

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Lansia

1. Definisi Lansia

Lansia merujuk pada kelompok individu yang telah mencapai tahap akhir dalam siklus kehidupannya. Kelompok usia lanjut ini akan menjalani suatu proses yang dikenal sebagai penuaan atau *aging*, yang mencakup serangkaian perubahan biologis, fisik, dan psikologis seiring berjalannya waktu (Helti & Dedi, 2020).

Proses penuaan pada individu lanjut usia dapat memunculkan berbagai permasalahan yang meliputi aspek fisik, mental, sosial, ekonomi, dan psikologis. Penuaan itu sendiri merupakan sebuah fenomena alamiah yang menandakan bahwa seseorang telah melewati tiga tahapan utama dalam siklus kehidupannya, yakni masa kanak-kanak, kedewasaan, dan akhirnya, masa tua (Mustika, 2019).

2. Batasan Usia Lansia

a. Menurut WHO yaitu:

1. Lansia usia pertengahan (*middle age*) usia 45-59 tahun.
2. Lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun.
3. Lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun.
4. Usia sangat tua (*very old*) usia diatas 90 tahun.

(WHO, 2015b)

b. Menurut Departemen Kesehatan RI

Lansia dibagi menjadi tiga kategori: pra lansia/masa vertilitas (45-54 tahun), usia lanjut/masa presenium (55-64 tahun), kelompok usia lanjut/masa senium (> 65 tahun).

c. Undang-undang No. 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia

Seseorang yang berusia > 60 tahun adalah definisi dari lanjut usia (lansia).
(Sarhini, 2019).

3. Tipe Lansia

Menurut Kemenkes RI (2020) beberapa tipe pada lansia bergantung pada karakter, pengalaman hidup, lingkungan, kondisi fisik, mental, sosial, dan ekonominya. Tipe tersebut yaitu sebagai berikut.

a. Tipe arif bijaksana

Kaya dengan hikmah, pengalaman, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, memenuhi undangan, dan menjadi panutan.

b. Tipe mandiri

Mengganti kegiatan yang hilang dengan yang baru, selektif dalam mencari pekerjaan, bergaul dengan teman, dan memenuhi undangan.

c. Tipe tidak puas

Konflik lahir batin menentang proses penuaan sehingga menjadi pemarah, tidak sabar, mudah tersinggung, sulit dilayani, pengkritik, dan banyak menuntut.

d. Tipe pasrah

Menerima dan menunggu nasib baik, mengikuti kegiatan agama, dan melakukan pekerjaan apa saja.

e. Tipe bingung

Kaget, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, minder, menyesal, pasif, dan acuh tak acuh.

4. Tugas Perkembangan Lansia

a. Penyesuaian terhadap penurunan kesehatan dan kekuatan fisik

Individu lanjut usia dituntut untuk menerima dan beradaptasi dengan penurunan fisik yang mencakup aspek kekuatan, mobilitas, serta daya tahan tubuh. Proses penyesuaian ini melibatkan penerimaan terhadap keterbatasan fisik yang ada, sekaligus menjaga kondisi kesehatan melalui pendekatan yang sesuai, seperti melakukan aktivitas fisik ringan dan mengelola pola makan dengan bijak (Sumandar et al., 2021).

b. Penyesuaian terhadap pensiun dan perubahan peran sosial

Bagi individu lanjut usia, pensiun atau penghentian aktivitas profesional merupakan suatu perubahan signifikan yang kerap berdampak pada persepsi tentang identitas diri dan harga diri. Tugas perkembangan ini menuntut mereka untuk menemukan alternatif aktivitas atau jalur lain yang dapat memberikan rasa produktivitas, seperti melalui eksplorasi hobi atau keterlibatan dalam kegiatan sosial (Astutik et al., 2019).

c. Beradaptasi dengan kematian pasangan dan orang dekat

Kehilangan pasangan hidup atau sahabat dekat sering kali merupakan pengalaman emosional yang penuh beban bagi sebagian besar individu lanjut usia. Tugas perkembangan ini mencakup kemampuan untuk mengelola perasaan duka cita secara efektif, serta menemukan jalur untuk melanjutkan kehidupan dengan membentuk koneksi sosial baru atau memperkuat ikatan yang sudah ada dengan keluarga (Nur'aini et al., 2020).

d. Mengembangkan hubungan sosial yang bermakna

Individu lanjut usia kerap menghadapi kondisi isolasi sosial yang disebabkan oleh berkurangnya frekuensi dan kualitas interaksi interpersonal. Oleh karena itu, upaya untuk mempertahankan atau membangun hubungan sosial yang bermakna menjadi sebuah tugas perkembangan krusial, yang berkontribusi signifikan dalam menjaga stabilitas kesehatan mental maupun fisik mereka (Andesty, D., & Syahrul, 2018).

e. Menerima dan menghadapi kenyataan keterbatasan hidup

Individu lanjut usia diharuskan untuk menginternalisasi realitas bahwa mereka berada dalam fase akhir perjalanan kehidupan, yang ditandai oleh kesadaran mendalam akan keterbatasan temporal. Menghadapi dan menerima kenyataan ini dengan sikap tenang dan penuh penerimaan merupakan tugas perkembangan yang esensial, melibatkan dimensi spiritualitas serta proses pencarian makna hidup yang lebih mendalam (Maulidhea, P. Q. A., & Syafiq, 2022).

f. Mengembangkan rasa kemandirian

Individu lanjut usia diharapkan untuk mempertahankan tingkat kemandirian setinggi mungkin, khususnya dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, meskipun dihadapkan pada berbagai keterbatasan fisik. Kemampuan untuk tetap mandiri berperan penting dalam memperkuat rasa penghargaan terhadap diri sendiri serta mendukung kesejahteraan secara menyeluruh (Alfianti, A., Probosuseno, P., & Supriyati, 2022).

g. Menyiapkan dan menghadapi kematian dengan tenang

Tugas perkembangan ini mencakup upaya untuk mempersiapkan diri secara mental dan spiritual dalam menghadapi akhir kehidupan dengan ketenangan dan

kedamaian batin. Lansia yang berhasil menjalani proses ini cenderung menunjukkan kondisi kesehatan mental yang lebih optimal serta memiliki kesiapan yang lebih besar dalam menyongsong fase kehidupan selanjutnya (Naftali, A. R., Ranimpi, Y. Y., & Anwar, 2017).

5. Proses Penuaan

Penuaan merupakan suatu fenomena biologis yang bersifat alami dan tak terelakkan, ditandai oleh menurunnya kemampuan tubuh untuk memperbaiki, menggantikan, serta mempertahankan fungsi normalnya seiring bertambahnya usia. Proses ini dipengaruhi oleh beragam determinan, seperti faktor genetik, gaya hidup, serta kondisi lingkungan. Secara konseptual, penuaan dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa dimensi, meliputi aspek fisik, kognitif, dan psikososial, yang masing-masing berkontribusi pada perubahan signifikan dalam kehidupan individu lanjut usia. Selain itu, proses penuaan secara substansial meningkatkan kerentanan terhadap berbagai permasalahan kesehatan, termasuk penyakit kronis, disfungsi kognitif, dan degradasi kualitas hidup (Wijaya, N. K., Ulfiana, E., & Wahyuni, 2020).

6. Perubahan yang Terjadi pada Lansia

a. Perubahan fisik

Individu lanjut usia mengalami beragam transformasi fisiologis, meliputi penurunan kekuatan otot, pengurangan massa tulang, serta berkurangnya elastisitas kulit. Penurunan fungsi berbagai sistem tubuh, termasuk sistem kardiovaskular, pencernaan, dan pernapasan, turut meningkatkan kerentanan terhadap penyakit kronis. Selain itu, perubahan pada fungsi indra—seperti penurunan kemampuan penglihatan, pendengaran, dan pengecapan—merupakan fenomena yang umum

terjadi, yang pada akhirnya dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup mereka. Lansia mengalami degradasi kekuatan otot, keseimbangan tubuh, densitas tulang, serta mobilitas, yang secara signifikan meningkatkan kerentanan terhadap cedera dan risiko terjatuh. Selain itu, kapasitas tubuh dalam meregenerasi jaringan luka dan melawan infeksi turut menurun seiring dengan proses penuaan (Wijaya, N. K., Ulfiana, E., & Wahyuni, 2020).

b. Perubahan psikologis

Individu lanjut usia kerap menghadapi permasalahan psikologis, termasuk kecemasan, depresi, serta perasaan kesepian yang dapat timbul akibat transisi seperti memasuki masa pensiun, kehilangan pasangan hidup, atau menurunnya kapasitas fisik. Kemampuan adaptasi psikologis pada lansia sangat dipengaruhi oleh akumulasi pengalaman hidup mereka serta kualitas dukungan sosial yang diterima (Hidayati, D. L., & Purwandari, 2023).

c. Perubahan sosial

Individu lanjut usia kerap menghadapi dinamika perubahan dalam relasi sosial, yang dapat disebabkan oleh transisi seperti pensiun atau pergeseran peran dalam struktur keluarga. Lansia sering kali dihadapkan pada tantangan berupa isolasi sosial dan rasa kehilangan peran sosial yang bermakna. Oleh karena itu, bagi mereka, menjaga koneksi interpersonal dan berpartisipasi aktif dalam komunitas menjadi elemen krusial dalam mendukung kesejahteraan psikologis (Fadhila et al., 2022).

d. Penurunan kognitif

Lansia sering mengalami penurunan kemampuan kognitif, seperti berkurangnya daya ingat jangka pendek, kesulitan fokus, atau penurunan

kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Kondisi ini merupakan bagian normal dari proses penuaan. Selain itu, lansia juga lebih rentan terhadap gangguan seperti demensia atau Alzheimer (R. Ramli & Fadhilah, 2022).

B. Masalah Risiko Jatuh pada Lansia

1. Pengertian

Risiko jatuh adalah suatu keadaan dimana seseorang berpotensi mengalami peningkatan kemungkinan untuk jatuh yang dapat menyebabkan cedera fisik (Julimar, 2018). Menurut PPNI, risiko jatuh adalah berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh (PPNI, 2016). Jatuh merupakan kejadian yang tidak diharapkan yang menyebabkan seseorang terbaring di lantai atau tempat yang rendah secara tiba-tiba dan tidak dapat dikendali, seperti tergelincir dan tersandung (Marpaung, 2019). Kejadian pasien jatuh dapat mengakibatkan fraktur, luka lecet, luka robek, memar, perdarahan, cedera kepala, bahkan kejadian jatuh juga berpengaruh kepada jumlah biaya perawatan. Biaya perawatan akan semakin meningkat apabila terjadi kejadian jatuh pada pasien dikarenakan durasi perawatan pasien akan semakin lama sehingga menyebabkan kerugian bagi pasien dan keluarga (Febriani & Maulina, 2019).

2. Faktor Risiko

Faktor risiko dari masalah risiko jatuh adalah sebagai berikut (PPNI, 2016):

- a. Usia ≥ 65 tahun (pada dewasa) atau ≤ 2 tahun (pada anak)
- b. Riwayat jatuh
- c. Anggota gerak bawah prostetis (buatan)
- d. Penggunaan alat bantu berjalan

- e. Penurunan tingkat kesadaran
- f. Perubahan fungsi kognitif
- g. Lingkungan tidak aman (mis. licin, gelap, lingkungan asing)
- h. Kondisi pasca operasi
- i. Perubahan kadar glukosa darah
- j. Anemia
- k. Kekuatan otot menurun
- l. Gangguan pendengaran
- m. Gangguan keseimbangan
- n. Gangguan penglihatan (mis. glaukoma, katarak, ablasio retina, neuritis optikus)
- o. Neuropati
- p. Efek agen farmakologis (mis. sedasi, alkohol, anestesi umum)

3. Kondisi Klinis Terkait

Adapun kondisi klinis terkait dari masalah risiko jatuh adalah sebagai berikut (PPNI, 2016):

- a. Osteoporosis
- b. Kejang
- c. Penyakit sebrovaskuler
- d. Katarak
- e. Glaukoma
- f. Demensia
- g. Hipotensi
- h. Amputasi

- i. Intoksikasi
- j. Preeklampsia

4. Proses Terjadinya Risiko Jatuh pada Lansia

Pada lansia terjadi penurunan fungsi kognitif, yang dimana fungsi kognitif ini terdiri dari aspek atensi, bahasa, memori, koordinasi gerak, visuospasial, dan fungsi eksekutif (Rasyiqah & Khairani, 2019). Fungsi eksekutif ini berperan penting terhadap fungsi kognitif karena fungsi eksekutif berperan dalam keseimbangan lansia. Selain itu, aspek atensi juga menjadi faktor utama penyebab jatuh pada lansia. Penurunan aspek-aspek kognitif lainnya juga memiliki dampak seperti menurunnya tingkat kemampuan psikomotor, fleksibilitas lansia, serta koordinasi neuromotorik sehingga lansia berisiko jatuh saat berjalan dan terbatas dalam melakukan aktivitas fisik (Eni & Safitri, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2015) menunjukkan bahwa ada hubungan antara status kognitif dengan gangguan keseimbangan lansia. Keseimbangan lansia terganggu karena adanya perubahan pada sistem saraf, motorik, dan sistem saraf pusat khususnya pada nervus vestibular yang mengatur keseimbangan. Keseimbangan yang terganggu dapat menyebabkan lansia terjatuh (Zhou et al., 2015).

C. Asuhan Keperawatan Risiko Jatuh pada Lansia

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan adalah suatu proses sistematis dalam mengumpulkan berbagai data dan informasi tentang klien yang memungkinkan perawat untuk mengidentifikasi permasalahan kesehatan serta kebutuhan spesifik dari klien (Adinda, 2019). Sumber data dalam pengkajian keperawatan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari klien serta keluarga yang dapat menyajikan informasi menyeluruh terkait permasalahan kesehatan yang sedang dialami. Sedangkan data sekunder merupakan informasi yang dikumpulkan melalui individu lain di sekitar klien, misalnya orang tua atau anggota keluarga lainnya, serta pihak-pihak yang memahami kondisi klien selama masa sakit (Kholifah & Widagdo, 2016).

Pengkajian melibatkan beberapa langkah-langkah di antaranya yaitu pengkajian skrining. Dalam pengkajian skrining hal yang pertama dilakukan adalah pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan pengumpulan informasi tentang klien yang dilakukan secara sistematis. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara (anamnesa), pengamatan (observasi), dan pemeriksaan fisik (*physical assessment*).

Menurut Aspiani (2015), pengkajian pada lansia meliputi:

- a. Data biografi: Data biografi meliputi nama, jenis kelamin, alamat, umur, pekerjaan, status, agama, riwayat pendidikan, pekerjaan, diagnosa medis.
- b. Riwayat keluarga: Menggambarkan catatan silsilah (kakek, nenek, ibu, bapak, wali, kerabat, pasangan hidup dan anak-anak).

c. Pengkajian status fisiologis

- 1) Respirasi: Kaji apakah terjadi gangguan fungsi pernapasan pada pasien.
- 2) Sirkulasi: Perlu dikaji tekanan darah, kecepatan denyut nadi, adanya sianosis atau tidak, dan pengisian kapiler.
- 3) Nutrisi dan cairan: Perlu dikaji bagaimana kebutuhan nutrisi dan cairan.
- 4) Aktivitas dan istirahat: Kaji aktivitas yang dilakukan oleh lansia.
- 5) Neurosensori: Kaji status saraf lansia.
- 6) Reproduksi dan seksualitas: Pada lansia biasanya terjadi penurunan gairah seksual.

d. Aktivitas hidup sehari-hari

Indeks Katz adalah alat analisa yang menggunakan enam indikator mandi, berpakaian, pergi ke kamar mandi, operasi, kontinensia, makan untuk mengukur kemandirian fungsional dalam hal mobilitas dan perawatan diri. Ini juga dapat digunakan sebagai kriteria untuk mengevaluasi fungsional pasien dengan gangguan keseimbangan. Dengan 6 pertanyaan yang tidak sepenuhnya ditentukan dengan memeriksa bagian otonom atau mengandalkan lembar polling. Menggunakan interpretasi hasil skor A : Kemandirian dalam hal makan, kontinen (BAK/BAB), berpindah, ke kamar kecil, mandi dan berpakaian. Skor B : Kemandirian dalam semua hal kecuali satu fungsi tersebut. Skor C : Kemandirian dalam semua hal, kecuali mandi dan satu fungsi tambahan. Skor D : Kemandirian dalam semua hal, kecuali mandi, berpakaian, dan satu fungsi tambahan. Skor E : Kemandirian dalam semua hal, kecuali mandi, berpakaian, ke kamar kecil, dan satu fungsi tambahan. Skor F : Kemandirian dalam semua hal, kecuali mandi, berpakaian, ke kamar kecil, berpindah, dan satu fungsi tambahan. Skor G : Ketergantungan enam fungsi.

e. Pengkajian kognitif dan mental

1) *Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)*

SPMSQ adalah alat pengkajian sederhana yang dirancang untuk mengevaluasi fungsi mental intelektual pada lansia, terdiri dari 10 pertanyaan yang menguji orientasi waktu dan ruang (seperti tanggal hari ini, hari dalam minggu, serta nama lokasi). Penilaian dilakukan dengan meminta lansia menjawab secara lisan, di mana setiap jawaban yang benar diberikan skor 1. Tingkat kesalahan dievaluasi sebagai indikator kondisi intelektual. Kesalahan 0-2 menunjukkan fungsi intelektual yang utuh, kesalahan 3-4 mengindikasikan kerusakan intelektual ringan, kesalahan 5-7 menunjukkan kerusakan intelektual sedang, dan kesalahan 8-10 menunjukkan kerusakan intelektual yang signifikan (Padila, 2015).

2) *Mini Mental State Examination (MMSE)*

Mini Mental State Examination (MMSE) merupakan instrumen skrining yang berfungsi dalam menilai kapasitas fungsi kognitif secara mendalam serta mendeteksi adanya gangguan kognitif pada seorang individu. Instrumen ini juga membantu dalam mengevaluasi progresivitas suatu penyakit yang berkaitan dengan penurunan fungsi kognitif secara bertahap, selain itu memonitor respons individu terhadap berbagai bentuk pengobatan yang dilakukan untuk kondisi tersebut (Padila, 2015).

3) *Geriatric Depression Scale (GDS)*

Penilaian tingkat depresi pada individu lanjut usia dilakukan melalui Skala Depresi Geriatri atau *Geriatric Depression Scale (GDS)*, di mana setiap tanggapan yang sesuai dengan jawaban “ya” atau “tidak” diberikan nilai satu poin, sementara jawaban yang tidak cocok tidak diberi nilai (nilai nol). Total poin ini kemudian

dijumlahkan untuk memperoleh skor keseluruhan, yang memiliki rentang skor maksimal sebesar 15 dan minimal 0. Berdasarkan jumlah skor akhir tersebut, ditentukan tingkat depresi dengan kategori: Skor 5-9 mengindikasikan kemungkinan adanya depresi, sedangkan skor 10 atau lebih menunjukkan kondisi depresi yang lebih serius (Padila, 2015).

f. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

Meliputi keadaan, status kesadaran, tinggi badan, berat badan dan tanda-tanda vital. Keadaan umum lansia risiko jatuh biasanya lemah, , suhu tubuh dalam batasan normal, tekanan darah dan pernapasan biasanya normal atau meningkat (Barker & Board, 2015).

2) Kepala dan leher

Kaji bentuk kepala, keadaan kulit kepala, warna rambut kelembapan, kerontokan, apakah ada pembesaran kelenjar tiroid dan getah bening atau tidak pada leher, kondisi mata (konjungtiva pucat atau tidak), hidung, mulut, dan apakah ada kelainan pada pendengaran.

3) Thorax

(a) Paru-paru

(1) Inspeksi: simetris kanan dan kiri

(2) Palpasi: vocal fremitus kanan dan kiri sama

(3) Perkusi: suara sonor

(4) Auskultasi: vesikuler

(b) Jantung

(1) Inspeksi: ictus cordis tidak terlihat

- (2) Palpasi: ictus cordis teraba
- (3) Perkusi: batas jantung normal, suara pekak
- (4) Auskultasi: bunyi jantung satu dan dua terdengar tunggal
- 4) Abdomen
 - (1) Inspeksi: tidak ada pembesaran abdomen
 - (2) Auskultasi: bising usus normal
 - (3) Palpasi: tidak ada benjolan dan nyeri tekan
 - (4) Perkusi: suara tympani
- 5) Ekstremitas

Pada kaki dan tangan apakah terjadi edema atau tidak, ada varises atau tidak, reflek patella positif atau negatif.

6) Genetalia

Pada bagian genetalia lihat apakah ada kelainan bentuk atau tidak, apakah ada nyeri tekan maupun benjolan atau tidak.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah hasil keputusan klinis yang menilai kondisi kesehatan individu, keluarga, atau komunitas berdasarkan masalah kesehatan atau proses kehidupan yang ada atau yang mungkin terjadi. Diagnosis ini menjadi fondasi dalam merancang tindakan perawatan yang tepat. Sementara diagnosis keperawatan terkait erat dengan diagnosis medis, proses ini melibatkan pengumpulan data spesifik dari pengkajian keperawatan, yang menyesuaikan pengamatan terhadap keadaan klinis yang terkait dalam diagnosis medis untuk memastikan ketepatan identifikasi dan penanganan yang sesuai (Dinarti & Muryanti, 2017).

Diagnosis keperawatan dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yakni diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif mengindikasikan bahwa pasien mengalami atau memiliki risiko mengalami kondisi penyakit tertentu. Diagnosis ini berfungsi untuk menentukan intervensi keperawatan yang bertujuan penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan kondisi lebih lanjut. Diagnosis negatif mencakup diagnosis aktual, yaitu kondisi kesehatan yang sudah ada, dan diagnosis risiko, yaitu kondisi kesehatan yang mungkin terjadi di masa depan. Sebaliknya, diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam keadaan sehat dan berpotensi untuk mencapai tingkat kesehatan yang lebih optimal atau superior (PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan menurut PPNI (2016) terdiri dari tiga tipe utama: diagnosis aktual, diagnosis risiko, dan diagnosis promosi kesehatan. Diagnosis aktual merujuk pada respons yang dialami klien terhadap kondisi kesehatannya atau proses hidup yang sedang berlangsung, yang secara langsung mengarah pada masalah kesehatan tertentu. Pada tipe ini, tanda dan gejala utama maupun tambahan dapat diidentifikasi dan divalidasi pada klien. Diagnosis risiko, di sisi lain, menggambarkan respons yang mungkin terjadi, di mana klien berpotensi menghadapi masalah kesehatan karena kondisi saat ini. Terakhir, diagnosis promosi kesehatan menunjukkan adanya motivasi atau keinginan klien untuk mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik, berfokus pada peningkatan kesehatan hingga mencapai tingkat optimal (PPNI, 2016).

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan mencakup serangkaian langkah sistematis untuk menentukan cara-cara penyelesaian masalah kesehatan yang telah teridentifikasi, mengatur prioritas tindakan, merumuskan tujuan, menyusun rencana tindakan, dan

melakukan penilaian terhadap intervensi keperawatan. Proses ini didasarkan pada hasil analisis data dan diagnosis keperawatan yang telah dilakukan pada pasien atau klien, dengan tujuan untuk mencapai hasil asuhan keperawatan yang efektif serta sesuai kebutuhan klinis (Dinarti & Muryanti, 2017). Intervensi keperawatan mencakup berbagai tindakan terapeutik yang dilaksanakan oleh perawat, yang didasari oleh pemahaman mendalam atas pengetahuan keperawatan serta penilaian kritis secara klinis. Setiap tindakan ini dirancang untuk mendukung pencapaian luaran (*outcome*) yang diharapkan, dengan mempertimbangkan keseluruhan kondisi dan kebutuhan pasien. Intervensi tersebut menitikberatkan pada penerapan strategi yang sesuai untuk memperbaiki, mempertahankan, atau meningkatkan kondisi kesehatan pasien secara optimal (PPNI, 2018a).

Luaran (*outcome*) keperawatan mencakup elemen-elemen yang dapat diobservasi dan diukur, mencakup kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga, atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan yang telah diberikan. Luaran ini merupakan cerminan dari status diagnosis keperawatan setelah tindakan telah dilaksanakan. Luaran keperawatan berperan sebagai hasil akhir dari intervensi yang mengandung indikator-indikator spesifik atau kriteria keberhasilan dalam mengatasi masalah kesehatan. Terdapat dua kategori utama luaran keperawatan, yaitu luaran positif yang berfokus pada peningkatan kondisi dan luaran negatif yang menyoroti aspek yang perlu diturunkan atau dikendalikan (PPNI, 2018b).

Adapun intervensi keperawatan pada klien dengan risiko jatuh dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1
Rencana Keperawatan Risiko Jatuh pada Ny. I dan Tn. A dengan
***Sensaamatto* (Sensor Matras) di Panti Jompo Khusus Miharasou Osaka, Jepang**
Tahun 2024

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
Risiko Jatuh (D.0143) Definisi: Berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh. Faktor Risiko: a. Usia >65 tahun (pada dewasa) atau <2 tahun (pada anak). b. Riwayat jatuh. c. Anggota gerak bawah prostesis (buatan). d. Penggunaan alat bantu berjalan. e. Penurunan tingkat kesadaran. f. Perubahan fungsi kognitif. g. Lingkungan tidak aman (mis. licin, gelap, lingkungan asing). h. Kondisi pasca operasi. i. Hipotensi ortostatik. j. Perubahan kadar glukosa darah. k. Anemia. l. Kekuatan otot menurun. m. Gangguan pendengaran. n. Gangguan keseimbangan.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan Luaran Utama: Tingkat Jatuh (L.14138) menurun, dengan kriteria hasil: a. Jatuh dari tempat tidur menurun (5) b. Jatuh saat berdiri menurun (5) c. Jatuh saat duduk menurun (5) d. Jatuh saat berjalan menurun (5) e. Jatuh saat di kamar mandi menurun (5)	Pencegahan Jatuh (I.14540) Observasi a. Identifikasi faktor risiko jatuh (mis: usia > 65 tahun, penurunan tingkat kesadaran, defisit kognitif, hipotensi ortostatik, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, neuropati) b. Identifikasi risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift atau sesuai dengan kebijakan institusi c. Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis: lantai licin, penerangan kurang) d. Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala (mis: <i>fall morse scale</i> , <i>humpty dumpty scale</i>), jika perlu e. Monitor kemampuan berpindah dari kursi roda ke tempat tidur dan sebaliknya

o. Gangguan penglihatan (mis. glaukoma, katarak, ablasio, retina, neuritis optikus). p. Neuropati. q. Efek agen farmakologis (mis. sedasi, alkohol, anastesi umum).	Terapeutik a. Pastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci b. Pasang handrail tempat tidur c. Atur tempat tidur mekanis pada posisi terendah d. Gunakan alat bantu berjalan (mis: kursi roda, walker) e. Dekatkan bel pemanggil dalam jangkauan pasien Edukasi a. Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah b. Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin c. Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh
---	---

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan mengacu pada serangkaian aktivitas yang sistematis dan terarah, dilaksanakan oleh perawat dengan tujuan membantu pasien bergerak dari keadaan kesehatan yang bermasalah menuju kondisi kesehatan yang lebih baik, sesuai dengan indikator hasil yang telah ditetapkan. Pelaksanaan implementasi ini perlu berpusat secara menyeluruh pada kebutuhan spesifik klien, mempertimbangkan faktor-faktor tambahan yang berpengaruh terhadap kebutuhan

keperawatan. Selain itu, strategi dalam implementasi keperawatan dan aktivitas komunikasi juga harus diperhatikan, sehingga tindakan yang diberikan relevan dan tepat sasaran, berkontribusi secara langsung terhadap pemulihan klien (Dinarti & Muryanti, 2017).

Implementasi keperawatan terdiri dari tiga kategori utama: implementasi independen, implementasi interdependen atau kolaboratif, dan implementasi dependen. Implementasi independen merujuk pada tindakan inisiatif yang dilakukan secara mandiri oleh perawat untuk membantu pasien dalam mengatasi permasalahannya sesuai dengan kebutuhan individual mereka. Sementara itu, implementasi interdependen atau kolaboratif mencakup tindakan yang dilakukan atas dasar kerjasama dengan anggota tim keperawatan lain atau profesional kesehatan lainnya dalam tim multidisipliner. Terakhir, implementasi dependen mengacu pada tindakan keperawatan yang dilaksanakan berdasarkan rujukan atau instruksi dari profesional lain, seperti ahli gizi, fisioterapis, atau psikolog, yang memberikan perawatan khusus sesuai keahlian masing-masing untuk menunjang pemulihan kesehatan pasien secara menyeluruh.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap penutup dari keseluruhan proses keperawatan, berfungsi untuk menilai efektivitas tindakan keperawatan yang telah diterapkan, apakah sudah mencapai tujuan atau masih memerlukan pendekatan alternatif (Dinarti & Muryanti, 2017). Evaluasi keperawatan dapat dinilai dengan membandingkan hasil akhir dengan luaran (*outcome*) keperawatan yang telah dirumuskan selama penyusunan rencana asuhan keperawatan, yang dimana luaran (*outcome*) keperawatan ini terdiri dari label, ekspektasi, dan kriteria hasil. Kriteria

hasil inilah yang diamati serta diukur oleh perawat dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan dalam evaluasi keperawatan (PPNI, 2018b). Dalam konteks ini, evaluasi menjadi alat ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan dari perencanaan dan penerapan intervensi keperawatan dalam memenuhi kebutuhan kesehatan pasien. Evaluasi keperawatan terdiri dari dua tipe utama, yaitu evaluasi formatif—yang mencakup kegiatan dalam proses keperawatan serta kualitas layanan asuhan keperawatan—dan evaluasi sumatif, yang mencakup rekapitulasi serta kesimpulan yang diperoleh dari pengamatan dan analisis status kesehatan sesuai waktu pencapaian tujuan yang ditetapkan (Adinda, 2019).

D. Konsep *Sensaamatto* pada Lansia dengan Risiko Jatuh

Sensaamatto adalah sensor yang diletakkan pada matras yang dapat mendeteksi berat badan orang di matras ketika orang tersebut berada di atas matras sehingga perawat dapat mengetahui jika posisi lansia hendak jatuh. Dalam implementasi sistem ini, proses dimulai dengan pemanfaatan sensor gerak sebagai mekanisme deteksi utama untuk mencegah kemungkinan lansia terjatuh. Sensor gerak berperan dalam mengidentifikasi adanya pergerakan berlebihan dari pasien yang dapat menandakan risiko jatuh. Sensor ini akan ditempatkan pada area tempat tidur lansia dengan cara memasangnya dalam lapisan matras (Nopriyanto et al., 2023).

Pada lansia yang berisiko jatuh, potensi ini timbul akibat tindakan, baik dalam keadaan sadar maupun tanpa disadari, untuk bangun atau turun dari tempat tidur. Bagi lansia dengan tingkat kesadaran tinggi dan fungsi motorik optimal, hal

ini umumnya tidak menjadi masalah. Namun, pada lansia yang mengalami penurunan kesadaran, penurunan kognitif, atau kemampuan motorik yang buruk, risiko jatuh meningkat secara signifikan, membuat kemungkinan terjadinya cedera jauh lebih besar. Insiden jatuhnya lansia dari tempat tidur sering diawali dengan gerakan atau perpindahan tubuh yang tidak terkendali ke sisi tempat tidur, baik ke arah kanan maupun kiri. Upaya untuk bangkit melalui pegangan pagar tempat tidur, atau pergerakan anggota tubuh yang berada di luar batas tempat tidur, juga dapat memicu risiko jatuh. Proses ini menjadi rangkaian peristiwa yang diidentifikasi sebagai data masukan bagi pengembangan program aplikasi teknologi untuk pencegahan jatuh. Sebagai salah satu langkah pencegahan hal ini sangat penting diterapkan guna mengurangi risiko morbiditas, mortalitas, serta menekan biaya perawatan kesehatan secara keseluruhan (Ferrari et al., 2015).

Penempatan sensor pada matras didasarkan pada kemampuan mendeteksi perubahan posisi dan pergerakan lansia, baik saat tidur, berusaha bangun, atau saat melakukan gerakan lainnya yang memberi tekanan tambahan pada sensor yang terpasang di matras tempat tidur. Sensor ini ditempatkan di beberapa titik pada sisi-sisi matras, sehingga mampu mendeteksi aktivitas lansia yang mungkin menandakan risiko tinggi jatuh (Jähne-Raden et al., 2019). Apabila terjadi perubahan posisi tidur lansia, seperti bergerak terlalu ke kanan atau ke kiri, sensor akan mendeteksi pergerakan berlebih ketika lansia berada di tepi tempat tidur. Dengan adanya pergerakan tersebut, sensor akan memberikan respons sebagai deteksi dini terhadap potensi risiko lansia terjatuh, sehingga mengoptimalkan upaya pencegahan (Subermaniam et al., 2017).

Sensor akan berespon dengan mengirimkan sinyal ke perawat melalui perangkat wireless yang menyebabkan system ini menjadi lebih mudah digunakan oleh perawat selaku pemberi asuhan. Dalam pemantauan pergerakan lansia di tempat tidur, pemasangan CCTV di kamar lansia yang terhubung dengan sistem *sensaamatto* dan monitor di *nurse station* memungkinkan deteksi pergerakan berlebihan yang mungkin meningkatkan risiko pasien terjatuh. Jika sensor mendeteksi pergerakan berlebihan tersebut, CCTV akan secara otomatis memberi sinyal ke monitor di *nurse station*, memicu tanda peringatan. Sistem CCTV ini merupakan jaringan video tertutup yang mentransmisikan sinyal hanya ke monitor tertentu, memastikan akses terbatas bagi sekelompok orang tertentu dengan tujuan pengawasan yang spesifik (Kurdi, 2015).

Penggunaan *sensaamatto* ini dapat mengurangi beban kerja perawat dikarenakan alat ini sangat membantu dalam melakukan pengawasan pasien di ruangan, terutama pada lansia yang mengalami penurunan kekuatan otot dan penurunan fungsi kognitif, yang dimana lansia tersebut tidak mengetahui kondisi tubuhnya sendiri (Subermaniam et al., 2017). Selain itu, penggunaan *sensaamatto* ini dapat meningkatkan respon perawat dalam pencegahan lansia terjatuh dari tempat tidur sehingga tidak terjadi kerugian lebih lanjut baik bagi fasilitas pelayanan maupun bagi lansia itu sendiri (Nopriyanto et al., 2023). Penggunaan teknologi ini bukan dimaksudkan untuk menggantikan peran perawat dalam memberikan asuhan langsung kepada pasien, melainkan sebagai alat pendukung yang memudahkan pengawasan berkelanjutan selama proses asuhan keperawatan.

Tabel 2
Jurnal Intervensi Inovasi Sensaamatto (Sensor Matras) Berdasarkan
Analisis PICOT

Judul	Pasien / population/ problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
The Effectiveness of a Modular Bed Absence Sensor Device for Fall Prevention among Older Inpatients. Subermaniam, et al. 2015	31 orang pasien di bangsal geriatric rumah sakit pendidikan UMMC (Universiti Malaya Medical Center) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.	Pemasangan M-BAS (<i>Modular Bed Absence Sensor Device</i>) dari pasien masuk rumah sakit hingga keluar dari rumah sakit dan direkam oleh perawat setiap alarm berbunyi.	Tidak ada perbandingan dalam jurnal ini.	Hasil penelitian menyatakan M-BAS efektif dalam memberi peringatan perawat saat ada pasien yang hendak meninggalkan tempat tidur, dengan tingkat sensitivitas 100% dan gangguan yang dapat diterima adalah 32%.	Penelitian dilaksanakan dari 13 Januari-16 Maret 2015.
Feasibility, Acceptability, and Effectiveness of an Electronic Sensor Bed/Chair Alarm in Reducing Falls in Patients With Cognitive Impairment in a Subacute Ward Shee, et al. 2015	34 orang pasien lansia di Ballarat Health Service yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.	Penelitian dilakukan 3 fase selama 21 hari berturut-turut: fase praintervensi, fase intervensi (alarm tempat tidur/kursi sensor elektronik terpasang), dan fase pascaintervensi (pelepasan alarm tempat tidur/kursi sensor elektronik). Jumlah jatuh dan tingkat keparahan	Tidak ada kelompok pembanding.	Terjadi penurunan signifikan kejadian jatuh pada periode intervensi (1.86 jatuh/21 hari) dibandingkan dengan periode praintervensi (2.92 jatuh/21 hari, $z = 2.239$, $P = .025$). Pasien mengalami jatuh 1,57 kali lebih banyak pada periode praintervensi.	Penelitian dilakukan selama 3 minggu.

			insiden jatuh diukur di semua 3 fase.		
Falls in Older People: The Place of Telemonitoring in Rehabilitation Horton, K. 2015	35 orang lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.	17 orang partisipan di kelompok perlakuan dipasang <i>bed alarm</i> dan sensor jatuh, sedangkan 18 orang di kelompok control hanya memakai alarm pemanggil standar.	Alarm pemanggil standar	Kejadian jatuh pada kelompok perlakuan lebih sedikit dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan mereka juga merasa aman saat dipasang <i>bed alarm</i> dan sensor jatuh.	Maret-September 2008
A Pilot Study Testing a Fall Prevention Intervention for Older Adults: Determining the Feasibility of a Five-Sensor Motion Detection System Ferrari, et al. 2015	5 orang lansia sehat yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi	Alarm wireless dipasang di pergelangan kaki, pergelangan tangan, dan dada peserta kemudian diintegrasikan ke dalam sistem.	Tidak ada kelompok pembanding.	Partisipan merasa nyaman, aman, dan tidak terganggu saat dipasang alarm wireless. Output suara sensor selalu cocok dengan output video yang akurat untuk mencegah kejadian jatuh.	Penelitian dilakukan selama 2 bulan
Examination of Wireless Technology to Improve Nurse Communication, Response Time to Bed Alarms, and Patient Safety Linda 2015	24 orang pasien di ruang bedah di rumah sakit AS	Perangkat sensor alarm nirkabel dilengkapi dengan tampilan dan audio dipasang di ruangan partisipan.	Tidak ada kelompok pembanding.	Tingkat kejadian jatuh pasien menurun selama 6 bulan pemasangan dibandingkan sebelumnya. Selain itu, respon time perawat juga meningkat selama pemasangan	Penelitian dilakukan selama 6 bulan.

Berdasarkan analisis PICOT yang telah dilakukan, standar operasional prosedur (SOP) pemasangan *sensaamatto* adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pra-interaksi
 - a. Mencuci tangan
 - b. Menyiapkan alat (set *sensaamatto* dan baterai)
2. Tahap Orientasi
 - a. Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri
 - b. Menjelaskan tujuan, mekanisme, prosedur yang akan dilakukan
 - c. Menyampaikan kontrak waktu
 - d. Menanyakan kesiapan pasien
3. Tahap Kerja
 - a. Menginstall perangkat *sensaamatto* agar terhubung dengan aplikasi *koko herupa*
 - b. Setting perangkat *sensaamatto* dengan melengkapi nomor bed, ruangan, dan nama pasien di aplikasi
 - c. Pasang baterai di remote sensor matras
 - d. Tekan tombol merah pada remote hingga berbunyi dan lampu berkedip-kedip
 - f. Sambungkan kabel *sensaamatto* dengan remote sensor matras
 - g. Tekan *sensaamatto* untuk mengecek apakah sudah bisa mengeluarkan bunyi
 - h. Tekan tombol merah pada remote hingga lampu sudah tidak berkedip-kedip
 - i. *Sensaamatto* sudah terhubung dengan aplikasi *koko herupa* pada laptop di ruang perawat lansia (*kaigo*) dan masing-masing *smartphone* kerja perawat lansia (*kaigo*)

4. Tahap Terminasi

- a. Beritahu pasien bahwa tindakan telah selesai
- b. Evaluasi perasaan pasien, simpulkan hasil kegiatan, beri umpan balik
- c. Rapiakan alat
- d. Kontrak waktu untuk pertemuan berikutnya
- e. Salam penutup

5. Dokumentasi

- a. Catat hasil kegiatan di dalam catatan keperawatan