

Penerapan Latihan Jalan Tandem Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia Dengan Stroke Di Puskesmas Pampang

AIRMAWATI FEBRILIA HASSIDDIQ^{1a}, RAHMAWATI RAMLI^{2b}, TUTIK AGUSTINI^{3c}, SAMSUALAM^{4d}
Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia^{1,2,3,4}
airmawatifebriliasiddiq@gmail.com

Abstrak: Stroke merupakan gangguan fungsi saraf yang terjadi akibat terganggunya aliran darah ke otak. Pada lansia, stroke sering kali disertai dengan penurunan fungsi neurologis, sensoris, dan sistem muskuloskeletal yang menyebabkan berkurangnya keseimbangan tubuh, melemahnya koordinasi otot, serta berkurangnya kemampuan motorik, yang dapat meningkatkan risiko jatuh. Risiko jatuh pada lansia menjadi perhatian utama karena dapat menimbulkan komplikasi serius, seperti patah tulang, imobilisasi berkepanjangan. Untuk mengurangi risiko jatuh, diperlukan intervensi yang tepat. Salah satu latihan yang terbukti efektif adalah latihan tandem walking, yaitu berjalan lurus dengan menyusun tumit kaki yang satu tepat di depan ujung jari kaki yang lain secara bergantian. Studi ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas latihan tandem walking dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia pasca-stroke. Instrumen yang digunakan dalam evaluasi adalah Timed Up and Go (TuG) dan Morse Fall Scale (MFS), yang keduanya merupakan alat ukur standar untuk menilai risiko jatuh dan performa mobilitas. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan positif dalam kemampuan menjaga keseimbangan klien setelah diberikan intervensi berupa latihan berjalan tandem. Selain itu, kegiatan ini juga disertai dengan pemberian edukasi kesehatan kepada klien mengenai kondisi stroke yang dialami, serta cara-cara pencegahan jatuh yang sederhana namun efektif. Kesimpulannya latihan tandem walking merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada lansia, khususnya mereka yang memiliki riwayat stroke.

Kata Kunci: jalan tandem, keseimbangan, stroke non hemoragik

Abstract: Stroke is a neurological dysfunction caused by disruption of blood flow to the brain. In the elderly, stroke is often accompanied by a decline in neurological, sensory, and musculoskeletal function, leading to reduced balance, weakened muscle coordination, and reduced motor skills, which can increase the risk of falls. The risk of falls in the elderly is a major concern because it can lead to serious complications, such as fractures and prolonged immobilization. To reduce the risk of falls, appropriate intervention is needed. One exercise that has been proven effective is tandem walking, which involves walking in a straight line with the heel of one foot alternately in front of the toes of the other. This study aims to analyze the effectiveness of tandem walking in reducing the risk of falls in the elderly after a stroke. The instruments used in the evaluation were the Timed Up and Go (TuG) and the Morse Fall Scale (MFS), both standard measurement tools for assessing fall risk and mobility performance. The results showed positive changes in clients' balance ability after the tandem walking intervention. Furthermore, this activity was accompanied by health education to clients regarding their stroke condition and simple yet effective fall prevention methods. In conclusion, tandem walking exercise is an effective method in improving balance and reducing the risk of falls in the elderly, especially those with a history of stroke.

Keywords: tandem walking, balance, non-hemorrhagic stroke

LATAR BELAKANG

Secara global, stroke menempati posisi kedua sebagai pemicu utama disabilitas serta kematian. Gangguan ini muncul akibat adanya sumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak,

yang berujung pada kelumpuhan, kerusakan jaringan otak, ataupun kematian (Kuriakose & Xiao, 2020). Penanganan masalah stroke yang masih menjadi tantangan kesehatan dunia memerlukan kolaborasi lintas sektor

Organisasi Kesehatan Dunia mendefinisikan stroke sebagai kehilangan fungsi otak secara mendadak, dengan gejala klinis yang berlangsung lebih dari 24 jam atau berakhir dengan kematian. Kondisi ini tergolong gawat darurat, berkontribusi besar terhadap angka kecacatan serta kematian, dan umumnya menyerang individu dewasa maupun lanjut usia (Pamungkasty & Dewi, 2020).

Dalam dunia medis, stroke terbagi menjadi dua tipe utama, yakni iskemik serta hemoragik. Iskemik terjadi akibat hambatan aliran darah sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak berkurang (Tomi et al., 2017). Sementara itu, hemoragik timbul ketika pembuluh darah otak pecah, sehingga jaringan di sekitarnya turut terdampak (Setiawan, 2020).

Data WHO mencatat lebih dari 5,1 juta kasus stroke di seluruh dunia pada 2019. Angka kematian akibat stroke diperkirakan melonjak hingga 7,6 juta pada 2030. Di Amerika, stroke menempati urutan ketiga sebagai penyebab kematian setelah penyakit jantung dan kanker. Pada kelompok dewasa, stroke juga menjadi penyebab utama kecacatan (Halimi, 2019).

Di Indonesia, berbagai penyakit kronis seperti hipertensi, gangguan jantung, stroke, dan masalah sendi mengalami peningkatan, menurut Riset Kesehatan Dasar 2018. Prevalensi stroke melonjak menjadi 10,9% pada 2018 dari sebelumnya 7% di 2013 (Risikesdas, 2018). Provinsi Sulawesi Selatan mencatat angka tertinggi (10,6%), disusul Sumatera Utara (9,3%). Risiko stroke tertinggi ditemukan pada kelompok usia 75 tahun ke atas, mencapai 50,2%, yang juga meningkat seiring bertambahnya usia. Kenaikan signifikan terjadi antara 2013 hingga 2018, dengan prevalensi nasional mencapai 10,9% (Risikesdas, 2018).

Stroke merupakan gangguan neurologis yang terjadi saat pasokan darah ke otak tiba-tiba terhenti. Gejala penyakit ini dapat muncul dalam hitungan detik hingga jam, tergantung bagian otak yang terdampak. Sekitar 88% kasus stroke termasuk jenis iskemik, yang dikenal pula sebagai stroke non-hemoragik. Stroke iskemik terjadi akibat berkurangnya aliran darah dan oksigen ke jaringan otak (Candra et al., 2019).

Penyebab utama stroke non-hemoragik adalah aterosklerosis, yaitu penumpukan lemak pada dinding dalam pembuluh darah. Plak yang terdiri dari zat lengket seperti homosistein dan kolesterol menempel pada dinding arteri sehingga menghambat aliran darah. Plak ini dapat memicu pembentukan bekuan darah (trombus) yang menyumbat pembuluh secara total. Gejala stroke non-hemoragik biasanya berupa kelemahan mendadak pada wajah, lengan, atau kaki, kesemutan atau mati rasa, kesulitan berbicara atau memahami, gangguan penglihatan, sakit kepala tiba-tiba, serta kehilangan keseimbangan (Kanggeraldo et al., 2018).

Stroke non-hemoragik sering disebabkan oleh trombosis, yaitu penumpukan plak aterosklerotik pada pembuluh darah otak, atau emboli, yakni bekuan darah yang terbentuk di bagian tubuh lain lalu terbawa ke arteri serebral. Pada cabang arteri, trombosit dan fibrin menempel pada plak baru sehingga membentuk trombus secara bertahap. Ketika trombus atau embolus menyumbat arteri distal yang lebih kecil, pasokan darah ke otak terhambat. Akibatnya, sel otak kekurangan oksigen dan nutrisi. Kondisi ini menyebabkan asidosis, di mana natrium klorida dan air masuk ke dalam sel sementara kalium keluar, sehingga terjadi pembengkakan (edema). Kalium yang kembali masuk ke sel dapat memicu pembentukan radikal bebas yang merusak membran sel dan menimbulkan gangguan neurologis (Sudoyo et al., 2019).

Sekitar 80% penderita stroke mengalami kelemahan satu sisi tubuh, dikenal sebagai hemiparesis. Kelemahan otot ini terutama memengaruhi anggota gerak dan menurunkan kekuatan fisik pasien. Penyebab umum kelemahan otot pada stroke non-hemoragik adalah kurangnya aktivitas fisik atau keterbatasan mobilitas. Lemahnya otot sangat menghambat kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, mobilisasi dini menjadi bagian penting dari program rehabilitasi menyeluruh yang bertujuan mengembalikan fungsi motorik, menjaga kelenturan, serta mencegah penurunan kemampuan aktivitas harian di masa depan (Bakara, 2020).

Gangguan keseimbangan kerap dialami oleh penyintas stroke. Tanpa terapi gerak atau fisioterapi yang memadai, kondisi ini dapat berujung pada atrofi otot, kematian jaringan, serta penurunan kemampuan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Pramita et al., 2017). Keseimbangan sendiri merupakan kemampuan menjaga pusat gravitasi tubuh tetap berada di atas tumpuan, terutama saat berdiri tegak. Kemampuan ini menuntut sedikit tenaga otot, namun menjaga tubuh tetap stabil baik dalam posisi diam maupun bergerak (Siregar et al., 2020)

Pada lansia, stroke seringkali menimbulkan gangguan keseimbangan dan meningkatkan risiko jatuh. Risiko jatuh pada lansia dengan keseimbangan buruk meningkat hingga 2,9 kali lipat dibandingkan mereka yang tidak mengalami gangguan. Jatuh dapat berakibat fatal, mulai dari cedera ringan hingga kecacatan permanen bahkan kematian.

Latihan berjalan tandem dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia. Salah satu cara memperbaiki keseimbangan adalah dengan berjalan tandem, yakni melangkah lurus sejauh tiga hingga enam meter, di mana tumit kaki depan menempel pada ujung jari kaki belakang. Latihan ini memperkuat otot, khususnya kuadrisep yang berperan dalam pergerakan lutut serta panggul. Penelitian menunjukkan, lansia dengan pola berjalan tandem memiliki keseimbangan postural lateral yang lebih baik dan risiko jatuh yang lebih rendah (Siregar, 2020).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus deskriptif kualitatif yang berfokus pada satu subjek utama, yaitu Ny. N, seorang penyintas stroke yang menjalani perawatan di Puskesmas Pampang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan secara menyeluruh bagaimana latihan berjalan tandem dapat diterapkan dalam intervensi keperawatan guna menurunkan risiko jatuh. Penelitian ini dilaksanakan selama empat minggu di Puskesmas Pampang, dengan melibatkan partisipasi aktif dari Ny. N, keluarganya, serta tenaga kesehatan yang terlibat dalam proses perawatan, seperti perawat pelaksana dan terapis fisik. Pemilihan subjek didasarkan pada kriteria inklusi, yaitu pasien dengan risiko jatuh sedang hingga tinggi berdasarkan hasil pengkajian menggunakan Morse Fall Scale, mampu berkomunikasi secara fungsional, serta bersedia mengikuti proses penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur kepada Ny. N dan keluarganya untuk menggali pengalaman serta persepsi terhadap latihan berjalan tandem. Selain itu, dilakukan observasi partisipatif oleh peneliti selama sesi intervensi untuk mencatat respons fisik dan emosional pasien, serta pendokumentasian catatan harian keperawatan dan lembar evaluasi risiko jatuh. Intervensi berjalan tandem dilakukan sebanyak 3 hingga 5 kali per minggu dengan durasi bertahap yang disesuaikan dengan kemampuan dan kenyamanan Ny. N. Selama intervensi berlangsung, dilakukan monitoring berkala serta evaluasi ulang pada minggu kedua dan keempat dengan menggunakan indikator yang sama seperti pengkajian awal.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk data kualitatif, yaitu dengan mengidentifikasi pola, makna, dan respons terhadap intervensi yang diberikan. Hasil pengukuran risiko jatuh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor pra dan pasca intervensi. Seluruh proses penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian, seperti memperoleh persetujuan tertulis dari pasien dan keluarga, menjaga kerahasiaan data pribadi, serta memberikan hak penuh kepada subjek untuk menarik diri dari studi kapan pun. Penelitian ini juga telah mendapatkan izin dari pihak Puskesmas Pampang serta persetujuan etik dari instansi terkait. (Font: Calibri, 12 pt)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian dimulai dengan mengidentifikasi data dasar pasien secara menyeluruh guna memperoleh gambaran kondisi kesehatan fisik, psikologis, serta sosial pasien. Ny. N adalah seorang ibu rumah tangga berusia 64 tahun yang berdomisili di Jalan Pampang 2. Ia datang dengan keluhan utama berupa kesulitan berjalan yang telah berlangsung sejak dirinya mengalami stroke lima tahun yang lalu. Kelemahan yang dirasakan terutama terjadi pada ekstremitas kanan, baik tangan maupun kaki, yang menyebabkan keterbatasan mobilitas dan aktivitas sehari-hari. Pasien menyatakan masih rutin mengonsumsi obat-obatan yang diperoleh dari puskesmas setempat, namun mengaku belum menerapkan pola makan yang teratur dan seimbang dalam kesehariannya.

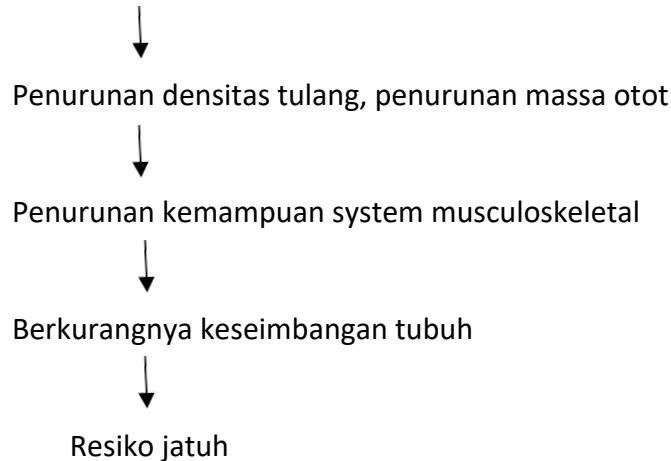
Dalam pengkajian komunitas dan pengkajian subjektif lainnya, Ny. N juga mengeluhkan nyeri sendi yang ia rasakan cukup mengganggu. Skala nyeri yang dilaporkan adalah 5 dari 10, tergolong sedang, namun menurut pasien masih bisa ditoleransi dan tidak memerlukan analgesik tambahan secara rutin. Selain itu, pasien menyampaikan kesulitan yang signifikan dalam menggerakkan tangan dan kaki kanan, yang mengindikasikan adanya penurunan kekuatan otot dan gangguan koordinasi motorik. Pemeriksaan fisik lebih lanjut menunjukkan hasil sebagai berikut: tekanan darah 160/90 mmHg yang mengarah pada hipertensi, denyut nadi sebanyak 80 kali per menit dalam batas normal, laju pernapasan 20 kali per menit, suhu tubuh 36°C yang juga dalam kisaran normal, dan saturasi oksigen 99% yang menunjukkan tidak adanya gangguan oksigenasi.

Berdasarkan hasil pengkajian tersebut, masalah utama yang diidentifikasi adalah risiko jatuh dan gangguan mobilitas fisik akibat kelemahan anggota gerak sebelah kanan. Oleh karena itu, intervensi keperawatan difokuskan pada peningkatan kemampuan mobilitas pasien dengan cara melatih kembali keseimbangan dan kekuatan otot. Salah satu tindakan yang direncanakan adalah melakukan latihan berjalan tandem, yaitu metode berjalan dengan menempatkan satu kaki di depan kaki lainnya secara berurutan, yang bertujuan untuk melatih keseimbangan, stabilitas postural, serta meningkatkan kepercayaan diri pasien dalam melakukan aktivitas berjalan. Latihan ini menjadi bagian penting dari intervensi keperawatan untuk mendukung rehabilitasi pasien secara bertahap dan mencegah risiko komplikasi lebih lanjut, termasuk risiko jatuh. Berikut merupakan SIKInya:

Stroke non hemorogik



Penurunan fungsi organ tubuh



Implementasi keperawatan pada Ny. N dimulai dengan fokus utama pada diagnosis risiko jatuh yang disebabkan oleh ketidakmampuan berjalan jauh, penggunaan alat bantu, dan penurunan kekuatan otot. Langkah awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang dimiliki pasien, seperti usia lanjut, gangguan keseimbangan, serta minimnya bantuan keluarga dalam aktivitas berpindah tempat. Evaluasi menunjukkan bahwa Ny. N bergantung pada tongkat saat berjalan dan memegang sisi kursi untuk berdiri, serta mengenal baik lingkungan sekitarnya. Upaya pencegahan jatuh dilakukan dengan memastikan keamanan lingkungan, seperti memastikan lantai tidak licin, serta menganjurkan penggunaan alas kaki yang tidak licin. Selain itu, dilakukan pelatihan jalan tandem, dengan membuat garis lurus di lantai sebagai panduan untuk membantu pasien melatih keseimbangan saat berjalan. Pasien menunjukkan kesediaan mengikuti latihan dan dianjurkan untuk memanggil bantuan jika hendak berpindah tempat. Intervensi juga meliputi anjuran untuk berkonsentrasi menjaga keseimbangan dan meminta dukungan dari tetangga terdekat bila diperlukan. Evaluasi menunjukkan bahwa pasien mulai memahami cara mencegah jatuh, meskipun masalah belum sepenuhnya teratasi, sehingga intervensi tetap dilanjutkan.

Diagnosis kedua yaitu gangguan mobilitas fisik akibat kelemahan pada tubuh bagian kanan. Implementasi dilakukan dengan mengidentifikasi keluhan fisik pasien serta menilai toleransi terhadap aktivitas. Hasil observasi menunjukkan bahwa Ny. N mengalami keterbatasan gerak pada anggota tubuh kanan, namun tetap berupaya melakukan latihan jalan tandem dengan menggunakan alat bantu seperti tongkat dan berpegangan pada dinding. Intervensi juga mencakup penjelasan prosedur mobilisasi dan motivasi untuk melakukan latihan secara mandiri setiap hari. Pasien memahami tujuan latihan dan bersedia melanjutkan latihan jalan tandem sebagai bagian dari upaya pemulihan. Namun, dari segi kekuatan otot (tonus), tercatat bahwa tangan dan kaki kanan masih berada pada level 2222, menunjukkan masalah belum sepenuhnya teratasi.

Selanjutnya, untuk mengatasi defisit pengetahuan, dilakukan serangkaian edukasi kesehatan kepada Ny. N. Implementasi dimulai dengan menilai kesiapan dan kemampuan pasien dalam menerima informasi, yang kemudian dilanjutkan dengan penyediaan leaflet dan penjelasan langsung mengenai kondisi stroke, faktor risiko, serta cara menjaga kesehatan secara umum. Lingkungan sosial pasien diketahui cukup berpengaruh terhadap motivasi pasien dalam menjalani pola hidup sehat. Jadwal pendidikan disepakati dilakukan pada pagi hari sebelum latihan dimulai. Selama sesi edukasi, pasien aktif bertanya dan tampak antusias, serta

menunjukkan pemahaman terhadap informasi yang diberikan, termasuk mengenai pola makan sehat dan cara menghindari makanan yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pasien juga mampu menjelaskan kembali perilaku hidup bersih dan sehat yang telah diajarkan. Evaluasi akhir menunjukkan bahwa masalah defisit pengetahuan telah teratasi, dan intervensi edukatif tetap dilanjutkan sebagai penguatan pemahaman pasien.

Berdasarkan pengkajian tersebut, ditetapkan tiga diagnosis keperawatan. Pertama, risiko jatuh yang berhubungan dengan penurunan kekuatan otot dan ketergantungan terhadap alat bantu jalan. Kedua, gangguan mobilitas fisik yang disebabkan oleh kelemahan ekstremitas sisi kanan akibat stroke non-hemoragik, yang berdampak pada keterbatasan gerak pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Ketiga, defisit pengetahuan terkait kurangnya informasi tentang kondisi kesehatan dan perawatan mandiri, yang ditunjukkan dengan pernyataan pasien yang tidak mengetahui cara menjaga keseimbangan atau mengatur pola makan.

Gambaran Pengkajian Keperawatan

Di sini terdapat seorang wanita lanjut usia bernama "Ny. N" yang berdomisili di Jalan Pampang. Ia memiliki hipertensi, riwayat keturunan, serta pola makan yang kurang sehat yang memperburuk kondisinya. Evaluasi menunjukkan fokus utama staf keperawatan adalah potensi risiko jatuh. Pasien tidak hanya mengalami hipertensi, tetapi juga menderita penyakit asam urat yang memengaruhi persendian. Ny. N berisiko tinggi terjatuh karena sering merasakan nyeri sendi setelah mengonsumsi makanan yang meningkatkan kadar asam urat, terutama pada lututnya.

Penurunan fungsi sistem sensorik pada lansia, terutama penglihatan dan pendengaran, menjadi salah satu faktor penyebab jatuh. Gangguan mata dapat menimbulkan gangguan visual, sementara kehilangan pendengaran memengaruhi keseimbangan. Selain itu, penyakit sistem saraf pusat seperti stroke dan Parkinson yang umum pada usia lanjut dapat memperburuk fungsi sensorik. Terdapat hubungan kuat antara gangguan kognitif seperti demensia dengan peningkatan risiko jatuh.

Sistem muskuloskeletal juga merupakan faktor utama penyebab jatuh pada lansia. Kekakuan sendi, penurunan massa otot, perlambatan konduksi saraf, serta penyempitan bidang penglihatan merupakan tanda-tanda penuaan fisiologis yang dapat mengubah pola berjalan.

Keluhan utama Ny. N adalah pusing dan kesulitan berjalan. Selain riwayat hipertensi, pasien sering mengalami tekanan darah tinggi dan pernah mengalami stroke yang memengaruhi sisi kanan tubuh. Kebiasaan minum kopi di pagi dan kadang sore hari juga mungkin berkontribusi.

Gambaran Diagnosa Keperawatan

Hasil evaluasi yang dilakukan terhadap kondisi pasien menegaskan bahwa risiko jatuh merupakan salah satu diagnosa keperawatan utama yang perlu segera ditangani. Hal ini terlihat jelas dari beberapa indikator fisik dan perilaku pasien, seperti kebutuhan untuk selalu menggunakan tongkat sebagai alat bantu jalan dan kecenderungan memegang kedua sisi kursi atau permukaan yang stabil setiap kali berusaha untuk berdiri. Ketergantungan terhadap alat bantu dan dukungan lingkungan ini menunjukkan adanya gangguan serius dalam sistem keseimbangan dan kekuatan otot pasien. Tidak hanya itu, observasi mencatat bahwa pasien tampak waspada dan berhati-hati dalam setiap langkahnya, yang menandakan bahwa ia sendiri menyadari adanya risiko tinggi untuk terjatuh.

Kondisi ini menjadi lebih kompleks ketika dikaitkan dengan penurunan fisiologis yang lazim terjadi pada lansia, seperti melemahnya tonus otot, berkurangnya koordinasi motorik,

serta refleks tubuh yang melambat. Selain faktor usia, pasien juga memiliki riwayat stroke, yang menyebabkan gangguan neuromuskular, terutama pada sisi kanan tubuh. Kombinasi antara gangguan neurologis dan penurunan sistem muskuloskeletal ini memperbesar kemungkinan terjadinya jatuh, bahkan dalam aktivitas ringan seperti berpindah dari tempat tidur ke kursi atau berjalan ke kamar mandi. Hasil evaluasi tidak hanya mengonfirmasi risiko jatuh sebagai diagnosis keperawatan yang utama, menunjukkan perlunya intervensi segera dan berkelanjutan untuk mencegah insiden jatuh yang dapat menimbulkan cedera lebih lanjut serta memperburuk kondisi fungsional pasien secara keseluruhan.

Gambaran Perencanaan Keperawatan

Intervensi keperawatan untuk risiko jatuh berfokus pada pencegahan. Salah satu strategi umum adalah modifikasi lingkungan tempat tinggal agar lebih aman. Pastikan lantai tidak licin, singkirkan barang-barang yang tidak perlu, pasang pencahayaan yang cukup namun tidak menyilaukan, serta batasi penggunaan tangga. Tangga menjadi penyebab sekitar seperempat jatuh pada lansia, sedangkan area luar rumah sekitar sepertiga (Kamel, Abdulmajeed & Ismail, 2018).

Ny. N menerima berbagai intervensi, termasuk edukasi pencegahan jatuh. Modifikasi lingkungan rumah meliputi pelapisan lantai yang rata, pembersihan serpihan, serta peningkatan penerangan di jalur umum. Latihan berjalan tandem juga diterapkan, yaitu berjalan dengan langkah tiga sampai enam meter di mana bola kedua kaki menyentuh tanah bersamaan (Batson et al., 2019).

Menurut riset Batson et al. (2019), berjalan tandem merupakan teknik untuk memperbaiki postur dengan melibatkan otot pergelangan kaki, pinggul, batang tubuh, panggul, serta punggung bawah secara bertahap.

Setelah satu hari intervensi, pemahaman Ny. N terhadap risiko jatuh meningkat serta kepercayaan dirinya berjalan menjadi tinggi. Ia lebih jarang bersandar pada dinding dan dapat bergerak lebih mandiri di luar rumah. Disarankan untuk melanjutkan latihan berjalan tandem karena membantu memperkuat otot ekstremitas bawah serta mengurangi risiko jatuh. Pasien juga dianjurkan melakukan modifikasi lingkungan rumah, menggunakan alat bantu bila perlu, dan menjaga kebersihan lantai agar tidak licin demi keselamatan.

Selain manfaat latihan strategi keseimbangan, berjalan tandem juga meningkatkan fungsi kognitif serta integrasi sensorik (visual, vestibular, dan somatosensori) (Nugrahani, 2018). Metode ini efektif dalam mengembalikan keseimbangan.

Berjalan tandem menitikberatkan pada peningkatan integrasi sensorik, fungsi muskuloskeletal, serta kontrol postural. Latihan ini mengharuskan lansia memfokuskan pandangan ke depan, merangsang mekanisme vestibular dan mengaktifkan refleks vestibulo-okuler. Akibatnya, sistem somatosensori menerima sinyal tambahan yang memungkinkan integrasi proses visual, vestibular, dan proprioseptif.

Riset mengenai pengaruh aktivitas berjalan terhadap keseimbangan menunjukkan berjalan meningkatkan integrasi sensorik (Gaur, 2019). Kontrol dinamis yang lebih baik berkaitan dengan kemampuan berjalan dan berlari yang lebih efisien. Lansia sering mengubah langkahnya dengan memperlebar atau memperpendek pijakan atau melewati fase ayunan karena otot yang melemah.

Aktivasi dan penguatan otot yang terlibat dalam melangkah meningkatkan kontrol dinamis. Latihan ini juga memperbaiki koordinasi, sesuai dengan temuan Nugrahani (2019).

Berjalan tandem membantu lansia berjalan lurus dengan tumit menyentuh tanah, memperbaiki postur, melatih fungsi kognitif, serta mengkoordinasikan otot dari batang tubuh hingga pergelangan kaki.

Gambaran Implementasi Keperawatan

Alternatif implementasi lain yang dapat dipertimbangkan selain latihan jalan tandem adalah penerapan terapi Cawthorne-Cooksey, yang juga dikenal sebagai terapi kepala Cawthorne. Latihan ini pada awalnya dikembangkan untuk pasien dengan gangguan vestibular, namun seiring perkembangan praktik keperawatan geriatri, terapi ini terbukti bermanfaat dalam meningkatkan keseimbangan dan koordinasi pada lansia. Menurut Gerkin (20013), terapi ini terdiri dari serangkaian gerakan kepala, mata, dan tubuh yang dilakukan secara sistematis dan berulang guna menstimulasi sistem vestibular serta meningkatkan toleransi terhadap perubahan posisi tubuh yang mendadak. Beberapa studi telah menunjukkan efektivitas terapi ini sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang cukup sederhana namun bermanfaat bagi pasien lansia, terutama dalam mencegah jatuh dan meningkatkan fungsi aktivitas sehari-hari. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Budi & Itoh (2006), serta Danar (2020), mendukung penggunaan terapi Cawthorne-Cooksey sebagai pendekatan alternatif untuk latihan keseimbangan yang aman dan dapat dilakukan di lingkungan rumah maupun fasilitas pelayanan kesehatan primer.

Aspek keselamatan dalam pelaksanaan terapi ini juga sangat diperhatikan. Terapi dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan fisik pasien. Tidak hanya itu, dukungan dari keluarga atau pendamping juga diperlukan guna memastikan setiap gerakan dilakukan dengan benar dan risiko cedera dapat diminimalkan. Menurut Shahanawaz (2015) dalam jurnal *Effect Of Vestibular Rehabilitation In Improving Daily Life Functions In Elderly*, pelaksanaan terapi Cawthorne-Cooksey selama dua minggu menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan keseimbangan dan fungsi hidup sehari-hari para lansia. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa program rehabilitasi vestibular yang melibatkan latihan sederhana seperti gerakan kepala, pergerakan bola mata, serta latihan postural stabilisasi tubuh dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan lansia untuk menjalankan aktivitas mandiri. Terapi ini juga memiliki keunggulan karena tidak memerlukan alat bantu yang mahal, mudah diajarkan, dan dapat disesuaikan dengan kondisi individu.

Namun di sisi lain, perlu disadari bahwa tidak semua lansia memiliki kemewahan waktu dan kondisi untuk menjalani berbagai terapi tersebut. Masih banyak lansia yang harus tetap bekerja keras di usia senja demi memenuhi kebutuhan hidupnya. Di tengah kerentanan tubuh, mereka terpaksa mengabaikan waktu untuk istirahat maupun menjalankan kegiatan spiritual seperti beribadah, berdzikir, bertasbih, membaca Al-Qur'an, atau menunaikan sholat sunah. Realitas sosial ini menunjukkan pentingnya dukungan dari lingkungan sekitar, baik keluarga, masyarakat, maupun negara, dalam memberikan ruang bagi para lansia untuk menjalani masa tuanya dengan lebih layak, sehat, dan bermartabat. Dengan memahami kondisi tersebut, perawat diharapkan mampu menerapkan pendekatan holistik dalam praktiknya, tidak hanya fokus pada aspek fisik semata, tetapi juga mempertimbangkan kondisi sosial dan spiritual pasien lansia dalam setiap rencana intervensi yang disusun.

Gambaran Evaluasi Keperawatan

Hasil evaluasi selama empat jam intervensi menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan pada Ny. N. Pasien sudah mulai memahami konsep dan teknik latihan jalan tandem,

yakni berjalan dengan meletakkan satu kaki lurus di depan kaki lainnya secara teratur untuk melatih keseimbangan tubuh. Setelah diberi penjelasan dan pendampingan, Ny. N mampu melakukan latihan dalam tiga set latihan secara bertahap dengan jeda istirahat yang cukup. Pasien menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mengontrol gerakan tubuhnya saat berjalan, yang merupakan salah satu indikator positif dari peningkatan kekuatan otot dan keseimbangan motorik. Hal ini tercermin dari gerakannya yang lebih stabil, tidak mudah goyah, dan kemampuannya untuk menjaga fokus saat melakukan gerakan tandem tanpa harus selalu berpegangan.

Perkembangan ini sejalan dengan temuan dari Duncan, P.W. (2017) yang melaporkan bahwa perbaikan fungsi motorik dan pengurangan defisit neurologis pasca stroke hemoragik umumnya paling cepat terjadi dalam 30 hari pertama setelah serangan stroke. Dalam fase akut dan subakut ini, sistem saraf masih memiliki kapasitas neuroplastisitas yang tinggi, memungkinkan pemulihan jaringan saraf yang rusak atau terganggu. Bahkan, proses perbaikan yang signifikan cenderung terjadi secara stabil hingga bulan ke-3 atau ke-6 pasca stroke, meskipun potensi perbaikan lanjutan tetap terbuka hingga beberapa tahun, tergantung pada latihan dan rehabilitasi yang dilakukan. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sekitar 50% pasien stroke mengalami peningkatan fungsi secara signifikan dalam dua minggu pertama setelah kejadian, terutama jika ditunjang dengan terapi fisik yang rutin dan intervensi keperawatan yang tepat sasaran.

Dengan demikian, keberhasilan Ny. N dalam memahami dan melakukan latihan jalan tandem dalam waktu relatif singkat menjadi indikasi awal yang menggembirakan, bahwa terapi keseimbangan ini berperan penting dalam proses rehabilitasi. Selain itu, keterlibatan pasien secara aktif dalam latihan dan kesediaannya untuk terus melatih diri menjadi faktor penting dalam mendukung tercapainya tujuan jangka panjang, yaitu mengurangi risiko jatuh dan meningkatkan kemandirian dalam mobilisasi sehari-hari. Evaluasi ini memperkuat argumen bahwa latihan jalan tandem merupakan intervensi sederhana namun efektif untuk meningkatkan fungsi motorik dan mengurangi risiko jatuh pada pasien lansia penyintas stroke (Stroke, 2021).

SIMPULAN

1. Evaluasi keperawatan awal mengidentifikasi sejumlah masalah utama yang memengaruhi kualitas hidup dan keselamatan pasien, dengan risiko jatuh sebagai diagnosis keperawatan utama. Riwayat medis menunjukkan bahwa Ny. N memiliki riwayat stroke yang menyebabkan kelemahan anggota gerak tubuh sebelah kanan, serta mengalami kambuhnya gout yang berkaitan dengan konsumsi makanan tinggi purin. Kurangnya pemantauan terhadap asupan nutrisi dan tidak dilakukannya pemeriksaan medis secara berkala turut memperburuk kondisi fisik pasien. Selain itu, proses penuaan fisiologis juga berdampak terhadap penurunan fungsi sistem tubuh, seperti sistem muskuloskeletal yang melemah dan sistem sensorik yang tidak sepeka sebelumnya. Faktor-faktor lain yang memperbesar risiko jatuh termasuk gangguan sistem saraf pusat seperti efek sisa stroke atau penyakit Parkinson, penurunan kognitif seperti demensia, serta masalah penglihatan dan pendengaran yang memperburuk koordinasi gerak serta persepsi lingkungan sekitar.
2. Berbagai intervensi keperawatan dirancang dan diterapkan secara bertahap untuk menurunkan risiko jatuh serta meningkatkan kemampuan fungsional pasien. Langkah awal mencakup pendeteksian keluhan fisik, termasuk evaluasi terhadap nyeri sendi, kelemahan

otot, dan keseimbangan. Selanjutnya dilakukan pengkajian toleransi terhadap aktivitas fisik guna menyesuaikan jenis dan durasi latihan. Salah satu intervensi utama yang diberikan adalah latihan berjalan tandem, yaitu latihan keseimbangan yang dilakukan dengan cara melangkah lurus ke depan di mana tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya secara bergantian. Tujuan dari latihan ini adalah melatih stabilitas postural dan meningkatkan kesadaran tubuh terhadap posisi ruang. Untuk mendukung keselamatan selama latihan, alat bantu jalan seperti tongkat disiapkan bila diperlukan, dan latihan dilakukan di lingkungan yang aman dan terkontrol.

3. Fokus dari intervensi utama keperawatan adalah mengajarkan teknik berjalan tandem kepada pasien sebagai strategi untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai bawah, mempertajam koordinasi gerak, dan menurunkan risiko jatuh secara signifikan. Pasien diberikan edukasi menyeluruh mengenai pentingnya latihan ini serta dilatih secara berulang hingga mampu melakukannya dengan mandiri. Setelah diberikan bimbingan, pasien mulai memahami prinsip keseimbangan tubuh dan mampu mengintegrasikan latihan berjalan tandem sebagai bagian dari rutinitas harian. Selain meningkatkan kesadaran terhadap faktor risiko jatuh, pasien juga menunjukkan sikap kooperatif dalam mengikuti program latihan dan memiliki komitmen untuk mempertahankan latihan secara berkelanjutan.
4. Evaluasi empat jam pasca intervensi menunjukkan kemajuan signifikan. Ny. N berhasil menyelesaikan tiga set latihan berjalan tandem dengan postur tubuh yang lebih stabil dibandingkan saat awal sesi. Ia menunjukkan peningkatan kontrol langkah, mengindikasikan adanya perbaikan pada kekuatan otot ekstremitas bawah, terutama di sisi yang sebelumnya lemah. Pasien juga tampak lebih percaya diri dan berani dalam melangkah tanpa terlalu bergantung pada alat bantu, meskipun tetap dalam pengawasan. Kemajuan ini menandakan bahwa intervensi yang dilakukan efektif dan sesuai dengan kapasitas adaptasi fisik pasien.
5. Latihan berjalan tandem terbukti sebagai pendekatan efektif dalam upaya pencegahan jatuh pada lansia. Selain berfungsi untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dan memperbaiki kontrol postur, latihan ini juga memiliki kelebihan karena dapat dilakukan tanpa memerlukan alat khusus, sehingga cocok diintegrasikan dalam aktivitas harian lansia, baik di rumah maupun di lingkungan komunitas. Kemudahan penerapannya memungkinkan lansia seperti Ny. N untuk melatih diri secara mandiri dengan tetap memperhatikan keselamatan. Dengan bimbingan dan dukungan yang tepat, latihan ini dapat membantu meningkatkan kualitas hidup lansia secara menyeluruh dan mengurangi ketergantungan terhadap orang lain dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Untuk meningkatkan pelayanan keperawatan lansia, disarankan agar mereka rutin menjalani pemeliharaan kesehatan dan melakukan pemeriksaan berkala di fasilitas kesehatan guna memantau kondisi umum. Bagi penyedia layanan kesehatan, disarankan untuk meningkatkan fasilitas khusus lansia, misalnya dengan memperbanyak kegiatan posyandu lansia sebagai sarana pemantauan kesehatan secara berkala. Disarankan untuk mengadakan program senam lansia secara rutin guna melatih kebugaran, meningkatkan kelenturan tubuh, serta memperkuat otot dan sendi lansia. Hal ini sejalan dengan kasus sebelumnya, di mana latihan fisik seperti senam terbukti membantu menurunkan risiko jatuh. Dalam konteks keperawatan gerontik, diharapkan teori-teori dan referensi terus diperbarui melalui buku maupun artikel ilmiah agar lansia dan perawat lebih memahami perkembangan terbaru dalam perawatan lansia. Sementara itu, keluarga juga diharapkan aktif mencari informasi tentang

lansia agar lebih memahami kebutuhan dan cara merawat anggota keluarga lansia secara optimal.

REFERENSI

- Aini, N.(2018). Teori Model keperawatan. Malang: Universitas Muhamadiyah Malang
- Amin Huda Nurarif & Hadi Kusuma, (2019). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis Nanda Nic Noc* (Jilid 3). Penerbit Mediaction Jogja
- Arya W.W.(2019).*Strategi Mengatasi & Bangkit dari Stroke*.Yogyakarta: Pustaka
- Astriani NMDY, Dewi PIS, Yudiastu IPI, Putra MM. *The Effects of Tandem Stance Therapy on the Risk of Falling in the Elderly. J Keperawatan Glob. 2020;5(1):1-5.*
17. Arianda R. *Hubungan Antara Keseimbangan Tubuh*
- Bakara, D. M., & Warsio, S. (2016). *Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Rentang Gerak Sendi Pasien Pasca Stroke*, vii (2)
- Benjamin, J. (2017). The Nothwick Park A.D.L Index. *Research Occupational Therapist Northwick Park Hospital.*
- Bustam IG. Edukasi Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia di Kecamatan Sukarami Palembang. *Khidmah. 2021;3(2):409-418.*
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu Tahun 2020
- Erlita.(2018). Penyakit – Penyakit Mematikan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Halimi R.A & Bisrl D.Y (2019). Manajemen Pasien Stroke Perdarahan Spontan dengan Komorbid Penyakit Paru Obstruktif Kronik Yang Terjadi Bronkospasme Intraoperasi. *JNI2019;8(2);105-11*
- I. Syah *et al.*, “Efek Pelatihan Senam Lansia Dan Latihan Jalan Tandem Dalam Meningkatkan Keseimbangan Tubuh Lansia Di Panti Sosial Tresna Kasih Sayang Ibu Batusangkar Sumatra Barat,” 2017. Kedokteran,Vol.6No.1
- Kemenkes. *Germas diet seimbang.* [Internet]. 2018; [cited 23 Oct 2019] Availablefrom: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm>
- Kementerian Kesehatan R.I. Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan R.I; 2018.
- Li J, Yuan M, Liu Y, Zhao Y, Wang J, Guo W. Incidence of constipation in strokepatients. *Medicine (Baltimore).*2016;(October):1–6.
- Mutiara sari Diah (2019). *Ischemic Stroke:Symptoms, RiskFactors, AndPrevention.* Medika Tadulako, Jurnal Ilmiah
- Nugroho. 2020. *Keperawatan Gerontik Dan Geriatrik.* Jakarta: EGC.Pelajar.
- Novianti IGASW, Jawi IM, Munawaroh M, Griadihi IPA, Muliarta M, Irfan M. Latihan jalan tandem lebih meningkatkan keseimbangan lansia daripada latihan balance strategy. *Sport Fit J.* 2018;5(1):66-76.
- Perry & Potter. 2019. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan.* Jakarta : EGC.
- Potter, A & Perry, A. (2019). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep Dasar Proses & Praktik, Vol 2, Edisi Keempat,* EGC. Jakarta
- PPNI. (2019). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (1st ed.).* Tim Pokja SDKI DPP PPNI
- Rantapadang, A & Tendean, A. (2019). Pengaruh Music Movement Therapy Terhadap Kemampuan Aktivitas Harian Pada Pasien Stroke. Vol 1(2)
- R. Siregar, R. Gultom, and I. I. Sirait, “Pengaruh Latihan Jalan Tandem terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia untuk mengurangi Resiko Jatuh di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Sumatera Utara,” *J. Healthc. Technol. Med.*,vol. 6, no. 1, pp. 2615–109, 2020
- Riyanto S, Wahyuni W. Pengaruh Tandem Walking Exercise dan Ankle Strategy terhadap Keseimbangan Dinamis pada Lansia di Posyandu Abadi I Gonilan. *9th Univ Res Colloquium.* 2019;9(1):10-15.
- RSUD. Dr.M.Yunus Bengkulu tahun 2020
- Sari RP, Yani F, Fatmawati V. Perbedaan Pengaruh Tandem Gait Exercise dan Ankle Strategy Exercise terhadap Keseimbangan Pada Lanjut Usia. 2018;2(1):35-41
- Septiyani.(2019). *Panduan Praktis Pencegahan Dan Pengobatan Stroke.*Jakarta : Bhuana Ilmu Populer.
- Sudoyo, S and Iskandar, I.(2019) *Ilmu Penyakit Dalam, 6, Vol 2 edn.* Interna Publishibg
- Susanto. 2016. *Cekal (Cegahan Tungkal) Penyakit Modem.* Yogyakarta : CVAndi



Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*
World Health Organization. Global Stroke Report 2019. Switzerland: World Health Organization; 2019