

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lanjut Usia

2.1.1 Pengertian Lansia

Menurut World Health Organization (WHO) lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia pengertian lanjut usia adalah penduduk yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.

Lansia adalah orang dengan usia yang telah mencapai umur lebih dari 60 tahun yang ditandai dengan adanya penurunan fungsi tubuh, baik dari segi fisik maupun segi psikologis. Proses menua berpengaruh pada perubahan semua sistem tubuh salah satunya pada sistem muskuloskeletal (Aulia, *et al*, 2021).

Lansia merupakan suatu fase kehidupan yang dialami oleh setiap orang yang diiringi dengan bertambahnya usia serta penurunan fungsi dari organ, sistem serta jaringan tubuh namun tetap dapat menjalani (Fatmawati, *et al*, 2020).

2.1.2 Proses Menua

Menurut penelitian Ekasari *et al* (2018) menyebutkan bahwa proses menua (*aging*) merupakan suatu perubahan progresif pada organisme yang telah mencapai kematangan intrinsik dan bersifat *irreversible* serta menunjukkan adanya kemunduran sejalan dengan waktu. Proses alami yang disertai adanya penurunan kondisi fisik, psikologis maupun sosial akan saling berinteraksi satu sama lain. Proses menua yang terjadi pada lansia dapat berupa kelemahan (*impairment*) akibat penurunan berbagai fungsi organ tubuh, keterbatasan fungsional (*functional limitations*)

berkaitan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari, ketidakmampuan (*disability*) dalam melakukan berbagai fungsi kehidupan, dan keterhambatan (*handicap*) akibat penyakit kronik yang dialami bersamaan dengan proses kemunduran. Perubahan fisik yang dialami lansia dapat menurunkan kemampuan berfungsi sehingga berdampak terhadap kondisi mental dimana lansia merasa nilai diri dan kompetensinya menurun, depresi dan takut ditinggal oleh keluarganya

2.1.3 Teori-Teori Proses Menua

Proses penuaan bukan proses yang sederhana dan tidak ada satupun teori yang dapat memprediksi dan menjelaskan kompleksnya proses pada lanjut usia. Proses penuaan dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek seperti biologi, psikologi, sosial, fungsional, dan spiritual. Sarbini *et al* (2019) menyebutkan proses menua dibagi menjadi 4 (empat) teori:

2.1.3.1 Teori Biologi

Teori ini membahas proses fisiologis siklus hidup seseorang, mulai dari saat dilahirkan sampai meninggal. Perubahan fisiologis ini dapat terjadi secara independent maupun dipengaruhi oleh faktor eksternal yang bersifat patologis. Teori ini dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu:

a. Teori stokastik (*stochastic theories*)

Pada teori stokastis dijelaskan bahwa proses menua merupakan kejadian yang terjadi secara acak (*random*) dan merupakan akumulasi setiap waktu. Adapun teori ini terdiri dari:

1) *Error theory*

Prinsip dasar teori ini adalah adanya pendapat kemungkinan terjadinya kesalahan rekaman sintesis DNA. Kesalahan ini kemudian mengakibatkan terganggunya proses transkripsi DNA dan mengganggu proses pembentukan sel sehingga terjadi penuaan sel (*cell aging*) yang menyebabkan kematian sel.

2) *Free radical theory* (teori radikal bebas)

Menurut teori radikal bebas, proses menua terjadi akibat menumpuknya kerusakan permanen (*irreversible*) senyawa oksidan. Radikal bebas merupakan produk hasil metabolisme yang sangat reaktif. Radikal bebas memiliki muatan ekstraselular yang kuat dan dapat bereaksi dengan protein sehingga menyebabkan terjadinya perubahan bentuk dan sifat protein. Partikel ini juga dapat bereaksi dengan membran sel sehingga dapat mengubah permeabilitasnya. Radikal bebas sebagian besar terbentuk akibat metabolisme oksigen dan sebagian kecil akibat oksidasi lemak, protein, dan karbohidrat. Selain itu, polusi lingkungan juga dapat menyebabkan terbentuknya radikal bebas secara eksternal.

3) *Cross-linkage theory*

Menurut teori ini, metabolisme protein yang tidak normal dapat menghasilkan sampah yang dapat mengganggu kinerja sel dan jaringan tubuh menjadi kurang efektif dan efisien.

4) *Wear and tear theory*

Wear and tear theory menyebutkan bahwa seperti halnya mesin, manusia juga perlu adanya perawatan.

b. Teori nonstokastik (*nonstochastic theories*)

Pada teori nonstokastik dijelaskan bahwa proses menua dapat didefinisikan berdasarkan waktu tertentu, yaitu:

1) *Programmed theory*

Teori ini menunjukkan bahwa proses regenerasi sel merupakan proses yang tidak tak terbatas sehingga proses pembelahan sel akan berhenti pada suatu waktu.

2) *Immunity theory*

Mutasi sel maupun protein yang terjadi terus menerus pasca translasi mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan sistem imun tubuh untuk mendeteksi dirinya sendiri. Mutasi

somatic mengakibatkan adanya kelainan pada antigen permukaan sel, sehingga mengganggu sistem imun tubuh mengenali sel tubuh sebagai sel asing. Hal ini menyebabkan terjadinya proses autoimun. Selain itu, terjadi juga penurunan sistem imun sehingga proses pertahanan tubuh terhadap sel kanker menjadi berkurang.

2.1.3.2 Teori Psikologi (*psychologic theories aging*)

Teori penuaan psikologi menjelaskan respon seseorang pada tugas perkembangannya. Pada dasarnya perkembangan seseorang akan terus berjalan meskipun orang tersebut telah menua. Teori ini terdiri dari:

a. Teori hierarki kebutuhan manusia maslow (*maslow's hierarchy of human needs*)

Menurut Hierarki Maslow, kebutuhan dasar manusia dari rendah ke tinggi dibagi 5 (lima) tingkatan, yaitu kebutuhan fisiologi, rasa aman, kasih sayang, harga diri, hingga aktualisasi diri. Setiap orang akan berusaha untuk memenuhi kebutuhan tersebut dari tingkat yang paling rendah ke tingkat yang paling tinggi. Bertambahnya usia seseorang dapat meningkatkan usaha orang tersebut untuk mencapai aktualisasi dirinya. Jika seseorang sudah mencapai aktualisasi diri, maka orang tersebut telah berhasil mencapai kedewasaan dan kematangan.

b. Teori individualisme Jung (*Jung's theory of individualism*)

Berdasarkan teori Carl Jung, manusia memiliki 2 sifat dasar yaitu *ekstrovert* dan *introvert*. Bertambahnya usia seseorang akan meningkatkan sifat *introvert* orang tersebut, dan mengakibatkan lebih suka menyendiri atau bernostalgia dengan masa lalunya. Proses menua yang sukses dapat terjadi jika sisi *introvert* dapat seimbang dengan sisi *ekstrovert* dengan sedikit kecenderungan kearah *introvert*. Individu ini tidak hanya sibuk berkuat dengan dunianya sendiri, akan tetapi juga terkadang

memiliki sifat *ekstrovert* yaitu perlunya sedikit bergantung pada orang lain.

c. Teori delapan tingkat perkembangan Erikson (*Erikson's eight stages of life*)

Menurut Erikson, tugas perkembangan terakhir yang harus dicapai individu adalah *ego integrity vs disappear*. Jika individu tersebut sukses mencapai tugas ini maka akan berkembang menjadi individu yang arif dan bijaksana (menerima dirinya apa adanya, merasa hidup penuh arti, menjadi lansia yang bertanggung jawab dan kehidupannya berhasil). Sebaliknya, jika individu tersebut gagal mencapai tahap ini maka akan hidup penuh dengan keputusasaan (lansia takut mati, penyesalan diri, merasakan kegetiran dan merasa terlambat untuk memperbaiki diri).

d. Optimalisasi selektif dengan kompensasi (*selective optimization with compensation*)

Berdasarkan teori ini, ada 3 elemen kompensasi pada penurunan tubuh, yaitu:

1) Seleksi

Fungsi tubuh akan menurun seiring dengan proses menua sehingga perlu dilakukan pembatasan aktivitas sehari-hari.

2) Optimalisasi Perlu adanya optimalisasi kemampuan lansia yang masih ada sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup lansia.

3) Kompensasi

Proses menua dapat membatasi aktivitas seseorang sehingga perlu adanya alternatif aktivitas lain yang memungkinkan dan dapat memberi manfaat bagi lansia.

2.1.3.3 Teori kultural

Teori antropologi menunjukkan bahwa asal muasal seseorang dapat memiliki pengaruh terhadap kebudayaan seseorang,

termasuk pada lansia yang tidak bisa mengesampingkan budaya asalnya. Penelitian oleh Blakemore dan Boneham pada masyarakat lansia di Asia dan Afro-Caribbean menunjukkan bahwa masyarakat lansia adalah kaum minoritas yang dapat menjamin keutuhan etnik, ras, dan budaya. Sementara itu, konsep “*double jeopardy*” yang dikenalkan oleh Salmon dapat digunakan untuk karakteristik pada penuaan. Penelitian lain pada komunitas Meksiko-Amerika dan Afrika-Amerika menunjukkan bahwa apabila budaya dapat digunakan untuk menjelaskan karakteristik proses penuaan, maka budaya juga dapat digunakan dalam pemeriksaan lebih lanjut.

2.1.3.4 Teori spiritual

Beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh lansia untuk memperbaiki dan meningkatkan taraf kehidupan spiritual yang baik adalah:

- a. Memahami arti dan makna kitab suci agama sehingga dapat memperbaiki kesalahan yang pernah dilakukan.
- b. Menjalani meditasi
- c. Memperbanyak taubat maupun doa untuk memperdalam hubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa.
- d. Melakukan kontemplasi, mengaplikasikan isi dari kitab suci agama dalam berkehidupan.

Kegiatan di atas dapat mempersiapkan lansia untuk kembali secara utuh dan sempurna ke pangkuan Tuhan Yang Maha Esa.

2.1.4 Batasan Umur Lanjut Usia

Menurut Yuswatiningsih and Suhariati (2021) dalam penelitian Nugroho (2012) menyebutkan bahwa batasan-batasan umur untuk lansia, yaitu:

- 2.1.4.1 Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 dalam bab 1 pasal 1 ayat 2 yang berbunyi “Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai 60 tahun ke atas”.

- 2.1.4.2 Menurut Dra. Jos Madani (Psikolog UI) terdapat empat fase yaitu pertama (fase inventus) ialah 25-40 tahun, kedua (fase verilities) ialah 40-55 tahun, ketiga (fase presenium) ialah 55-65 tahun, keempat (fase senium) ialah 65 hingga tutup usia.
- 2.1.4.3 Menurut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro, masa lanjut usia (geriatric age) yaitu >65 tahun atau 7 tahun. Masa lanjut usia itu sendiri dibagi menjadi tiga batasan umur yaitu young old (70-75 tahun), old (75-80 tahun) dan old-old (>80 tahun).
- 2.1.4.4 Menurut Depkes RI (2013) klasifikasi lansia terdiri dari Pra lansia yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun, lansia yaitu yang berusia diatas 60 tahun, Lansia risiko tinggi yaitu lansia yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan, Lansia potensial yaitu lansia yang masih mampu melakukan kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa dan Lansia tidak potensial yaitu lansia yang tidak berdaya mencari nafkah dan bergantung pada bantuan orang lain.
- 2.1.4.5 Menurut Rachmah dan Kartiningrum (2022) dalam bukunya menyebutkan bahwa *World Health Organization* (WHO, 2013) menggolongkan lanjut usia menjadi 5 golongan, yaitu:
- a. Usia Pertengahan (*middle age*) kelompok Usia 45-54 tahun
 - b. Lanjut (*olderly*) kelompok usia 55-65 tahun
 - c. Lanjut Muda (*young old*) kelompok usia 66-74 tahun
 - d. Lansia Tua (*old*) kelompok usia dia tas 75-90 tahun
 - e. Lansia Sangat Tua (*very old*) kelompok usia lebih dari 90 tahun

2.1.5 Ciri Lansia

Menurut Kholifah (2016) membagi ciri lansia menjadi 4 bagian sebagai berikut:

2.1.5.1 Lansia merupakan periode kemunduran

Motivasi pada lansia memiliki peran yang penting dalam kemunduran pada lansia. Lansia yang memiliki motivasi rendah

akan mempercepat proses kemunduran fisik pada lansia sedangkan lansia yang memiliki motivasi yang tinggi maka kemunduran fisik pada lansia akan lebih lama terjadi.

2.1.5.2 Lansia memiliki status kelompok

Kondisi ini sebagai akibat dari sikap sosial di masyarakat seperti lansia yang lebih senang mempertahankan pendapatnya, dimasyarakat sikap sosial ini menjadi negatif. Lansia yang memiliki tenggang rasa terhadap orang lain, maka sikap sosial ini menjadi positif dimasyarakat.

2.1.5.3 Menua membutuhkan perubahan peran

Perubahan peran tersebut dilakukan karena lansia mengalami kemunduran dalam segala hal. Perubahan peran pada lansia sebaiknya dilakukan atas dasar keinginan sendiri dan bukan atas tekanan dari lingkungan.

2.1.5.4 Penyesuaian yang buruk pada lansia

Perlakuan yang buruk terhadap lansia cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk sehingga dapat memperlihatkan bentuk perilaku yang buruk. Kondisi inilah yang menyebabkan lansia menarik diri dari lingkungan, cepat tersinggung dan bahkan memiliki harga diri yang rendah.

2.1.6 Perubahan pada Lansia

2.1.6.1 Perubahan Fisik

a. Sistem integumen

Perubahan yang terjadi pada sistem integuman karena proses menua adalah:

- 1). Kulit makin rapuh sehingga sangat berisiko mudah terjadi kerusakan.
- 2). Melanosit mengalami penurunan yang menyebabkan kulit pucat, sensitif terhadap matahari, peningkatan pigmentasi pada kulit serta rambut yang memutih akibat penurunan

melanin.

- 3). Penurunan fungsi kelenjar sebacea dan kelenjar keringat yang menyebabkan kulit kering dan produksi keringat menurun.
- 4). Kerutan pada kulit karena penurunan lemah subkutan.
- 5). Muncul senile purpura akibat pembuluh darah kapiler rapuh dan mudah pecah.
- 6). Penurunan jumlah rambut akibat berkurangnya pertumbuhan rambut serta rambut yang mudah patah dan rontok.
- 7). Penebalan kuku akibat menurunnya sirkulasi perifer yang menyebabkan kuku kuning dan rapuh.

b. Sistem Muskuloskeletal

Menurut Ghina (2022) mengutip dari penelitian Irianti (2022) menyebutkan bahwa beberapa perubahan sistem muskuloskeletal yang terjadi pada lansia akibat proses menua, antara lain:

- 1). Penurunan kalsium pada tulang mengakibatkan terjadinya osteoporosis dan kelengkungan pada tulang belakang.
- 2). Tinggi badan yang berkurang akibat dari kekurangan cairan invertebrata.
- 3). Terjadinya risiko jatuh akibat dari penurunan suplai darah ke otot sehingga menyebabkan kekuatan otot menurun.

c. Sistem Respirasi

Perubahan yang terjadi pada sistem respirasi pada lansia antara lain:

- 1). Menurunnya kemampuan hidung untuk menjada kelembabab udara akibat menurunnya cairan tubuh.
- 2). Menurunnya kemampuan untuk menyaring partikel-partikel sehingga banyak ditemukan lansia mengalami penyakit asma bronkial dikarenakan jumlah silia pada hidung berkurang.
- 3). Terjadi peningkatan akumulasi sekret di lobus paru bagian bawah dikarenakan lansia mengalami penurunan elastisitas jaringan paru sehingga pertukaran gas menurun.

- 4). Terjadi pengapuran tulang rawan yang berdampak pada kekakuan dan penurunan kapasitas tulang.

d. Sistem Kardiovaskular

Perubahan sistem kardiovaskuler yang terjadi pada lansia antara lain:

- 1). Menurunnya cardiac output akibat menurunnya kemampuan kontraksi otot jantung sehingga oksigenasi ke jaringan menurun dan sirkulasi perifer menurun.
- 2). Meningkatnya hipotensi ortostatik, varises dan hemoroid akibat penurunan elastisitas otot jantung dan pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan tekanan darah vena.
- 3). Adanya arteriosclerosis yang menyebabkan lansia mengalami peningkatan tekanan darah.

e. Sistem Hematopoetik dan Lympatic

Perubahan yang terjadi adalah:

- 1). Meningkatnya viskositas plasma darah yang meningkatkan risiko sumbatan pada pembuluh darah.
- 2). Anemia pada lansia akibat penurunannya produksi sel darah merah.
- 3). Menurunnya daya tahan tubuh lansia akibat imaturitas T cell yang meningkat.

f. Sistem Pencernaan

- 1). Mengalami penurunan status nutrisi akibat berkurangnya jumlah gigi dan karies pada lansia yang mengakibatkan kesulitan dalam mengunyah makanan.
- 2). Mengalami penurunan reflek muntah yang mengakibatkan risiko tersedak dan bahkan aspirasi.
- 3). Penurunan sekresi pada gaster akan berdampak pada penurunan proses digesti.
- 4). Menurunnya peristaltik usus yang mengakibatkan konstipasi dan penurunan asupan nutrisi.

g. Sistem Perkemihan

- 1). Menurunnya filtration rate akibat terjadinya penurunan jumlah dan fungsi nefron.
- 2). Penurunan suplai darah yang mengakibatkan konsentrasi urin.
- 3). Meningkatnya volume residu akibat penurunan kekuatan otot vesika urinaria.
- 4). Elastisitas jaringan menurun termasuk bladder sehingga kapasitas bladder untuk menampung urin menurun.
- 5). Ketidakseimbangan hormone pada lansia mengakibatkan pembesaran prostat yang mengakibatkan meningkatnya risiko infeksi prostat serta pembesaran prostat yang berakibat aliran urin menurun dan disertai nyeri.

h. Sistem Persarafan

- 1). Penurunan reflek dan kognitif dikarenakan penurunan jumlah sel otak pada lansia.
- 2). Berkurangnya kemampuan koordinasi tubuh lansia akibat menurunnya serabut saraf.
- 3). Menurunnya respon motorik dan persepsi terhadap stimuli akibat menurunnya jumlah neuroreseptor.

i. Sistem Persepsi-Sensori

Perubahan yang terjadi, diantaranya:

- 1). Jumlah bulu mata yang berkurang mengakibatkan lansia mudah mengalami injury pada mata.
- 2). Meningkatnya risiko iritasi mata akibat berkurangnya air mata pada lansia.
- 3). Mengalami penurunan dalam mempersepsikan warna karena kerusakan lensa warna.
- 4). Menurunnya kekuatan otot mata yang berdampak pada menurunnya diameter pupil, meningkatnya kerusakan refraksi mata, mengalami penurunan penglihatan pada

malam hari, peningkatan sensitifitas mata terhadap rangsang cahaya atau mudah silau.

- 5). Penurunan pendengaran pada lansia akibat dari menurunnya elastisitas jaringan pendengaran sehingga lansia tidak dapat membedakan suara normal dengan suara yang keras. Penurunan jumlah sel rambut telinga bagian dalam juga akan mengakibatkan masalah keseimbangan.
- 6). Lansia mengalami perubahan pada indera perasa dikarenakan penurunan jumlah papila pada lidah dan penurunan jumlah reseptor sensori di hidung mengakibatkan lansia mengalami penurunan dalam mendeteksi bau.

j. Sistem Endokrin

Perubahan yang terjadi, yaitu:

- 1). Menurunnya sekresi *grow hormone* yang mengakibatkan penurunan massa otot.
- 2). Penurunan produksi *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) dapat menurunkan *Basal Metabolisme Rate* (BMR).
- 3). Produksi hormon paratiroid yang menurunkan kadar kalsium sehingga terjadi osteoporosis pada lansia.

k. Sistem Reproduksi

Penurunan hormon estrogen pada wanita mengakibatkan sekresi cairan vagina mengalami penurunan, sehingga terjadi penurunan elastisitas jaringan vagina yang mengakibatkan berkurangnya rambut pubis.

2.1.6.2 Perubahan Psikologis

Masalah psikologis pada lansia adalah tentang perilaku lansia dalam menghadapi proses menua diantaranya kemunduran badaniah atau kebingungan untuk memikirkannya. Daya ingat yang menurun sehingga sering lupa hingga pikun dan demensia. Hal-hal yang berpengaruh terhadap psikologis lansia adalah kognisi, moral dan konsep diri. Kognisi adalah proses dimana input sensori

ditransformasikan atau disimpan dan dihasilkan kembali. Moral adalah suatu panduan dan pengendalian berperilaku lansia, sedangkan konsep diri dalam lansia dikaitkan dengan menggunakan konduite lansia, dimana dampak peningkatan umur lansia cenderung sebagai *introvert* (menarik diri). Proses ini menciptakan persepsi seseorang dalam perubahan fisik, psikologis dan psikososial.

2.1.6.3 Perubahan Kognitif

Beberapa perubahan fungsi kognitif pada lansia, yakni:

a. Daya ingat/*memory*

Aspek kognitif pada lansia adalah yang pertama mengalami penurunan yaitu penurunan daya ingat lansia. Ingatan jangka pendek lansia kan memburuk selama 0-10 menit dan ingatan jika panjang tidak terlalu mengalami perubahan.

b. *Intellegent Quocient* (IQ)

Merupakan suatu ter yang bertujuan untuk mengukur kemampuan verbal dan kuantitatif. Fungsi intelektual yang mengalami kemunduran seperti mengingat daftar, kecepatan menemukan kata, kecepatan respon dan perhatian yang mudah teralihkan.

c. Kemampuan Belajar (*Learning*)

Kesempatan dalam pengembangan wawasan berdasarkan pengalaman bagi lansia tetap diberikan. Implikasi dalam pelayanan kesehatan lansia bersifat promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif yang mana proses belajarnya disesuaikan dengan kondisi lansia.

d. Kemampuan Pemahaman

Lansia mengalami penurunan dalam kemampuan pemahaman atau penangkapan pengertian. Penurunan konsentrasi dan fungsi pendengaran lansia mempengaruhi penurunan kemampuan ini. Kontak mata dengan lansia dapat lebih memudahkan memahami maksud lansia dan memberikan sikap

hangat dalam komunikasi akan menimbulkan rasa aman dan diterima.

e. Pemecahan Masalah

Masalah yang dihadapi lansia cukup banyak, karena terjadinya penurunan fungsi indera pada lansia yang menjadi hambatan. Hambatan yang lain seperti penurunan daya ingat dan pemahaman yang berakibat pemecahan masalah menjadi lebih lama.

f. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan pada lansia sering lambat dan terlihat seperti tindakan penundaan. Lansia membutuhkan pendampingan atau bimbingan dengan sabar, sehingga dalam pengambilan keputusan lansia tetap dalam posisi yang dihormati.

g. Motivasi

Motivasi dapat bersumber dari fungsi kognitif dan fungsi afektif. Motif kognitif lebih menekankan pada kebutuhan manusia akan informasi dan tujuan yang ingin dicapai, sedangkan fungsi afektif lebih menekankan pada perasaan dan kebutuhan individu untuk mencapai tingkat emosional tertentu. Pada lansia, motivasi seringkali kurang memperoleh dukungan dari kekuatan fisik maupun psikologis sehingga hal-hal yang diharapkan tidak terselesaikan.

2.1.6.4 Perubahan Sosial

Proses ini terjadi ketika lansia mulai mengarahkan diri pada aktifitas sosial dilingkungan sosialnya sebagai kompensasi atas hilangnya dunia pekerjaan. Perubahan sosial ini mengharuskan lansia untuk mengubah kesukaannya.

2.1.7 Masalah Yang Dihadapi Lansia

2.1.7.1 Fisik

Kondisi fisik pada lansia yang sudah mengalami kelemahan adalah terjadinya penyakit degenerative seperti peradangan pada sendi, mengalami penurunan indera penglihatan dan pendengaran serta menurunnya kekebalan tubuh atau daya tahan tubuh yang menyebabkan lansia rentan terserang penyakit.

2.1.7.2 Kognitif

Dampak dari masalah kognitif pada lansia seperti melemahnya daya ingat terhadap sesuatu dan kesulitan lansia untuk bersosialisasi dengan masyarakat disekitarnya. Hal ini dikarenakan lansia yang sering lupa sehingga membuat masyarakat menjauhi bahkan mengolok lansia karena kelemahan tersebut.

2.1.7.3 Emosional

Masalah lansia terkait perkembangan emosional yakni sangat kuatnya rasa ingin berkumpul dengan anggota keluarga sehingga hal ini memerlukan adanya perhatian dan kesabaran dari anggota keluarga. Lansia sering marah apabila ada sesuatu yang kurang sesuai dengan kehendak pribadi lansia.

2.1.7.4 Spiritual

Masalah lansia terkait perkembangan spiritual seperti kesulitan untuk menghafal kitab suci dikarenakan penurunan fungsi kognitif lansia. Lansia akan merasa kurang tenang ketika mengetahui ada anggota keluarganya yang belum mengerjakan ibadah dan akan merasa sedih ketika menemui permasalahan hidup yang cukup serius dalam keluarganya.

2.1.8 Perawatan Masalah Lansia

2.1.8.1 Perawatan Fisik

Perawatan fisik pada lansia dapat dilakukan melalui pendekatan fisik, yaitu:

- a. Lansia yang masih aktif dan memiliki fisik yang mampu bergerak tanpa bantuan orang lain dalam kebutuhan sehari-hari.
- b. Lansia yang pasif, yang mana keadaan fisiknya mengalami kelumpuhan atau sakit.

Perawatan dasar pada lansia terhadap masalah tersebut harus mengutamakan pada kebersihan perseorangan untuk mempertahankan kesehatan pada lansia.

2.1.8.2 Perawatan Psikologis

Peran perawat disini adalah untuk melakukan pendekatan edukatif pada lansia. Perawat berperan sebagai pendukung bagi lansia, hendaknya perawat memiliki kesabaran dan ketelitian dalam memberikan kesempatan dan waktu bagi lansia untuk menerima berbagai bentuk keluhan lansia. Perawat dapat melakukan secara perlahan dan bertahap untuk mengubah tingkah laku dan pandangan lansia terhadap kesehatan.

2.1.8.3 Perawatan Sosial

Berdiskusi dan bertukar pikiran merupakan salah satu cara bagi perawat dalam melakukan upaya pendekatan sosial pada lansia. Dalam pelaksanaannya perawat dapat memotivasi dan menciptakan hubungan sosial dan komunikasi yang baik antara lansia dengan perawat maupun antar lansia.

2.2 Jalan Tandem

2.2.1 Pengertian Jalan Tandem

Jalan tandem merupakan suatu latihan yang dilakukan dengan cara mempersempit luas bidang tumpu dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki lainnya (Mualif and Wirawati, 2021).

Menurut Syah, Purnawanti dan Sugijanto (2017) dalam penelitiannya menyebutkan jalan tandem (*Tandem Stance*) merupakan suatu tes dan

juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3-6 meter. Latihan ini berperan dalam mengurangi risiko jatuh pada lansia dan merupakan salah satu jenis latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh.

2.2.2 Tujuan Jalan Tandem

Latihan jalan tandem bertujuan untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan dan koordinasi otot serta gerakan tubuh. Latihan jalan tandem digunakan pula untuk melatih parameter yang terkait dengan keseimbangan tubuh individu, kontrol mutlak atas mobilitas dan ketepatan mobilitas. *Tandem Stance Exercise* (Latihan jalan Tandem) bertujuan pula untuk meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral serta mengurangi risiko jatuh pada lansia (Gemini and Yusmaneti, 2022).

2.2.3 Mekanisme Latihan Jalan Tandem

Menurut Gemini dan Yusmaneti (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa keseimbangan tubuh dipengaruhi beberapa faktor yakni sistem somatosensori, sistem vestibular dan sistem visual. Mempertahankan keseimbangan dan mengurangi risiko jatuh pada lansia dapat dilakukan dengan melatih aktifitas fisik, salah satunya dengan latihan jalan tandem (*tandem stance exercise*). Latihan jalan tandem ini melatih secara visual dengan melihat kedepan serta memperluas arah pandangan untuk dapat berjalan lurus. Latihan jalan tandem dapat mengaktifkan *somatosensori* dan *vestibular (proprioceptive)* yang mempertahankan posisi tubuh tetap tegak selama berjalan serta melakukan pola jalan yang benar.

Pemberian latihan jalan tandem adalah dengan melakukan jalan tandem selama 15-20 menit pada pagi hari dengan jarak sejauh 3-6 meter. Latihan ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam waktu 7 hari (Mualif and Wirawati,

2021). Menurut Prabowo *et al* (2023) dalam penelitiannya menyebutkan jalan tandem dilakukan dengan berjalan lurus hingga 3-6 meter sebanyak 3 kali dalam satu sesi, 3 kali seminggu selama 2 minggu.

2.2.4 Tatalaksana Latihan Jalan Tandem

Teknik pelaksanaan latihan jalan tandem menurut Baston *et al* (2009) yang dikutip oleh Fitriani (2021) adalah:

2.2.4.1 Teknik pertama: kedua kaki bersampingan yang ditujukan untuk melatih keseimbangan kaki yang dilakukan dengan cara merapatkan kedua kakinya dan berdiri tegar selama 10 detik atau semampunya. Selama 10 detik klien dapat sambil menggerak-gerakkan kepala ke kiri, kanan, atas dan bawah. Selanjutnya, teknik yang sama dilakukan namun dengan kondisi mata tertutup.

2.2.4.2 Teknik kedua: semi tandem standing adalah gerakan untuk melatih keseimbangan kaki yang dilakukan dengan cara meletakkan tumit kaki disebelah ibu jari kaki sebelahnya dan bertahan selama 10 detik atau semampunya. Selama 10 detik klien dapat sambil menggerak-gerakkan kepala ke kiri, kanan, atas dan bawah.

2.2.4.3 Teknik ketiga: full tandem standing adalah gerakan untuk melatih keseimbangan kaki yang dilakukan dengan cara meletakkan tumit kaki di ujung ibu jari kaki sebelahnya. Selama 10 detik klien dapat sambil menggerak-gerakkan kepala ke kiri, kanan, atas dan bawah. Klien diminta untuk berjalan maju pada jalur (satu garis lurus) dengan menempatkan kaki kanan menyentuh tumit kaki kiri dan berjalan sejauh 3-6 meter. Lakukan sebanyak 10 kali kemudian istirahat.

Latihan jalan tandem dapat dilakukan dengan mata terbuka dan tertutup. Latihan jalan tandem dengan mata terbuka lebih mudah dilakukan karena adanya korelasi visual. Latihan ini dianjurkan untuk dapat menghasilkan keseimbangan yang adekuat adalah 2-4 minggu.

2.2.5 Dampak Latihan Jalan tandem

Menurut Suadnyana *et al* (2019) dalam penelitiannya menyebutkan lansia akan mengalami penurunan pada kekuatan otot dan kontraksi otot, penurunan elastisitas dan fleksibilitas otot, penurunan proprioseptif dan penurunan kecepatan, gangguan sistem vestibular, visula dan waktu reaksi. Penurunan yang dialami lansia ini akan mengakibatkan gangguan keseimbangan karena beberapa komponen pengontrol keseimbangan pada lansia menurun. Meningkatkan keseimbangan dapat dilakukan dengan melatih komponen keseimbangan pada lansia. Latihan jalan tandem meningkatkan fungsi dari pengontrol keseimbangan tubuh yaitu sistem informasi sensorik, *central processing*, dan efektor untuk bisa beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Peningkatan keseimbangan ini akan berdampak pada menurunnya risiko jatuh yang dialami lansia sehingga kualitas hidup lansia akan meningkat.

Penelitian Siregar *et al* (2020) menyatakan bahwa keseimbangan tubuh lansia sebelum dilakukan latihan jalan tandem rata-rata memiliki skor risiko jatuh sedang yang diukur menggunakan *Berg Balance Scale* (BBS) tes. Setelah dilakukan latihan jalan tandem selama 8 minggu, 3 kali seminggu didapatkan hasil adanya pengaruh latihan jalan tandem terhadap keseimbangan tubuh lansia untuk menurunkan risiko jatuh. Latihan jalan tandem ini dapat diartikan bisa meningkatkan koordinasi otot-otot dan gerakan tubuh sehingga risiko jatuh yang disebabkan penurunan kekuatan muskuloskeletal lansia dapat diminimalisir.

Menurut Prabowo (2023) dalam penelitiannya menyatakan pengaruh jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia menunjukkan pengaruh yang bermakna. Penelitian ini menyebutkan dilakukan pengukuran keseimbangan dilakukan pada awal dan setelah diberikan perlakuan latihan jalan tandem. Latihan jalan tandem dilakukan selama 2 minggu sebanyak 3 kali seminggu dan didapatkan hasil bahwa ada

pengaruh latihan jalan tandem terhadap peningkatan aktifitas sehari-hari dan turunnya risiko jatuh pada lansia.

2.3 Risiko Jatuh

2.3.1 Pengertian

Menurut Sarah, Astuty dan Ginting (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa jatuh didefinisikan sebagai suatu kejadian baik disengaja maupun tidak disengaja yang dapat berakibat terjadinya luka pada seseorang sehingga terbaring dilantai atau diatas permukaan lain atau orang lain ataupun objek lain.

Risiko jatuh adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami gangguan keseimbangan dikarenakan adanya gangguan pada vestibulum, kekuatan otot terjadi penurunan, penglihatan berkurang maupun lingkungan fisik seperti lantai licin ataupun pencahayaan yang kurang sehingga menyebabkan seseorang mudah terjatuh dan perlu pertolongan medis.

2.3.2 Etiologi

Menurut Mualif (2020) ada 2 faktor utama yang menyebabkan lansia mengalami risiko jatuh, yakni:

2.3.2.1 Faktor Intrinsik

Faktor intrinsik meliputi gangguan penglihatan, infeksi telinga, vertigo, gangguan neuropati perifer, pneumonia, arthritis, kelemahan otot tungkai, hipotensi postural dan penyakit sistemik seperti infeksi, gagal jantung, dehidrasi, diabetes dan hipoglikemia.

2.3.2.2 Faktor Ekstrinsik

Beberapa faktor yang mempengaruhi seperti lantai yang licin atau tidak rata, tersandung benda seperti keset tebal atau barang yang diletakkan dilantai, air yang tergenang, lampu ruangan yang kurang terang atau terlalu silau, anak tangga, kabel yang tidak diletakkan dengan baik, sandal, sepatu dan tongkat yang kurang

baik. Hal tersebut itu dapat mengakibatkan risiko terjadinya jatuh pada lansia. Penggunaan obat-obatan khususnya penggunaan obat sedasi dan anti depresan juga diketahui dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia.

2.3.3 Patofisiologi

Menurut Boedhi (2011) menyebutkan faktor muskuloskeletal merupakan faktor yang berperan besar dalam kejadian jatuh pada lansia. Gangguan muskuloskeletal menyebabkan gangguan pada gaya berjalan dan hal ini juga berhubungan dengan proses menua yang fisiologis. Gangguan gaya berjalan yang terjadi akibat proses menua tersebut disebabkan antara lain kekakuan jaringan penghubung, berkurangnya massa otot, perlambatan konduksi saraf yang mana hal ini disebabkan menurunnya kesadaran sensorik untuk perabaan ringan, vibrasi dan temperature, meingkatnya ayunan tubuh serta gangguan reflek tegak. Penurunan visus/ lapang pandang juga menyebabkan terjadinya risiko jatuh dikarenakan menurunnya kapasitas akomodasi penglihatan dekat, ketajaman penglihatan, penglihatan malam, toleransi terhadap cahaya silau dan penglihatan warna (biru/hijau). Kerusakan properioseptif juga memberikan pengaruh dalam kejadian risiko jatuh pada lansia, dimana properioseptif merupakan sistem yang memproses sistem informasi dari otot dan sendi tubuh sehingga seseorang dapat memahami letak tubuh dan gerak tubuhnya.

Semua perubahan yang terjadi seperti penurunan *range of motion* sendi, penurunan kekuatan otot terutama kelemahan pada ekstremitas bawah, perpanjangan waktu reaksi sertakerusakan presepsi dan peningkatan *postural sway* menyebabkan terjadinya gerakan lamban, langkah pendek, penurunan irama dan pelebaran bantuan basal. Kaki tidak dapat menapak dengan kuat dan lebih cenderung gampang goyah. Perlambatan reaksi tersebut mengakibatkan seorang lansia susah/lambat mengantisipasi

apabila terjadi gangguan kejadian yang tiba-tiba seperti terpeleset dan tersandung sehingga mudah terjatuh.

2.3.4 Komplikasi

Menurut Tjkroprawiro (2015) menyebutkan bahwa komplikasi jatuh yang terjadi pada lansia dapat menyebabkan:

2.3.4.1 Perlukaan (*Injury*)

Menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan lunak yang terasa sangat sakit berupa robek atau tertariknya jaringan otot, robeknya arteri atau vena. Terjadinya fraktur juga dapat terjadi pada pelvis, femur, humerus, lengan bawah, tungkai bawah dan hematom subdural.

2.3.4.2 Disabilitas

Disebabkan oleh penurunan mobilitas yang berhubungan dengan perlukaan fisik dan penurunan mobilitas fisik akibat jatuh ini juga menyebabkan lansia kehilangan kepercayaan diri dan pergerakan yang terbatas.

2.3.4.3 Sinkope

Terjadinya kehilangan kesadaran yang tiba-tiba akibat terjatuh sehingga terjadi penurunan darah dari otak secara tiba-tiba.

2.3.4.4 Risiko dilakukan perawatan rumah (*nursing home*)

2.3.4.5 Perawatan Rumah Sakit

Dikarenakan komplikasi akibat tidak dapat bergerak (imobilisasi) dan risiko penyakit-penyakit iatrogenik.

2.3.4.6 Idiopatik dan meninggal dunia

2.3.5 Penanganan Jatuh

Menurut Dewi (2015) dalam bukunya menyebutkan beberapa cara yang digunakan untuk mencegah terjadinya jatuh pada lansia diantaranya:

2.3.5.1 Program Latihan

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa latihan dapat

menurunkan risiko jatuh pada lansia secara signifikan. Latihan ini membantu memperbaiki kelemahan otot, gangguan keseimbangan dan gangguan gaya berjalan pada lansia. Latihan dilakukan dibawah pengawasan dan dilakukan 2-3 kali perminggu selama 1 jam.

2.3.5.2 Modifikasi Lingkungan

Modifikasi lingkungan merupakan salah satu cara untuk mengurangi risiko jatuh. Modifikasi ini bertujuan untuk meningkatkan mobilitas dan keamanan lansia. Lansia yang tidak ada gangguan fungsi kognitif akan mampu melakukan modifikasi secara mandiri, sedangkan lansia yang ada gangguan fungsi kognitif akan memerlukan bantuan untuk memodifikasi lingkungan. Keamanan lingkungan diharapkan untuk mengatur tentang pencahayaan yang baik, pegangan disepanjang koridor atau kamar lansia serta kondisi lantai yang bersih dari percikan cairan.

2.3.5.2 Intervensi Multifaktoral

Intervensi ini adalah intervensi yang menggabungkan beberapa strategi pencegahan jatuh dalam satu kegiatan yang terkoordinasi. Intervensi ini terdiri dari pengkajian tentang risiko jatuh, pencegahan yang dapat dilakukan seperti latihan, edukasi maupun modifikasi lingkungan yang dapat dilakukan.

2.3.5.2 Institusional

Perawatan lansia pada institusi umumnya digunakan beberapa alat untuk melakukan pengkajian risiko jatuh pada lansia. Hal ini bertujuan untuk mengkaji risiko jatuh tersebut dan mengklasifikasikan kedalam kategori rendah, moderat atau tinggi yang didasarkan pada ada tidaknya faktor risiko jatuh seperti gangguan kognitif, disfungsi mobilitas, inkontinensia, penyakit akut atau kronik, defisit sensori, efek pengobatan dan riwayat jatuh. Pencegahan cedera dapat difokuskan pada lansia yang

teridentifikasi memiliki riwayat jatuh.

2.3.6 Penilaian Risiko Jatuh

Penilaian risiko jatuh salah satunya menggunakan alat ukur *Breg Balance Scale* (BBS) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur keseimbangan dinamis pada lansia. *Breg Balance Scale* (BBS) tes digunakan untuk melakukan evaluasi, efektivitas, intervensi dan kuantitatif. Pertimbangan penulis dalam memilih alat ukur *Breg Balance Scale* (BBS) berdasarkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa *Breg Balance Scale* (BBS) lebih banyak digunakan dalam melakukan penilaian risiko jatuh pada lansia yang memiliki gangguan keseimbangan statis pada lansia. Kriteria penilaian tes *Breg Balance Scale* (BBS) adalah:

2.3.6.1 Skor 0-20: risiko jatuh tinggi dan perlu menggunakan alat bantu jalan berupa kursi roda.

2.3.6.2 Skor 21-40: risiko jatuh sedang dan perlu menggunakan alat bantu jalan seperti tongkat, kruk dan walker.

2.3.6.3 Skor 41-56: risiko jatuh rendah dan tidak memerlukan alat bantu.

Adapun indikator *Breg Balance Scale* (BBS) tes terdiri dari 14 tes klinis yang berisi perintah yakni:

Tabel 2.1 Indikator *Breg Balance Scale* (BBS)

No	Indikator	Kemampuan	Skor
1	Duduk ke berdiri	Mampu berdiri tanpa menggunakan tangan	4
		Mampu untuk berdiri namun menggunakan bantuan tangan	3
		Mampu berdiri menggunakan tangan setelah beberapa kali mencoba	2
		Mebutuhkan bantuan minimal untuk berdiri	1
		Mebutuhkan bantuan sedang atau maksimal untuk berdiri	0
2	Berdiri tanpa bantuan	Mampu berdiri selama dua menit	4
		Mampu berdiri selama dua menit dengan pengawasan	3
		Mampu berdiri selama 30 detik tanpa bantuan	2

		Membutuhkan beberapa kali untuk mencoba berdiri selama 30 detik tanpa bantuan	1
		Tidak mampu berdiri selama 30 detik tanpa bantuan	0
3	Duduk tanpa sandaran punggung tetapi kaki sebagai tumpuan di lantai	Mampu duduk dengan aman selama dua menit	4
		Mampu duduk selama dua menit di bawah pengawasan	3
		Mampu duduk selama 30 detik	2
		Mampu duduk selama 10 detik	1
		Tidak mampu duduk tanpa bantuan selama 10 detik	0
4	Berdiri ke duduk	Duduk dengan naman dengan penggunaan minimal tangan	4
		Duduk menggunakan bantuan tangan	3
		Menggunakan bantuan bagian belakang kaki untuk turun	2
		Duduk mandiri tapi tidak mampu mengontrol pada saat dari berdiri ke duduk	1
		Membutuhkan bantuan untuk duduk	0

5	Berpindah	Mampu berpindah dengan sedikit penggunaan tangan	4
		Mampu berpindah dengan bantuan tangan	3
		Mampu berpindah dengan isyarat verbal atau pengawasan	2
		Mebutuhkan seseorang untuk membantu	1
		Mebutuhkan dua orang untuk membantu atau mengawas	0
6	Berdiri tanpa bantuan dengan mata tertutup	Mampu berdiri selama 10 detik dengan aman	4
		Mampu berdiri selama 10 detik dengan pengawasan	3
		Mampu berdiri selama 3 detik	2
		Tidak mampu menahan mata agar tetap tertutup tetapi tetap berdiri dengan aman	1
		Mebutuhkan bantuan agar tidak jatuh	0
7	Berdiri tanpa bantuan dengan dua kaki rapat	Mampu merapatkan kaki dan berdiri satu menit	4
		Mampu merapatkan kaki dan berdiri satu menit dengan pengawasan	3
		Mampu merapatkan kaki tetapi tidak dapat bertahan selama 30 detik	2
		Mebutuhkan bantuan untuk mencapai posisi yang diperintahkan tetapi mampu berdiri selama 15 detik	1
		Mebutuhkan bantuan untuk mencapai posisi dan tidak dapat bertahan selama 15 detik	0

8	Meraih ke depan dengan mengulurkan tangan ketika berdiri	Mencapai 25 cm (10 inchi)	4
		Mencapai 12 cm (5 inchi)	3
		Mencapai 5 cm (2 inchi)	2
		Dapat meraih tapi memerlukan pengawasan	1
		Kehilangan keseimbangan ketika mencoba/memerlukan bantuan	0
9	Mengambil objek dari lantai dari posisi berdiri Instruksi : “ambilah sepatu/sandal di depan kaki anda”	Mampu mengambil dengan mudah dan aman	4
		Mampu mengambil tetapi membutuhkan pengawasan	3
		Tidak mampu mengambil tetapi meraih 2-5 cm dari benda dan dapat menjaga keseimbangan	2
		Tidak mampu mengambil dan memerlukan pengawasan ketika mencoba	1
		Tidak dapat mencoba/membutuhkan bantuan untuk mencegah hilangnya keseimbangan atau terjatuh	0
10	Melihat ke belakang melewati bahu kanan dan kiri ketika berdiri	Melihat ke belakang dari kedua sisi	4
		Melihat ke belakang hanya dari satu sisi	3
		Hanya mampu melihat ke samping tetapi dapat menjaga keseimbangan	2
		Membutuhkan pengawasan ketika menengok	1
		Membutuhkan bantuan untuk mencegah ketidakseimbangan atau terjatuh	0

11	Berputar 360 derajat	Mampu berputar 360 derajat dengan naman selama 4 detik atau kurang	4
		Mampu berputar 360 derajat hanya dari satu sisi selama empat detik atau kurang	3
		Mampu berputar 360 derajat, tetapi dengan gerakan yang lambat	2
		Mebutuhkan pengawasan atau isyarat verbal	1
		Mebutuhkan bantuan untuk berputar	0
12	Menempatkan kaki secara bergantian pada sebuah pijakan ketika berdiri tanpa bantuan	Mampu berdiri mandiri dan melakukan 8 pijakan dalam 20 detik	4
		Mampu berdiri mandiri dan melakukan 8 kali pijakan >20 detik	3
		Mampu melakukan 4 pijakan tanpa bantuan	2
		Mampu melakukan >2 pijakan dengan bantuan minimal	1
		Mebutuhkan bantuan untuk mencegah jatuh/tidak mampu melakukan	0

13	Berdiri tanpa bantuan satu kaki di depan kaki lainnya	Mampu menempatkan kedua kaki (tandem) dan menahan selama 30 detik	4
		Mampu memajukan kaki dan menahan selama 30 detik	3
		Mampu membuat langkah kecil dan menahan selama 30 detik	2
		Membutuhkan bantuan untuk melangkah dan mampu menahan selama 15 detik	1
		Kehilangan keseimbangan ketika melangkah atau berdiri	0
14	Berdiri dengan satu kaki	Mampu mengangkat kaki dan menahan >10 detik	4
		Mampu mengangkat kaki dan menahan 5-10 detik	3
		Mampu mengangkat kaki dan menahan >3 detik	2
		Mencoba untuk mengangkat kaki, tidak dapat bertahan selama 3 detik tetapi dapat berdiri mandiri	1
		Tidak mampu mencoba	0

Sumber: (Canadian centre for activity and aging, 2007 dalam Tim EduNers, 2021)

Mengatasi risiko terjadinya jatuh pada lansia diperlukan tahapan dalam kegiatan keperawatan. Dalam proses keperawatan, asuhan keperawatan

dilakukan dalam beberapa tahapan yakni pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan (intervensi), pelaksanaan (implementasi) dan evaluasi.

2.4 Konsep Asuhan keperawatan Lansia dengan Risiko Jatuh

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian yang lengkap dan sistematis sesuai dengan fakta dan kondisi yang ada merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah asuhan keperawatan. Pengkajian yang tidak akurat akan mengarah pada identifikasi kebutuhan klien yang tidak lengkap dan identifikasi diagnosa keperawatan yang tidak tepat. (Kartikasari, Yani and Azidin, 2020).

Dokumentasi pengkajian keperawatan merupakan catatan tentang hasil pengkajian yang dilaksanakan untuk mengumpulkan informasi dari pasien, membuat data dasar tentang pasien, dan membuat catatan tentang respon kesehatan pasien. Pengkajian yang komprehensif atau menyeluruh, sistematis yang logis akan mengarah dan mendukung pada identifikasi masalah-masalah pasien. Masalah-masalah ini dengan menggunakan data pengkajian sebagai dasar formulasi yang dinyatakan sebagai diagnosa keperawatan. Tujuan dari pengkajian adalah untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan mencatat data yang menjelaskan respon manusia yang mempengaruhi pola-pola kesehatan pasien, serta hasil dokumentasi pengkajian akan menjadi dasar penulisan rencana asuhan keperawatan.

2.4.1.1 Data Demografi

Data demografi mencakup nama pasien, jenis kelamin, golongan darah, umur, tempat dan tanggal lahir, pendidikan terakhir, agama, status perkawinan, tinggi badan/berat badan, penampilan, alamat, dan diagnosa medis.

2.4.1.2 Keluhan Utama

Keluhan utama yang sering ditemukan pada klien dengan

gangguan keseimbangan tubuh seperti: Rheumathoid Arthritis, Gout Arthritis, Osteoarthritis dan Osteoporosis. Keluhan utama pada klien adalah nyeri pada persendian, adanya keterbatasan gerak yang menyebabkan keterbatasan mobilitas.

2.4.1.3 Riwayat Penyakit Sekarang

Riwayat kesehatan saat ini berupa uraian mengenai penyakit yang diderita oleh klien dari mulai timbulnya keluhan yang dirasakan sampai klien dibawa ke rumah sakit umum serta pengobatan apa saja yang pernah diberikan dan bagaimana perubahannya dari data yang didapatkan saat pengkajian.

2.4.1.4 Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat kesehatan yang lalu seperti riwayat penyakit muskuloskeletal sebelumnya. Riwayat pekerjaan pada pekerja yang berhubungan dengan adanya riwayat penyakit muskuloskeletal, penggunaan obat-obatan, riwayat mengkonsumsi alkohol dan merokok.

2.4.1.5 Riwayat Penyakit Keluarga

Yang perlu dikaji apakah dalam keluarga ada yang menderita penyakit yang sama karena faktor genetik/keturunan.

2.4.1.6 Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan Umum

Keadaan umum klien lansia yang mengalami gangguan keseimbangan tubuh biasanya lemah.

b. Kesadaran

Kesadaran klien biasanya *compos mentis* dan *apatis*

c. Tanda-tanda vital

1. Suhu meningkat ($>37\text{ C}$)
2. Nadi meningkat (N: 70-82 x/menit)
3. Tekanan darah meningkat atau dalam batas normal
4. Pernafasan biasanya normal atau meningkat.

d. Pemeriksaan *review of sytem* (ROS)

1. Sistem pernafasan (B1: *breathing*)

Dapat ditemukan peningkatan frekuensi nafas atau masih dalam batas normal.

2. Sistem sirkulasi (B2: *bleeding*)

Kaji adanya penyakit jantung, frekuensi nadi apikal, sirkulasi perifer, warna dan kehangatan.

3. Sistem persyarafan (B3: *brain*)

Kaji adanya hilangnya gerakan/sensasi, spasme otot, terlihat kelemahan/hilang fungsi. Pergerakan mata/kejelasan melihat, dilatasi pupil. Agitasi (mungkin berhubungan dengan nyeri/asietas).

4. Sistem perkemihan (B4: *bladder*)

Perubahan pola berkemih seperti inkontinensia urin, disuria, distensi kandung kemih, warna dan bau urin dan kebersihannya.

5. Sistem pencernaan (B5: *bowel*)

Konstipasi, konsistensi feses, frekuensi eliminasi, auskultasi, bising usus, anoreksia, adanya distensi abdomen, nyeri tekan abdomen.

6. Sistem muskuloskeletal (B6: *bone*)

Kaji adanya nyeri berat tiba-tiba/mungkin terlokalisasi pada area jaringan ringan, dapat berkurang pada imobilisasi, kekuatan otot, kontraktur, atrofi oto, laserasi kulit dan perubahan warna.

7. Pola fungsi kesehatan

Yang perlu dikaji adalah aktivitas apa saja yang biasa dilakukan sehubungan dengan adanya nyeri pada persendian, ketidakmampuan mobilisasi.

(a) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Menggambarkan persepsi, pemeliharaan dan

penanganan kesehatan.

(b) Pola nutrisi

Menggambarkan masukan nutrisi, balance cairan dan elektrolit, nafsu makan, pola makan, diet, kesulitan menelan, mual/muntah dan makanan kesukaan.

(c) Pola eliminasi

Menjelaskan pola fungsi ekskresi, kandung kemih, defekasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah nutrisi dan penggunaan kateter.

(d) Pola tidur dan istirahat

Menggambarkan pola tidur, istirahat, dan persepsi terhadap energi, jumlah jam tidur pada siang dan malam, masalah tidur, dan insomnia.

(e) Pola aktivitas dan istirahat

Menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernafasan, dan sirkulasi, riwayat penyakit jantung, frekuensi, irama, dan kedalaman pernafasan.

(f) Pola hubungan peran

Menggambarkan dan mengetahui hubungan dan peran klien terhadap anggota keluarga dan masyarakat tempat tinggal, pekerjaan, tidak punya rumah, dan masalah keuangan.

(g) Pola sensori dan kognitif

Menjelaskan persepsi sensori dan kognitif. Pola persepsi sensori meliputi pengkajian penglihatan, pendengaran, perasaan, dan pembau. Pada klien katarak dapat ditemukan gejala gangguan penglihatan perifer, kesulitan memfokuskan kerja dengan merasa diruang gelap. Sedangkan tandanya adalah tampak kecoklatan atau putih susu pada pupil, peningkatan air mata.

(h) Pola persepsi dan konsep diri

Menggambarkan sikap tentang diri sendiri dan persepsi terhadap kemampuan konsep diri. Konsep diri menggambarkan gambaran diri, harga diri, peran, identitas diri. Manusia sebagai sistem terbuka dan makhluk bio – psiko – sosial – kultural - spiritual, kecemasan, ketakutan, dan dampak **terhadap sakit**.

(i) Pola seksual dan reproduksi

Menggambarkan kepuasan/masalah terhadap seksualitas.

(j) Pola mekanisme/penanggulangan stres dan coping.

Menggambarkan kemampuan untuk menanganu stres.

(k) Pola tata nilai dan kepercayaan

Menggambarkan dan menjelaskan pola, nilai keyakinan termasuk spiritual.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman penegakan diagnosis keperawatan dalam rangka memberikan asuhan keperawatan yang aman, efektif dan etis (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Dengan mengacu pada SDKI maka peneliti menetapkan diagnosa keperawatan yaitu gangguan mobilitas fisik dan risiko jatuh. Berikut adalah penjelasan diagnosis keperawatan menurut SDKI:

2.4.2.1 Gangguan mobilitas fisik

a. Definisi

Keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstermitas secara mandiri.

b. Penyebab

1. Kerusakan integritas struktur tulang
2. Perubahan metabolisme
3. Ketidakbugaran fisik
4. Penurunan kendali otot
5. Penurunan massa otot
6. Penurunan kekuatan otot
7. Keterlambatan perkembangan
8. Kekakuan sendi
9. Kontraktur
10. Malnutrisi
11. Gangguan musculoskeletal
12. Gangguan neuromuscular
13. Indeks massa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia
14. Efek agen farmakologis
15. Program pembatasan gerak
16. Nyeri
17. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
18. Kecemasan
19. Gangguan kognitif
20. Keengganan melakukan pergerakan
21. Gangguan sensoripersepsi

c. Gejala dan tanda mayor

1. Subjektif
 - a). Mengeluh sulit menggerakkan ekstermitas
2. Objektif
 - a). Kekuatan otot menurun

- b). Rentang gerak (ROM) menurun
- d. Gejala dan tanda minor
 - 1. Subjektif
 - a). Nyeri saat bergerak
 - b). Enggan melakukan pergerakan
 - c). Merasa cemas saat bergerak
 - 2. Objektif
 - a) Sendi kaku
 - b) Gerakan tidak terkoordinasi
 - c) Gerakan terbatas
 - d) Fisik lemah

2.4.2.2 Risiko Jatuh

a. Definisi

Berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh.

b. Faktor risiko

1. Usia ≥ 65 tahun (pada dewasa)
2. Riwayat jatuh
3. Anggota gerak bawah prosthesis (buatan)
4. Penggunaan alat bantu berjalan
5. Penurunan tingkat kesadaran
6. Perubahan fungsi kognitif
7. Lingkungan tidak aman (mis. licin, gelap, lingkungan asing)
8. Kondisi pasca operasi
9. Hipotensi ortostatik
10. Perubahan kadar glukosa darah
11. Anemia
12. Kekuatan otot menurun
13. Gangguan pendengaran
14. Gangguan keseimbangan

15. Gangguan penglihatan (mis. glaucoma, katarak dll)
 16. Neuropati
 17. Efek agen farmakologis (mis. sedasi, alkohol, anastesi)
- c. Kondisi klinis terkait
1. Osteoporosis
 2. Penyakit sebrovaskuler
 3. Katarak
 4. Glaucoma
 5. Demensia
 6. Hipotensi
 7. Amputasi
 8. Intoksikasi

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi Keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) merupakan tolok ukur yang dipergunakan sebagai panduan dalam penyusunan intervensi keperawatan dalam rangka memberikan asuhan keperawatan yang aman, efektif dan etis (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

2.4.3.1 Gangguan mobilitas fisik

Tujuan keperawatan: setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil:

- a. Kekuatan otot meningkat
- b. Gerakan terbatas menurun

c. Kelemahan fisik menurun

Intervensi keperawatan: Dukungan mobilisasi:

a. Observasi

1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya
2. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi
3. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi

b. Terapeutik

1. Libatkan keluarga untuk membantu klien dalam meningkatkan pergerakan.

Teknik latihan penguatan otot

a. Observasi

1. Identifikasi risiko latihan

d. Terapeutik

1. Lakukan latihan sesuai program yang ditentukan
2. Berikan instruksi tertulis tentang pedoman dan bentuk gerakan untuk setiap gerakan otot.

c. Edukasi

1. Ajarkan tanda dan gejala intoleransi selama dan setelah sesi latihan (mis. kelemahan, kelelahan ekstrem)

d. Kolaborasi

1. Tetapkan jadwal tinsak lanjut untuk mempertahankan motivasi.

2.4.3.3 Risiko Jatuh

Tujuan keperawatan: setelah dilakukan tindakan keperawatan,

diharapkan tingkat jatuh menurun dengan kriteria hasil:

- a. Jatuh saat berdiri menurun
- b. Jatuh saat duduk menurun
- c. Jatuh saat berjalan menurun

Intervensi keperawatan: Pencegahan jatuh

a. Observasi

1. Identifikasi faktor risiko jatuh (mis. usia >65 tahun, gangguan keseimbangan)
2. Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis lantai licin)
3. Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala.

b. Terapeutik

1. Gunakan alat bantu berjalan (mis. kursi roda)

c. Edukasi

1. Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh.
2. Anjurkan melebarkan jarak kedua kaki untuk meningkatkan keseimbangan saat berdiri.

Untuk Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) adalah aspek-aspek yang dapat dilihat dan diukur dengan kondisi, perilaku, dan persepsi klien terhadap tindakan keperawatan yang diberikan. Pada asuhan keperawatan pada lansia yang mengalami risiko jatuh dan dilakukan intervensi jalan tandem ini diharapkan dapat memenuhi ekspektasi atau kriteria SLKI yakni:

2.4.3.2 Mobilisasi Fisik (L.05042)

Definisi: kemampuan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri.

a. Ekspektasi terjadi peningkatan.

b. Kriteria Hasil

1. Pergerakan ekstremitas: (1) menurun, (2) cukup menurun, (3) sedang, (4) cukup meningkat dan (5) meningkat.
2. Kekuatan otot: **(1) menurun, (2) cukup** menurun, (3) sedang, (4) cukup meningkat dan (5) meningkat.
3. Rentang gerak sendi (ROM): (1) menurun, (2) cukup

- menurun, (3) sedang, (4) cukup meningkat dan (5) meningkat.
4. Nyeri: (1) meningkat, (2) cukup meningkat, (3) sedang, (4) cukup menurun dan (5) menurun.
 5. Cemas: (1) meningkat, (2) cukup meningkat, (3) sedang, (4) cukup menurun dan (5) menurun.
 6. Kaku sendi: (1) meningkat, (2) cukup meningkat, (3) sedang, (4) cukup menurun dan (5) menurun.
 7. Gerakan tidak terkoordinasi: (1) meningkat, (2) cukup meningkat, (3) sedang, (4) cukup menurun dan (5) menurun.
 8. Gerakan terbatas: (1) meningkat, (2) cukup meningkat, (3) sedang, (4) cukup menurun dan (5) menurun.
 9. Kelemahan fisik: (1) meningkat, (2) cukup meningkat, (3) sedang, (4) cukup menurun dan (5) menurun.

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi.

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Dokumentasi pada tahap evaluasi adalah membandingkan secara sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan dengan kenyataan yang ada pada klien, dilakukan dengan cara bersinambungan dengan melibatkan klien

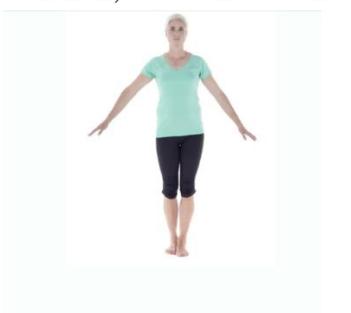
dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Dokumentasi evaluasi keperawatan menggunakan format evaluasi SOAP. S dan O merupakan data subjektif dan objektif yang didapatkan pada saat memberikan implementasi, A merupakan analisis terhadap masalah yang dirumuskan atau simpulan terhadap masalah, sementara P merupakan rencana tindakan selanjutnya.

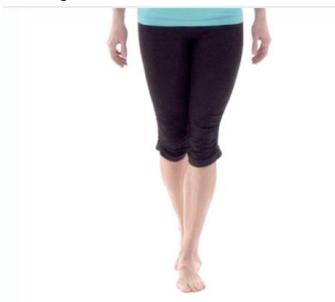
Dalam melakukan asuhan keperawatan yang terbaik kepada klien tindakan keperawatan yang efektif harus diberikan berlandaskan *evidence based nursing practice*. Salah satu intervensi unggulan yang mampu mengurangi risiko jatuh pada lansia adalah dengan latihan jalan tandem.

2.5 Standar Operasional Prosedur Jalan Tandem

Tabel 2.2 Standar Operasional Prosedur Jalan Tandem

Pengertian	Latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3 meter (dapat dimodifikasi). Teknik latihan jalan tandem merupakan salah satu dari jenis latihan keseimbangan yang berpengaruh pada kestabilan tubuh
Tujuan	Teknik latihan jalan tandem bertujuan untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh
Manfaat	Meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral mengurangi risiko jatuh pada lansia
Hal yang perlu diperhatikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan pertama kali harus didampingi oleh instruktur 2. Lansia melakukan latihan tanpa alas kaki 3. Lansia tidak boleh menggunakan tongkat/alat

		<p>bantu</p> <p>4. Lansia boleh memegang kursi atau tembok sebagai pijakan ketika lansia mencoba untuk menyeimbangkan badannya</p> <p>5. Setiap gerakan pada latihan jalan tandem dilakukan selama 10 detik atau semampunya</p>
	Langkah-langkah	<p>Persiapan Lansia: Lansia diberikan penjelasan tindakan yang akan dilakukan.</p> <p>Pelaksanaan:</p> <p>1. Lansia berdiri tanpa menggunakan alas kaki</p>  <p>2. Kedua kaki bersampingan dengan cara merapatkan kedua kakinya dan berdiri tegak selama 10 detik atau semampunya klien dapat sambil menggerak-gerakkan kepala ke kiri, kanan, atas dan bawah.</p>  <p>3. Meletakkan tumit kaki disebelah ibu jari kaki sebelahnya dan bertahan selama 10 detik atau semampunya.</p> <p>4. Letakkan tumit kaki di ujung ibu jari kaki sebelahnya. Selama 10 detik klien dapat sambil menggerak-gerakkan kepala ke kiri, kanan, atas dan bawah.</p>

		 <p>5. Lansia kemudian berjalan lurus dipandu oleh instruktur.</p> <p>6. Lansia diminta untuk berjalan maju pada jalur (satu garis lurus) dengan menempatkan kaki kanan menyentuh tumit kaki kiri dan berjalan sejauh 3-6 meter.</p>  <p>7. Lakukan sebanyak 10 kali kemudian istirahat</p>
--	--	--

Sumber : Muallif (2020)

2.6 Analisis Jurnal Jalan Tandem

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
	<p>ngaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia di RS Indriati Solobaru</p>	<p>nelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan <i>desain pre and post test one group design</i>. Sampel berjumlah 30 orang yang dibagi menjadi satu kelompok yang diberikan latihan jalan</p>	<p>Responden dalam penelitian ini mempergunakan <i>only one group pre and post test design</i> yakni berupaya menilai pengaruh yang diberikan bagi kelompok perlakuan tanpa adanya kelompok control atau</p>	<p>Dapat digunakan sebagai intervensi mandiri dalam meningkatkan keseimbangan dan menurunkan frekuensi jatuh pada lansia.</p>

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
		<p>tandem tiga kali seminggu selama dua minggu. Penilaian kestabilan dinilai menggunakan <i>Time Up and Go Test</i> (TUGT)</p>	<p>kelompok pembanding. Penelitian ini dilakukan 3 kali dalam 1 minggu selama 2 minggu. Pengukuran keseimbangan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum dilakukannya latihan dan diukur kembali setelah dilakukan latihan selama 2 minggu dengan menggunakan <i>time up and go test</i> (TUG). Hasil uji hipotesis dengan kolmogorov-smirnov diperoleh bahwa terdapat pengaruh latihan jalan tandem terhadap stabilitas pada lansia. Beda <i>pre test</i> dan <i>post test</i> dengan menggunakan uji t sampel berpasangan menunjukkan $p=0,000(p<0,05)$ yang berarti</p>	

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
			terdapat perubahan pengaruh.	
	Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia Untuk Mengurangi Resiko Jatuh di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Sumatera Utara	Metode penelitian ini adalah <i>pre-eksperiment only one group pretest and posttest design</i> total sampel sebesar 29 orang lansia yang diambil secara purposive sampling. <i>Berg Balance Scale</i> (BBS) digunakan untuk mengukur keseimbangan tubuh lansia dan panduan latihan jalan tandem digunakan untuk mengintervensikan latihan jalan tandem dalam penelitian ini. Latihan jalan tandem ini dilakukan satu persatu oleh responden dengan pengawasan peneliti selama 8 minggu.	Latihan jalan tandem selama 8 minggu, 3 kali seminggu diperoleh rata-rata nilai ke 14 instruksi yang ada pada BBS adalah sebagian besar 3 dan sebagian kecil 4. Artinya ada peningkatan skor pada ke 14 instruksi BBS. Selisih perbedaan nilai keseluruhan ke 14 instruksi sebelum dan sesudah dilakukan latihan tandem adalah 14.76. Selain itu nilai yang diperoleh dari uji statistik menunjukkan ada pengaruh latihan jalan tandem terhadap keseimbangan tubuh lansia untuk menurunkan resiko jatuh ($P=0.000 < 0.05$).	Latihan jalan tandem dapat meningkatkan koordinasi otot-otot, dan gerakan tubuh sehingga resiko jatuh yang disebabkan oleh penurunan kekuatan muskuloskeletal lansia dapat diminimalisir.

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
	Perbedaan Efektivitas Latihan <i>Balance Strategy</i> Dan Latihan jalan Tandem Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lansia	Metode penelitian adalah eksperimental dengan rancangan penelitian <i>pre and post test two group design</i> . Teknik pengambilan dengan simple random sampling. Sampel penelitian berjumlah 12 orang pada kelompok 1 dan 2. Pada kelompok 1 diberikan latihan <i>balance strategy</i> dan kelompok 2 diberikan latihan jalan tandem. Keseimbangan lansia diukur menggunakan <i>times up and go test</i> .	Hasil: Pada kelompok 1 diperoleh nilai rerata peningkatan keseimbangan sebelum latihan 16,94±2,08 dan setelah latihan 15,50±1,62. Kelompok 2 diperoleh nilai rerata peningkatan keseimbangan sebelum latihan 15,45±2,30 dan setelah latihan 12,27±1,96. Uji beda nilai rerata setelah latihan ditemukan bahwa peningkatan keseimbangan pada kelompok 2 lebih baik daripada kelompok 1 dengan dengan persentase sebesar 20,5% pada kelompok 2 dan 8,5% pada kelompok 1.	Pada penelitian ini menunjukkan bahwa persentase peningkatan rerata nilai keseimbangan dinamis pada kelompok 2 (latihan jalan tandem) lebih besar daripada kelompok 1 (latihan <i>balance strategy</i>). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa Latihan Jalan Tandem lebih baik daripada Latihan <i>Balance Strategy</i> dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia.

Berdasarkan beberapa penelitian terkait diatas, penulis berkesimpulan bahwa latihan jalan tandem ini memang efektif dalam meningkatkan keseimbangan tubuh lansia dan menurunkan terjadinya risiko jatuh pada lansia. Pada beberapa penelitian yang menggunakan latihan jalan tandem memang menggunakan indikator penilaian keseimbangan yang berbeda-beda seperti *Tinetti Gait and Balance*, *Time Up and Go Test* (TUGT) dan *Berg Balance Scale* (BBS) namun hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa jalan tandem ini efektif tetap dalam meningkatkan keseimbangan tubuh pada lansia dan mengurangi terjadinya risiko jatuh pada lansia.