BAB IV

PEMBAHASAN

A. Analisis Asuhan Keperawatan

Bagian bab ini membahas hasil pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien dengan risiko jatuh, yang diberikan kepada pasien I dan pasien II di Ruang Yasuragi, Panti Jompo Khusus Komyousou. Pembahasan ini akan menguraikan secara komprehensif mengenai proses asuhan keperawatan yang telah diterapkan pada kedua pasien, mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan (intervensi), pelaksanaan (implementasi), hingga evaluasi hasil tindakan. Melalui paparan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pendekatan keperawatan yang dilakukan dalam upaya menurunkan risiko jatuh dan meningkatkan keamanan serta kemandirian pasien selama menjalani perawatan.

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan adalah proses sistematis untuk mengumpulkan dan mendokumentasikan informasi tentang kondisi kesehatan pasien yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan dan masalah keperawatan (Hidayat, 2021). Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan tanggal 3 November 2025 pukul 10.15 JST, ditemukan hasil bahwa pasien I berusia 73 tahun, mengeluh tidak mampu berdiri dengan kuat kaki terasa gemetar, pasien mengatakan memiliki riwayat jatuh beberapa kali setiap tahunnya, dengan riwayat terbaru terjadi 3 bulan lalu, lutut dirasakan terkadang tiba-tiba lemas sehingga menyebabkan pasien harus segera duduk secara mendadak, tampak lemah, kekuatan ekstermitas menurun, pasien juga tidak mampu melihat dengan jelas bila tidak menggunakan kaca mata

karena memiliki kelainan refraksi berupa silinder (1.00D) pada kedua mata serta hipermetropi kanan (+1.50D) dan kiri (+2.00D).

Sedangkan hasil pengkajian pada pasien kelolaan II, ditemukan hasil bahwa pasien berusia 80 tahun, mengeluh tidak bisa berdiri terlalu lama kaki terasa gemetar, memiliki riwayat jatuh beberapa kali, dengan riwayat terbaru terjadi sekitar 2 bulan yang lalu, insiden nyaris jatuh kerap sering terjadi (≥3 kali) dalam seminggu, pasien menunjukkan penurunan fungsi kognitif ringan, tampak lemah, kekuatan otot ekstermitas menurun.

Hasil pengkajian risiko jatuh pada pasien I menggunakan *Morse Fall Scale (MFS)* diperoleh skor 50, yang menunjukkan bahwa pasien berada pada kategori risiko tinggi mengalami jatuh. Selain MFS, penulis juga menggunakan Skala *Tentou Risuku Asesumento* yang merupakan skala risiko jatuh yang digunakan di Jepang, dan hasil penilaian menunjukkan skor 30, sehingga pasien dikategorikan rentan mengalami kejadian jatuh atau tersandung. Sementara itu, hasil pengkajian pada pasien II menunjukkan skor 50 pada *Morse Fall Scale (MFS),* yang juga menempatkan pasien dalam kategori risiko tinggi jatuh. Pada penilaian menggunakan Skala *Tentou Risuku Asesumento*, pasien memperoleh skor 37, yang mengindikasikan bahwa pasien rentan mengalami jatuh atau tersandung.

Berdasarkan hasil pengkajian, kedua pasien kelolaan utama menunjukkan kondisi yang serupa, yaitu mengalami hemiplegia sisi kanan (tangan dan kaki) akibat stroke non-hemoragik. Pada pasien I, kekuatan otot ekstremitas atas kanan hanya mampu melakukan pergerakan pada sendi bahu tanpa kemampuan mengangkat, sementara pergerakan pada sendi siku, pergelangan tangan, dan jari tidak dapat dilakukan. Pada ekstremitas atas kiri, pasien mampu menggerakkan dan

mengangkat bahu, siku, serta pergelangan tangan, namun belum mampu mempertahankan kekuatan terhadap tahanan, sedangkan pada jari tangan mampu menahan tahanan minimal. Untuk ekstremitas bawah, kaki kanan tidak dapat digerakkan maupun diangkat sama sekali. Sedangkan pada ekstremitas bawah kiri, pasien mampu menggerakkan paha, lutut, pergelangan kaki, dan jari, namun kekuatan otot belum mampu menahan tahanan.

Hasil pemeriksaan pasien II, menunjukkan bahwa ekstremitas kanan atas hanya mampu melakukan pergerakan pada sendi bahu tanpa kemampuan mengangkat, pergerakan pada sendi siku, pergelangan tangan, serta jari tidak dapat dilakukan. Sementara itu, pada ekstremitas atas kiri, pasien mampu mengangkat bahu dan jari tangan dengan tahanan minimal serta dapat menggerakkan siku dan pergelangan tangan namun belum mampu mempertahankan kekuatan terhadap tahanan. Pada ekstremitas bawah kanan, otot paha tidak dapat digerakkan sama sekali, sedangkan pergerakan pada lutut, pergelangan kaki, dan jari hanya dapat dilakukan dalam lingkup gerak yang sangat terbatas dan belum mampu melawan gravitasi. Pada ekstremitas bawah kiri, pasien mampu menggerakkan paha, lutut, pergelangan kaki, dan jari, namun belum mampu mempertahankan kekuatan terhadap tahanan minimal.

Namun dari hasil observasi lingkungan menunjukkan lantai dan lorong memiliki pencahayaan yang baik, alas kaki yang digunakan pasien aman dan tidak mudah menyebabkan terpeleset, serta tersedia pegangan (handrail) pada area yang diperlukan, seperti di kamar mandi dan sepanjang lorong.

Penelitian Abdollahi *et al.*, (2022) mengungkapkan bahwa penyintas stroke memiliki kerentanan tinggi terhadap kejadian jatuh, yang terutama dipengaruhi oleh

faktor-faktor seperti usia lanjut, penurunan kemampuan fungsi motorik, keterbatasan mobilitas, kelemahan atau defisit otot, kontrol postural, serta penurunan fungsi kognitif, dan gangguan keseimbangan. Menurut Tim Pokja SDKI PPNI, (2017) adapun faktor-faktor yang mempengaruhi risiko jatuh yaitu usia ≥ 65 tahun (pada dewasa) atau ≤ 2 tahun (pada anak), riwayat jatuh, anggota gerak bawah prosthesis (buatan), penggunaan alat bantu berjalan, penurunan tingkat kesadaran, perubahan fungsi kognitif, lingkungan tidak aman (mis. licin, gelap, lingkungan asing), kondisi pasca oprasi, hipotensi ortostatik, perubahan kadar glukosa darah, anemia, kekuatan otot menurun, gangguan pendengaran, gangguan keseimbangan, gangguan pengelihatan (mis. glukoma, katarak, ablasio retina, neuritis, optikus), neuropati, efek agen farmakologis (mis. sedasi, alcohol, anastesi umum).

Gangguan keseimbangan merupakan salah satu dampak neurologis yang paling umum dan berkepanjangan pada penyintas stroke. Kondisi ini tercatat terjadi lebih dari dua kali lipat dibandingkan dengan individu sehat seusia, sehingga menjadi faktor krusial dalam rehabilitasi. Selain itu, gangguan keseimbangan diidentifikasi sebagai prediktor paling konsisten terhadap kejadian jatuh selama pemulihan pasca-stroke. Dari lima penelitian yang menilai aspek ini, empat di antaranya melaporkan hubungan signifikan antara gangguan keseimbangan dan peningkatan risiko jatuh. Temuan tersebut menegaskan perlunya penilaian dan intervensi keseimbangan sebagai prioritas utama dalam strategi pencegahan jatuh pada penyintas stroke (Thoker, 2021).

Berdasarkan hasil pengkajian, penulis menyimpulkan bahwa data pengkajian sesuai dengan pedoman dan acuan teori penulis. Data risiko jatuh yang muncul pada kasus kelolaan sudah sesuai dengan faktor risiko dalam buku Standar Diagnosis

Keperawatan Indonesia (SDKI) yaitu pasien I dan II menunjuukan bahwa usia ≥ 65 tahun, memiliki riwayat jatuh, penggunaan alat bantu berjalan (kursi roda), gangguan keseimbangan, kekuatan otot menurun, akibat kondisi klinis penyakit serebrovaskular (stroke), pasien I memiliki gangguan pengelihatan (silinder dan hipermetropi) dan pasien II mengalami perubahan fungsi kogitif (gangguan kognitif ringan).

2. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan dari hasil pengakajian maka dapat ditegakkan diagnosis keperawatan risiko jatuh dengan faktor risiko yaitu pasien I dan II menunjuukan bahwa usia ≥ 65 tahun, memiliki riwayat jatuh, penggunaan alat bantu berjalan (kursi roda), gangguan keseimbangan, kekuatan otot menurun, pasien I memiliki gangguan pengelihatan (silinder dan hipermetropi) dan pasien II mengalami perubahan fungsi kogitif (gangguan kognitif ringan), dan dengan kondisi klinis terkait yaitu penyakit serebrovaskular (stroke).

Hal ini sejalan dengan teori dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, yang menyatakan bahwa risiko jatuh termasuk diagnosis negatif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa klien berada dalam kondisi rentan atau berisiko mengalami masalah kesehatan, sehingga penetapan diagnosis ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat pencegahan, pemulihan, dan penyembuhan. Pada kasus ini, meskipun tidak terdapat tanda atau gejala mayor maupun minor, klien tetap memiliki faktor risiko yang dapat menimbulkan masalah kesehatan. Untuk diagnosis risiko, indikator diagnostik hanya terdiri dari faktor risiko, dan metode perumusannya mengikuti pola masalah (problem) yang dibuktikan dengan adanya faktor risiko (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017).

Berdasarkan uraian diagnosis keperawatan di atas, penulis menyimpulkan bahwa data pengkajian yang didapatkan sesuai dengan faktor risiko pada diagnosis risiko jatuh, sehingga sejalan dengan pedoman teori dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia.

3. Intervensi Keperawatan

Setelah diagnosis keperawatan ditegakkan selanjutnya adalah menyusun rencana keperawatan. Intervensi keperawatan merupakan serangkaian tindakan profesional yang dilakukan oleh perawat berdasarkan pengetahuan ilmiah dengan tujuan untuk mencapai luaran atau outcome kesehatan yang optimal. Penentuan luaran mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). Dalam studi kasus ini, setelah intervensi dilakukan selama 10 kali pertemuan pada pasien I dan II maka diharapkan luaran utama yaitu tingkat jatuh (L.14138) menurun dengan kriteria hasil; jatuh dari tempat tidur menurun, jatuh saat duduk menurun, jatuh saat pindah menurun, jatuh saat dimar mandi menurun, jatuh saat membungkuk menurun. Diharapkan luaran tambahan keseimbangan (L.05039) meningkat dengan kriteria hasil; kemampuan bangkit dari posisi duduk meningkat, keseimbangan saat berdiri meningkat, perasaan berguncang menurun. Mobilitas fisik (L.05042) meningkat dengan kriteria hasil; pergerakan ekstermitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak ROM meningkat, gerakan terbatas menurun, kelemahan fisik menurun (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019b).

Intervensi keperawatan yang diberikan disesuaikan dengan masalah keperawatan pada pasien kelolaan yang diambil dari teori Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Pada kasus ini pasien I dan II diberikan asuhan keperawatan selama 3 minggu dengan 10 kali pertemuan pada pukul 10.15- 19.00

JST dari tanggal 3- 24 November 2025 dengan intervensi keperawatan utama yaitu pencegahan jatuh (I.14540) yang dibagi menjadi observasi yaitu mengidentifikasi faktor risiko jatuh, lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh, menghitung risiko jatuh, monitor kemampuan berpindah dari kursi roda ke tempat tidur dan sebaliknya. Pada bagian terapeutik memastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci, memasang handril tempat tidur, mengatur tempat tidur mekanis pada posisi terendah, menempatkan pasien berisiko tinggi jatuh dekat dengan pemantauan perawat, menggunakan alat bantu berjalan (kursi roda), dan mendekatkan bel pemanggil dari jangkauan pasien. Kemudian pada bagian edukasi menganjurkan memanggil perawat untuk bantuan berpindah, menganjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh, serta menganjurkan melebarkan jarak kedua kaki untuk meningkatkan keseimbangan saat berdiri (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Adapun intervensi tambahan dengan kolaborasi dalam pemberian obat sesuai terapi, dan intervensi pendukung yang diberikan yaitu dukungan mobilisasi (I.05173) yang terdiri dari observasi yaitu mengidentifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik, toleransi fisik, monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum mobilisasi, monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi. Pada bagian terapeutik fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu, fasilitasi melakukan pergerakan, pada intervensi ini pasien mendapatkan latihan keseimbangan berupa "*Tachi Taiso"* yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan tubuh pada lansia yang memiliki rentang gerak terbatas (Kanamori *et al.*, 2024). Sebelum diberikan latihan keseimbangan pasien diberikan terapi pijat *Dr.Medomer* yang salah satu fungsinya sesuai dengan keluhan pasien yaitu sebagai

terapi untuk membantu meregangkan otot-otot kaki, sekaligus meringankan rasa lelah dan kekakuan otot (rihabiri-ka shinryō, 2025). Sedangkan pada bagian edukasi yaitu menjelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi, anjurkan melakukan mobilisasi dini, serta mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Penulis mengutakaman pemberian terapi inovasi yaitu dengan pemberian terapi pijat *Dr.Medomer* dan *Tachi Taisou* pada pasien kelolaan satu dan dua.

Berdasarkan perencanaan keperawatan yang disusun, dapat disimpulkan bahwa penetapan luaran dan pemilihan intervensi telah sesuai dengan teori dan prinsip praktik berbasis bukti, serta mencerminkan pemahaman yang tepat terhadap kebutuhan pasien melalui pendekatan klinis yang sistematis. Intervensi utama berupa pencegahan jatuh, serta dukungan mobilisasi dengan tambahan terapi inovatif *Dr.Medomer* dan latihan *Tachi Taisō*, dipilih karena dipandang paling efektif dalam menurunkan risiko jatuh pada pasien pasca stroke iskemik sesuai dengan kondisi dan keadaan kedua pasien kelolaan utama. Penulis meyakini bahwa intervensi tersebut merupakan langkah strategis untuk mencegah komplikasi lebih lanjut dan mengoptimalkan proses pemulihan pasien.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah pelaksanaan tindakan keperawatan berdasarkan rencana asuhan keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Implementasi keperawatan dalam hal ini dilakukan selama 3 minggu dengan 10 kali pelaksanaan asuhan keperawatan yang sudah dilakukan sesuai dengan kontrak waktu dan atas persetujuan dari pasien. Adapun tindakan keperawatan yang diberikan meliputi intervensi utama yaitu pencegahan jatuh, intervensi pendukung

berupa dukungan mobilisasi, intervensi tambahan berupa kolaborasi dalam pemberian obat sesuai terapi, serta intervensi inovasi dengan pemberian *Dr.Medomer* dan latihan *Tachi Taisō.*

Selama proses implementasi pasien menunjukkan respon positif terhadap intervensi yang dilakukan, ditandai dengan adanya penurunan skor risiko jatuh dari skor jatuh 50 menjadi 40 pada kedua pasien kelolaan dengan skala MSF, sedangkan dengan *tentou risuku asesumento shitou* diawal skor 30 dan diakhir skor 18 pada pasien I, sedangkan pada pasien II diawal mendapat skor 37 dan diakhir skor 24. Perubahan kondisi klinis tersebut juga dapat dilihat dari penurunan insiden jatuh ataupun pristiwa nyaris jatuh, peningkatan kemampuan berdiri, kestabilan atau keseimbangan saaat berdiri, kemampuan untuk bangkit dari posisi duduk, kemampuan berpindah dari kursi roda ke tempat tidur, peningkatan kekuatan otot serta penurunan kelemahan fisik dibandingkan sebelum diberikannya implementasi keperawatan. Selama diberikan implementasi keperawatan evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas intervensi yang telah diberikan kepada kedua pasien kelolaan utama serta menyesuaikan rencana asuhan sesuai perkembangan pasien.

Hasil implementasi pada pasien kelolaan utama I didapatkan perubahan pada minggu ketiga setelah pemberian intervensi. Frekuensi pristiwa lutut lemas dan duduk mendadak mengalami penurunan, disertai peningkatan kemampuan berdiri. Terapi pijat menggunakan *Dr.Medomer* diberikan sebelum pelaksanaan latihan *Tachi Taisō* sebagai upaya untuk meningkatkan relaksasi otot, memperlancar sirkulasi darah, dan mengurangi ketegangan serta kelemahan pada ekstremitas bawah, sehingga mempersiapkan otot untuk aktivitas latihan (Zakeri *et al.*, 2024).

Setelah diberikan terapi pijat tersebut, pasien juga melaporkan peningkatan rasa nyaman, relaksasi dan berkurangnya kelemahan pada kaki pasien. Pasien yang sebelumnya hanya mampu melakukan latihan *Tachi Taisō* selama menit pertama kini bisa melakukannya hingga menit ke tiga walaupun kaki masih tampak sedikit gemetar. Kemampuan bangkit dari kursi roda serta berpindah ke tempat tidur juga menunjukkan perkembangan, dimana kebutuhan bantuan berubah dari bantuan maksimal menjadi banuan minimal. Selain itu, *osilasi* atau berguncang saat mencapai posisi berdiri cukup menurun. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas kiri atas, terutama otot bahu, yang mampu menahan tekanan ringan. Otot pada ekstremitas kanan bawah, termasuk tumit, pergelangan kaki, dan jari-jari kaki, dapat digerakkan tetapi belum mampu melawan gravitasi. Peningkatan serupa juga terlihat pada ekstremitas kiri bawah, di mana otot paha dapat memberikan respons terhadap tekanan ringan saat pengukuran. Pengukuran risiko jatuh menggunakan skala *Fall Morse Scale (FMS)* menunjukkan penurunan skor menjadi 40 yang mengindikasikan risiko rendah untuk jatuh, sedangkan penilaian menggunakan *Tentou Risuku Asesumento Shitou* memperoleh skor 18 yaitu pasien dikatakan berpotensi mengalami jatuh dan tersandung.

Hasil implementasi pada pasien kelolaan utama II menunjukkan perubahan signifikan pada minggu ketiga pasca pemberian intervensi. Pemberian terapi pijat *Dr.Medomer* menghasilkan peningkatan rasa nyaman, relaksasi, serta berkurangnya kelemahan pada ekstremitas bawah sesuai laporan pasien. Pasien kini mampu melakukan latihan *Tachi Taisō* dengan lebih stabil hingga menit keempat, disertai penurunan gemetar pada kaki. Kemampuan bangkit dari kursi roda dan berpindah

ke tempat tidur turut mengalami peningkatan, dimana pasien dapat melakukannya secara mandiri dengan perlahan, namun tetap dalam pengawasan. Selain itu, osilasi atau guncangan tubuh saat mencapai posisi berdiri terlihat menurun. Evaluasi kekuatan otot menunjukkan peningkatan pada ekstremitas kiri atas, terutama otot siku, yang kini mampu menahan tekanan ringan. Otot pada ekstremitas kanan bawah, khususnya paha, menunjukkan sedikit pergerakan tetapi belum mampu melawan gravitasi. Peningkatan serupa terlihat pada ekstremitas kiri bawah, di mana otot paha dan lutut kini dapat menahan tekanan ringan. Pengukuran risiko jatuh menggunakan *Fall Morse Scale (FMS)* menunjukkan penurunan skor menjadi 40 yang mengindikasikan risiko jatuh rendah, sedangkan penilaian dengan *Tentou Risuku Asesumento Shitou* memperoleh skor 24, yang menunjukkan pasien masih berpotensi mengalami jatuh atau tersandung.

Implementasi keperawatan yang telah dilakukan sesuai dengan hasil penelitian Sefton *et al.*, (2021) dengan subjek 35 lansia menyatakan bahwa terapi pijat yang diberikan secara rutin mampu meningkatkan stabilitas postural, memperbaiki keseimbangan tubuh, relaksasi, peningkatan sirkulasi darah, serta menstabilkan tekanan darah sehingga dapat berkontribusi pada kondisi tubuh yang lebih siap untuk melakukan aktivitas fisik selanjutnya. Penelitian Shin and Sung, (2022) menunjukkan bahwa terapi pijat pada ekstermitas bawah dengan kondisi kelemahan otot mampu meningkatkan kekuatan otot secara signifikan dibandingkan kelompok tanpa pijat. Terapi pijat juga mempercepat pemulihan propriosepsi sehingga fungsi neuromuskular kembali lebih optimal. Temuan tersebut menegaskan bahwa pijat merupakan metode efektif untuk mempercepat

pemulihan kekuatan dan kesiapan otot sebelum diberikan terapi atau latihan lanjutan.

Alat terapi pijat *Dr.Medomer* dari jepang memiliki efektifitas dalam meningkatkan sirkulasi darah dan aliran darah yang tersumbat, membantu merileksasikan otot kaki sekaligus meringankan rasa lelah dan kekuatan otot. Penggunaan terapi ini secara teratur dapat mengurungi penumpukan seluit sehingga mendukung dalam keseimbangan fisik (Rihabiri-ka Shinryō, 2025). Hasil penelitian Kohri, (2021) memperlihatkan terapi pijat ini efektif dalam meningkatkan sensitivitas pada telapak kaki, peningkatan kekuatan otot pada jari-jari kaki, serta kemampuan berdiri lebih lama dengan mata terbuka, yang keseluruhannya menunjukkan adanya peningkatan kemampuan keseimbangan.

Tachi Taisō merupakan salah satu latihan keseimbangan yang sering diberikan pada lansia yang memiliki keterbatasan rentang gerak di Jepang. Latihan ini berperan penting dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan tubuh pada lansia yang memiliki rentang gerak terbatas (Kanamori *et al.*, 2024). Hasil penelitaian Rigaku Ryōhō, (2020) menyatakan bahwa latihan keseimbangan ini terbukti meningkatkan stabilitas postural dan keseimbangan pada lansia, sehingga efektif mengurangi risiko jatuh. Berdasarkan meta-analisis dari 10 studi pada pasien pasca-stroke, latihan kekuatan, termasuk latihan resistensi menggunakan beban tubuh, terbukti secara signifikan meningkatkan kekuatan otot yang lemah serta memperbaiki keseimbangan statis dan dinamis (Choi, Lim and Kim, 2024).

Dengan demikian, intervensi keperawatan yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional, kekuatan otot serta meningkatkan

keseimbangan pasien, sehingga secara signifikan berkontribusi dalam menurunkan risiko jatuh pada kedua pasien kelolaan utama.

5. Evaluasi Keperawatan

Dokumentasi evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir untuk menilai pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dalam perencanaan. Pada asuhan keperawatan ini, luaran yang diharapkan menggunakan acuan Standar Luaran Keperawatan Indonesia, yaitu luaran utama tingkat jatuh (L.14138), luaran tambahan keseimbangan (L.05039), dan mobilitas fisik (L.05042). Evaluasi keperawatan disusun menggunakan metode SOAP (Subjective, Objective, Assessment, Planning) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019b).

Berdasarkan hasil evaluasi setelah 3 minggu pelaksanaan implementasi keperawatan dengan 10 kali pelaksanaan implementasi, kedua pasien menunjukkan peningkatan signifikan, yang dapat dilihat dari perbaikan kekuatan otot, peningkatan keseimbangan postural, serta penurunan skor risiko jatuh.

Hasil evaluasi keperawatan pada pasien kelolaan utama I menunjukkan peningkatan baik secara subjektif maupun objektif. Pasien melaporkan mampu berdiri lebih lama, merasa nyaman dan rileks setelah terapi pijat, serta kelemahan kaki berkurang. Data objektif menunjukkan tidak ada kejadian jatuh atau hampir jatuh, kemampuan bangkit dari duduk cukup meningkat dengan bantuan minimal, keseimbangan berdiri cukup meningkat pasien tampak mampu mempertahankan posisi berdiri hingga menit ketiga walaupun masih sedikit gemetar, pergerakan ekstremitas sedang, kekuatan otot sedang, rentang gerak sedang, dan kelemahan fisik cukup menurun. Pengukuran risiko jatuh menggunakan *Fall Morse Scale* (40) menunjukkan risiko rendah, sedangkan *Tentou Risuku Asesumento Shitou* (18)

menunjukkan potensi jatuh atau tersandung. Berdasarkan temuan ini, masalah risiko jatuh dapat teratasi sebagian dengan tetap melanjutkan terapi pijat *Dr.Medomer* dan latihan *Tachi Taisou.*

Hasil evaluasi keperawatan pada pasien kelolaan utama II menunjukkan peningkatan signifikan baik secara subjektif maupun objektif. Pasien melaporkan merasa lebih stabil saat berdiri, perasaan gemetar pada kaki berkurang, serta merasa nyaman dan rileks setelah terapi pijat. Data objektif menunjukkan tidak terdapat kejadian jatuh ataupun nyaris jatuh pada berbagai aktivitas dari tempat tidur, duduk, berpindah posisi, kamar mandi, atau membungkuk. Kemampuan bangkit dari posisi duduk meningkat, keseimbangan saat berdiri cukup meningkat hingga menit keempat, pergerakan ekstremitas sedang, kekuatan otot sedang, keterbatasan gerakan sedang, rentang gerak (ROM) sedang, dan kelemahan fisik cukup menurun. Pengukuran risiko jatuh menunjukkan skor *Fall Morse Scale* 40 (risiko rendah) dan *Tentou Risuku Asesumento Shitou* 24 (potensi jatuh atau tersandung). Berdasarkan temuan ini, masalah risiko jatuh pada pasien kelolaan utama II dapat dikatakan teratasi sebagian dengan rekomendasi untuk melanjutkan intervensi terapi pijat *Dr.Medomer* dan latihan *Tachi Taisou).*

Secara keseluruhan, tujuan keperawatan yang telah direncanakan tercapai dengan baik sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia yang ingin dicapai. Intervensi yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan keseimbangan, sehingga dapat menurunkan skor risiko jatuh. Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan praktik keperawatan berbasis bukti untuk mengoptimalkan keselamatan, kemandirian, dan fungsi fungsional pasien di lingkungan klinis.

B. Analisis Intervensi Inovasi dengan Konsep *Evidence Based Practice*

Intervensi inovasi yang diberikan kepada kedua pasien kelolaan utama yaitu dengan pemberian terapi pijat *Dr.Medomer* dan latihan *Tachi Taisou.*

Terapi pijat *Dr.Medomer* merupakan terapi yang memadukan kompresi udara, pemanasan, dan getaran lembut untuk meningkatkan sirkulasi darah dan aliran limfa, sehingga membantu mengurangi ketegangan otot, pembengkakan, dan mempercepat pemulihan. Prinsipnya meniru pijatan tradisional Jepang seperti shiatsu, yang menekan titik meridian untuk menyeimbangkan energi, serta seitai, yang fokus pada relaksasi dan penyegaran tubuh secara menyeluruh (Rihabiri-ka Shinryō, 2025).

Cara kerja terapi ini adalah memberikan tekanan dan pelepasan udara secara bergantian untuk meningkatkan sirkulasi darah dan limfa, mengurangi pembengkakan, serta mendukung peredaran darah seluruh tubuh. Dalam penelitian ini kedua pasien menggunakan *Wave mode* (gelombang/ *momiage)* yang berkerja dengan cara menekan dan melepaskan udara secara berurutan dari ujung kaki ke paha dengan pengaturan tekanan tingkat 2 selama 20 menit. Siklus tekanan pemijatan dilakukan selama 55 detik diikuti dengan penekanan atau remasan selama 39 detik, kemudian tekanan simultan selama 24 detik, dan terakhir tekanan yang lebih kuat serta lebih lama selama 60 detik. Pijatan dimulai dari jari kaki dan bergerak ke atas paha, dan fungsi tumpang tindih, yang menggabungkan ruang udara, memijat seluruh kaki secara merata. Pijat sangat membantu melancarkan aliran darah dari kaki ke jantung, terutama di area yang sering mengalami penumpukan darah (Nitto Kohki, 2025a).

Penelitian Kohri, (2021) dengan subjek 11 lansia yang tinggal di rumah dan menggunakan layanan *day-service* menggunakan terapi pijat *Dr.Medomer* didapatkan hasil adanya peningkatan sensasi pada kulit telapak kaki, penguatan otot jari-jari kaki, serta kemampuan berdiri dengan mata terbuka lebih lama, yang secara keseluruhan menandakan adanya perbaikan keseimbangan. Penelitian Kusumoto, (2021) mengungkap bahwa penggunaan pijat udara *Dr.Medomer* mampu menekan aktivitas saraf simpatik serta meningkatkan kerja saraf parasimpatik, sehingga tubuh menjadi lebih tenang dan rileks tanpa menyebabkan perubahan pada tekanan darah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa terapi ini efektif dalam menghasilkan efek relaksasi pada tubuh.

Hasil penelitian Zukeran et al., (2020) mengungkap bahwa penggunaan pijat pneumatik *Dr.Medomer* memberikan efek paling efektif dalam mempertahankan kestabilan sirkulasi darah selama aktivitas berdiri, dibandingkan dengan latihan kontraksi otot maupun kondisi tanpa intervensi. Penelitian Tessari *et al.*,(2020) menyatakan terapi pijat udara dapat meningkatan aliran darah pada tungkai bawah dapat memperlancar sirkulasi vena dan limfa, mengurangi pembengkakan, serta mendukung metabolisme dan suplai oksigen otot. Kondisi ini berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot kaki dan menurunkan kelelahan saat berjalan atau berdiri. Setelah dilakukan intervensi terapi pijat kaki dan latihan penguatan otot tungkai bawah terbukti efektif meningkatkan kekuatan serta fleksibilitas otot kaki, sekaligus memperbaiki kemampuan keseimbangan. Perubahan ini berkontribusi pada peningkatan mobilitas dan penurunan risiko jatuh pada lansia (Jaronsukwimon, 2025).

Tachi Taisou merupakan salah satu bentuk latihan yang memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan tubuh pada lansia dengan keterbatasan rentang gerak (Kanamori *et al.*, 2024). Latihan ini bermanfaat untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai, panggul, dan stabilitas tubuh, serta memperbaiki keseimbangan statis maupun dinamis. Selain membantu menurunkan risiko jatuh pada lansia dan pasien pasca-stroke, latihan ini juga meningkatkan kemampuan fungsional dalam aktivitas sehari-hari, memperbaiki koordinasi saraf-otot, menguatkan otot inti dan ekstremitas bawah (Sherrington *et al.*, 2020).

Penelitian Rigaku Ryōhō, (2020) terhadap 25 lansia dengan riwayat risiko jatuh akibat melemahnya keseimbangan dan kekuatan otot menunjukkan bahwa latihan keseimbangan berdiri atau di Jepang sering dikenal dengan *Tachi Taisō* secara signifikan meningkatkan stabilitas postural dan kemampuan menjaga keseimbangan, sehingga efektif dalam mengurangi risiko jatuh. Selain itu penelitian Matsumoto and Fuchioka, (2021) dari 23 subjek lansia dengan risiko jatuh setelah diberikan *Tachi Taisō* dikatakan efektif untuk meningkatkan keseimbangan berdiri dan berpotensi mencegah jatuh pada lansia. Penelitian dengan 24 orang subjek lansia usia ≥ 65 tahun dengan frail setelah diberi latihan keseimbangan secara rutin dikatakan dapat meningkatkan kemampuan fungsional meskipun stabilitas postural statis tidak berubah signifikan, namun latihan keseimbangan menunjukkan efektivitas dalam mengurangi risiko jatuh (Hirase *et al.*, 2020).

Penelitian Choi and Kim, (2020) dengan subjek 26 orang lansia yang memiliki riwayat jatuh mengatakan latihan keseimbangan memberikan perbaikan besar pada stabilitas serta pengurangan risiko jatuh. Hasil penelitian Delbaere *et al.*, (2021) juga memberikan hasil program *e-health* berbasis latihan keseimbanan

mampu menurunkan insiden jatuh sebesar 16% dalam 24 bulan serta mengurangi jatuh yang menyebabkan cedera hingga 20%, sehingga program ini efektif dalam mencegah risiko jatuh dan cedera pada lansia di komunitas. Berdasarkan meta-analisis dari 10 studi pada pasien pasca-stroke, latihan kekuatan, termasuk latihan resistensi menggunakan beban tubuh, terbukti secara signifikan meningkatkan kekuatan otot yang lemah serta memperbaiki keseimbangan statis dan dinamis (Choi, Lim and Kim, 2024).

Secara ilmiah, risiko jatuh pada pasien pasca-stroke dan lansia lebih banyak dipengaruhi oleh gangguan keseimbangan, kelemahan otot ekstremitas bawah, penurunan koordinasi neuromuskular, serta gangguan kontrol postural. Faktor-faktor tersebut hanya dapat diperbaiki secara optimal melalui latihan aktif yang melibatkan kontraksi otot, stimulasi proprioseptif, dan adaptasi sistem saraf-motorik, seperti pada latihan Tachi Taisō (Sherrington et al., 2020). Tachi Taisō melatih kemampuan mempertahankan posisi berdiri, perpindahan berat badan, stabilitas tubuh, serta koordinasi otot tungkai dan panggul sehingga secara langsung meningkatkan keseimbangan statis maupun dinamis. Perbaikan kemampuan tersebut berkontribusi besar dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia maupun pasien pasca-stroke (Rigaku Ryōhō, 2020).

Selain itu, latihan Tachi Taisō juga memberikan efek fisiologis berupa peningkatan aktivasi motor unit, peningkatan kekuatan otot antigravitasi, dan perbaikan kontrol neuromuskular. Latihan berulang pada ekstremitas bawah dapat meningkatkan kemampuan otot menghasilkan gaya kontraksi sehingga kekuatan otot dan kemampuan fungsional pasien menjadi lebih baik (Choi, Lim and Kim, 2024). Hal ini diperkuat oleh penelitian Matsumoto and Fuchioka (2021) yang

menyatakan bahwa Tachi Taisō efektif meningkatkan keseimbangan berdiri dan mencegah jatuh pada lansia dengan risiko jatuh tinggi. Dengan demikian, Tachi Taisō bekerja langsung pada akar masalah risiko jatuh yaitu kelemahan otot dan gangguan keseimbangan.

Sementara itu, terapi pijat *Dr.Medomer* memberikan pengaruh yang lebih tidak langsung terhadap penurunan risiko jatuh dan peningkatan kekuatan otot. Mekanisme utama terapi ini adalah meningkatkan sirkulasi darah dan limfa, mengurangi edema, memperbaiki suplai oksigen jaringan, serta memberikan efek relaksasi melalui penurunan aktivitas saraf simpatik dan peningkatan aktivitas parasimpatik (Kusumoto, 2021). Kondisi tersebut membantu mengurangi kekakuan, ketegangan, dan rasa lelah pada tungkai sehingga pasien menjadi lebih nyaman saat bergerak atau melakukan latihan.

Penelitian Kohri (2021) memang menunjukkan adanya peningkatan sensasi telapak kaki dan penguatan otot jari kaki setelah penggunaan *Dr.Medomer*, namun peningkatan tersebut kemungkinan besar terjadi akibat membaiknya perfusi jaringan dan stimulasi sensorik, bukan karena peningkatan kekuatan otot secara aktif seperti pada latihan resistensi. Oleh karena itu, efek *Dr.Medomer* terhadap kekuatan otot dan risiko jatuh cenderung bersifat pendukung dan preparatif.

Secara logis ilmiah, otot akan mengalami peningkatan kekuatan apabila diberikan beban atau latihan aktif yang merangsang adaptasi neuromuskular dan hipertrofi serabut otot. Tachi Taisō memenuhi prinsip tersebut karena melibatkan latihan keseimbangan dan aktivasi otot ekstremitas bawah secara langsung. Sebaliknya, *Dr.Medomer* tidak memberikan kontraksi otot aktif yang cukup untuk meningkatkan kekuatan otot secara signifikan, melainkan memperbaiki kondisi

fisiologis otot sebelum latihan dilakukan. Oleh sebab itu, pemberian keduanya menjadi optimal karena *Dr.Medomer* membantu mempersiapkan tubuh dan meningkatkan kenyamanan pasien, sedangkan Tachi Taisō menjadi intervensi utama yang berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot dan penurunan risiko jatuh.

Berdasarkan hal tersebut pemberian terapi pijat *Dr.Medomer* dan latihan *Tachi Taisou* efektif untuk diberikan pada pasien pasca stroke dengan risiko jatuh, dimana terapi pijat *Dr.Medomer* diberikan sebelum pelaksanaan latihan *Tachi Taisō* sebagai upaya untuk meningkatkan relaksasi otot, memperlancar sirkulasi darah, dan mengurangi ketegangan serta kelemahan pada ekstremitas bawah, sehingga mempersiapkan otot untuk aktivitas latihan (Zakeri *et al.*, 2024). Sedangkan *Tachi Taisou* efektif diberikan kepada lansia yang memiliki keterbatasan rentang gerak untuk meningkatkan stabilitas dan keseimbangan guna menurunkan risiko jatuh.