BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep lanjut usia

1. Definisi

Lansia adalah tahap lanjut dari penuaan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Seseorang dianggap lanjut usia menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lansia, apabila telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun (Yusuf, 2023).

Lansia, yang merupakan singkatan dari Lanjut Usia, merujuk kepada individu yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Setiap orang akan mengalami proses penuaan yang merupakan bagian dari siklus kehidupan yang alami. Penuaan bukanlah suatu kondisi patologis, melainkan serangkaian perubahan yang berlangsung secara bertahap, yang mengakibatkan akumulasi perubahan dalam tubuh. Proses ini juga mencakup penurunan bertahap dalam daya tahan tubuh terhadap berbagai rangsangan, baik dari luar maupun dari dalam tubuh (Rachmawati *et al*., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Klasifikasi usia

a. Menurut WHO (2019) lanjut usia di kelompokkan menjadi empat kelompok yaitu
   1) Kelompok usia pertengahan (*middle age*) 45-59 tahun
   2) Kelompok lanjut usia (*elderly age*) 60-74 tahun
   3) Kelompok usia tua (*old age*) 75-79 tahun
   4) Kelompok sangat tua (*very old*) usia 90 tahun ke atas.

b. Berdasarkan UU No. 13 tahun 1998, batasan usia lanjut ditetapkan pada usia 60 tahun ke atas.

c. Menurut Kementerian Kesehatan RI 2019, usia lanjut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1) Pra lanjut usia (45-59 tahun)
2) Lanjut usia (60-69 tahun)

Usia lanjut dengan resiko tinggi, yaitu lebih dari 70 tahun yang memiliki masalah kesehatan.

3. Proses Penuaan

Penuaan adalah fenomena alami yang berlangsung secara terus-menerus dan pada akhirnya mengakibatkan perubahan dalam struktur, fungsi, dan komposisi kimia tubuh, yang berdampak pada kinerja serta kemampuan tubuh secara keseluruhan (Depkes RI, 2020).

Penuaan merupakan bagian tak terpisahkan dari siklus kehidupan manusia yang tidak dapat dihindari. Proses ini melibatkan perubahan di berbagai aspek fisik, mental, dan sosial. Penuaan adalah suatu proses alami yang membawa perubahan fisik dan mental yang dialami setiap individu secara bertahap namun pasti. Selain itu, penuaan juga dapat diartikan sebagai proses di mana jaringan tubuh secara perlahan kehilangan kemampuannya untuk memperbaiki atau mengganti diri, sehingga tidak dapat mempertahankan fungsi optimalnya, yang membuat individu yang lebih tua kesulitan dalam menghadapi perubahan tersebut. Penuaan bukanlah suatu penyakit, melainkan suatu proses yang ditandai dengan penurunan daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan baik dari dalam maupun luar tubuh. Berbagai gangguan yang muncul seiring dengan proses penuaan (Rachmawati *et al*., 2023).

Proses penuaan akan menyebabkan perubahan anatomi dan atrofi pada struktur saraf. Penurunan fungsi sistem saraf ini mengakibatkan lansia mengalami penurunan koordinasi tubuh, yang dapat mengganggu kemampuan mereka dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Selain itu,

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

penuaan juga berpengaruh pada penurunan fungsi persepsi sensorik dan respons motorik di sistem saraf pusat pada lansia (Ekasari *et al*., 2018).

Proses penuaan secara langsung maupun tidak langsung akan berda mpak pada perubahan-perubahan tertentu, seperti perubahan fisik, perubahan kognitif, dan perubahan psikososial.

4. Perubahan Fisik

Perubahan fisik yang sering terjadi pada lansia antara lain:

a. Sistem Indera

Perubahan pada sistem indera pada lansia yang paling menonjol adalah pada indera penglihatan, pendengaran, dan peraba. Lansia mengalami perubahan pada indera penglihatan yang paling umum adalah presbiopi atau rabun dekat. Keadaan ini menyebabkan lensa kehilangan elastisitas sehingga menjadi kaku, otot penyangga lensa melemah, ketajaman penglihatan berkurang, respon terhadap sinar serta lapang pandang pun menurun (Ekasari *et al*., 2018).

b. Sistem muskuloskeletal

Memiliki peran penting dalam tubuh manusia. Cairan yang terdapat dalam tulang berfungsi untuk melindungi dan mendukung fungsi tulang tersebut. Seiring bertambahnya usia, jumlah cairan dalam tulang akan berkurang, yang dapat mengakibatkan tulang menjadi lebih rentan dan berkontribusi pada perkembangan osteoporosis, pembesaran sendi, serta atrofi otot (Ekasari *et al*., 2018)

c. Sistem kardiovaskuler

Pada individu lansia mengalami berbagai perubahan, termasuk penebalan dan kekakuan katup jantung, serta penurunan kemampuan pompa darah dan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan resistensi pada pembuluh darah perifer di kalangan lansia dapat menyebabkan terbentuknya tahanan perifer, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Ekasari *et al*., 2018).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

d. Penurunan fungsi respirasi

dapat disebabkan oleh menurunnya kekuatan otot-otot pernapasan. Selain itu, kapasitas residu yang meningkat dapat menyebabkan proses inspirasi menjadi lebih sulit, serta pelebaran dan penurunan jumlah alveoli (Ekasari *et al*., 2018).

e. Sistem saraf

Seiring dengan proses penuaan, struktur saraf akan mengalami perubahan anatomi serta atrofi pada serabut saraf. Penurunan fungsi sistem saraf ini mengakibatkan lansia mengalami penurunan koordinasi tubuh, yang dapat mengganggu kemampuan mereka dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Selain itu, proses penuaan juga berpengaruh pada penurunan fungsi persepsi sensorik dan respons motorik di dalam sistem saraf pusat pada lansia (Ekasari *et al*., 2018).

B. KONSEP KESEIMBANGAN

1. Pengertian keseimbangan

Gangguan keseimbangan pada individu lansia adalah suatu keadaan di mana mereka tidak mampu mempertahankan pusat gravitasi tubuh saat berdiri. Kurangnya kontrol terhadap keseimbangan postur tubuh pada lansia dapat berakibat pada terjatuh, Masalah keseimbangan dan risiko jatuh merupakan isu yang sering dihadapi oleh kelompok usia ini. Sekitar 31%-48% orang dewasa mengalami jatuh akibat gangguan keseimbangan, yang dapat mengakibatkan cedera seperti cedera kepala atau cedera pada jaringan lunak. Setiap tahun, dilaporkan bahwa sekitar 30% lansia mengalami jatuh, dengan angka tersebut meningkat menjadi 50% pada mereka yang berusia 80 tahun ke atas (Hadi Endaryanto *et al*., 2023).

Penurunan kekuatan otot memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan fungsional, terutama dalam hal mobilitas. Hal ini dapat memengaruhi tingkat keseimbangan, memperlambat kecepatan berjalan,

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

serta meningkatkan kemungkinan terjatuh pada individu lanjut usia. Oleh karena itu, pencegahan risiko jatuh pada lansia menjadi sangat krusial, sehingga pelaksanaan latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia sangatlah penting (Hadi Endaryanto *et al*., 2023).

2. Faktor gangguan keseimbangan

Keseimbangan tubuh dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk kekuatan otot-otot pada tungkai bawah, seperti otot kaki, serta sendi lutut dan pinggul. Faktor-faktor ini berperan penting dalam mempertahankan keseimbangan saat menghadapi gaya eksternal. Kekuatan otot tersebut memiliki dampak signifikan terhadap kemampuannya dalam menahan gravitasi dan beban eksternal lainnya, yang pada gilirannya memengaruhi posisi tubuh secara keseluruhan (Hadi Endaryanto *et al*., 2023).

3. Penyebab gangguan keseimbangan

Beberapa penyebab gangguan keseimbangan postural pada lansia meliputi gangguan pada sistem sensorik, sistem saraf pusat, gangguan kognitif, serta masalah pada sistem muskuloskeletal. Gangguan pada sistem sensorik mencakup masalah penglihatan dan pendengaran. Masalah penglihatan dapat berupa presbiopi, kelainan pada lensa mata, katarak, glaukoma, dan radang saraf mata. Sementara itu, gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh kondisi degeneratif dan ketulian. Selain itu, atrofi otot yang terjadi pada lansia menyebabkan penurunan kekuatan otot, terutama pada otot ekstremitas bawah, yang merupakan salah satu faktor penyebab gangguan keseimbangan pada kelompok usia ini (Pipit Muliyah, 2020).

4. Gambaran klinis

Secara umum, lansia yang mengalami gangguan keseimbangan postur tubuh disebabkan oleh perubahan yang terkait dengan usia atau perubahan morfologis pada otot, yang mengakibatkan perubahan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

fungsional dalam tekanan otot serta penurunan kemampuan kontraksi otot. Penurunan keseimbangan postural yang disebabkan oleh berkurangnya kekuatan otot dapat diperbaiki melalui latihan yang efektif untuk mempertahankan fungsi otot dan menjaga postur yang baik, salah satunya adalah latihan keseimbangan. Manusia mengandalkan berbagai sistem untuk mempertahankan keseimbangan saat menjalani aktivitas sehari-hari. Sistem-sistem ini dapat terganggu secara fungsional oleh penyakit serta proses penuaan yang normal (Pipit Muliyah, 2020).

5. Masalah gangguan keseimbangan

Masalah gangguan keseimbangan pada lansia yang umum terjadi dan berbeda dari kondisi yang dialami oleh lansia merupakan akibat atau konsekuensi dari gangguan keseimbangan yang mereka alami yaitu :

a) Masalah Fisik:
   - Terdapat risiko tinggi untuk terjatuh dan mengalami cedera, seperti patah tulang.Kesulitan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, seperti berjalan atau berdiri dalam waktu yang lama.
   - Penurunan mobilitas yang dapat mengakibatkan kelemahan otot lebih lanjut.

b) Masalah Psikologis:
   - Rasa takut akan terjatuh, yang dapat menyebabkan lansia membatasi aktivitas mereka.
   - Depresi atau kecemasan yang muncul akibat keterbatasan dalam bergerak.

c) Masalah Sosial:
   - Ketergantungan pada anggota keluarga atau pengasuh.Isolasi sosial yang terjadi karena menghindari aktivitas di luar rumah.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

6. Tes Keseimbangan

Brag Balce Scale (BBS)

Skala Keseimbangan Berg (BBS) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur keseimbangan tubuh. Alat ini diperkenalkan pada tahun 1989 oleh Berg, Wood-Dauphinee, Williams, dan Maki, dan terdiri dari 14 item. Dalam skala yang terdiri dari 14 item ini, pasien diminta untuk mempertahankan posisi tertentu dan menyelesaikan berbagai tugas bergerak dengan tingkat kesulitan yang bervariasi. Pada sebagian besar item, pasien harus mampu mempertahankan posisi tertentu selama jangka waktu yang telah ditentukan. Skor total dapat berkisar antara 0 hingga 56, di mana skor 0 menunjukkan ketidakmampuan untuk menyelesaikan item, sedangkan skor 56 menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan item secara mandiri. Kategori skor adalah sebagai berikut:

a. 0-20 menunjukkan kebutuhan untuk menggunakan kursi roda
b. 21-40 menunjukkan kemampuan berjalan dengan bantuan
c. 41-56 menunjukkan kemandirian atau independensi

Peralatan yang diperlukan untuk melakukan BBS sangat sederhana dan mudah diakses, termasuk penggaris, stopwatch, kursi, serta tangga atau bangku. Selain itu, pasien memerlukan ruang yang cukup untuk bergerak dalam lingkaran 360 derajat. Proses penilaian ini memerlukan waktu antara sepuluh hingga lima belas menit, dan pasien harus diamati secara langsung untuk menilai apakah mereka telah menyelesaikan tugas yang diberikan .

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

C. Konsep Risiko Jatuh

1. Pengertian Risiko Jatuh

Jatuh merupakan suatu peristiwa di mana seseorang turun atau bergerak ke bawah dengan cepat akibat pengaruh gravitasi. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), jatuh didefinisikan sebagai kejadian tidak sengaja yang

menyebabkan individu jatuh ke tanah, lantai, atau permukaan yang lebih rendah lainnya (Djoar & Anggarani, 2022)

Risiko jatuh adalah situasi yang dapat mengakibatkan individu yang sadar terjatuh ke lantai tanpa disengaja. Risiko ini mencerminkan kondisi yang rentan terhadap kemungkinan terjadinya jatuh, yang dapat menimbulkan bahaya fisik serta gangguan kesehatan. Jatuh dapat terjadi ketika sistem kontrol postural tubuh tidak mampu mendeteksi pergeseran dan tidak dapat mengatur kembali pusat gravitasi tubuh pada waktu yang tepat (Noorratri *et al*., 2020).

2. Penyebab Risiko Jatuh

Penyebab jatuh pada lansia memiliki banyak faktor yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktorintrinsik antara lain sistem saraf pusat, demensia, gangguan sistem sensorik, gangguan sistemkardiovaskular, gangguan metabolisme, gangguan penglihatan, kelemahan otot, postur yang jelek, dangangguan keseimbangan merupakan factor utama terjadinya jatuh. Faktor ekstrinsik meliputilingkungan, aktifitas, dan obat-obatan, selama proses menua lansia mempunyai konsekuensi untuk jatuhsalah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia adalah instabilitas yaitu berdiri dan berjalantidak stabil atau mudah jatuh. Jatuh dianggap sebagai konsekuensi alami tetapi jatuh bukan merupakanbagian normal dari proses penuaan (veni, 2020).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Penyebab jatuh lainnya pada lansia umumnya merupakan kombinasi dari beberapa faktor, antara lain :

a) Kecelakaan

Kecelakaan menjadi penyebab utama terjadinya jatuh. Kecelakaan ini bisa berupa terpeleset, tersandung, atau tertabrak benda-benda di sekitar rumah yang mengakibatkan terjatuh. Selain itu, kombinasi antara kondisi lingkungan yang buruk dan gangguan yang muncul akibat proses penuaan, seperti penurunan fungsi penglihatan, serta lantai yang licin, dapat menyebabkan jatuh.

b) Nyeri kepala atau vertigo

c) Hipotensi

d) Penggunaan obat-obatan.

e) Proses penyakit yang spesifik

Penyakit-penyakit akut dapat memicu terjadinya jatuh pada lansia, seperti aritmia, stroke, serangan kejang, dan lain-lain.

f) Sinkope (kehilangan kesadaran secara mendadak)

g) Faktor-faktor risiko jatuh pada lansia meliputi:

1) Pencahayaan yang kurang baik atau terlalu menyilaukan,

2) Lantai yang licin,

3) Perabotan yang terlalu tinggi dan tidak dilengkapi pegangan serta penempatan perabotan yang dapat menghalangi,

4) Toilet yang tidak memiliki pegangan dan ketinggian kloset yang tidak sesuai.

5) Tempat tidur yang terlalu tinggi dan tidak stabil (Tamher & Noorkasiani, 2018).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Faktor Risiko Jatuh

Untuk memahami faktor risiko jatuh, penting untuk mengetahui bahwa stabilitas tubuh ditentukan oleh (Pipit Muliyah, 2020)

a. Sistem sensorik

Dalam sistem sensorik, yang berperan adalah penglihatan, pendengaran, fungsi vestibular, dan proprioseptif. Setiap gangguan atau perubahan pada mata dapat menyebabkan masalah penglihatan. Penyakit yang mempengaruhi telinga dapat mengakibatkan gangguan pendengaran. Selain itu, perubahan degeneratif atau gangguan pada sistem sensorik dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia.

b. Sistem saraf pusat

Sistem saraf pusat juga berkontribusi terhadap risiko jatuh pada lansia, di mana sistem ini memberikan respons motorik untuk merespons input

sensorik. Penyakit yang mempengaruhi sistem saraf sensorik, seperti stroke dan Parkinson, dapat berpengaruh signifikan.

c. Kognitif

Peningkatan risiko jatuh pada lansia yang mengalami demensia.

d. Muskuloskeletal

Aspek ini sepenuhnya terkait dengan lansia dan memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian jatuh. Gangguan muskuloskeletal dapat mengganggu pola berjalan, yang berkaitan dengan proses penuaan fisiologis. Perubahan pola berjalan yang disebabkan oleh penuaan ini terjadi akibat kekakuan jaringan ikat, penurunan massa otot, perlambatan konduksi saraf, serta penurunan kemampuan penglihatan atau lapang pandang. Semua faktor ini berkontribusi pada penurunan rentang gerak sendi, penurunan kekuatan otot, terutama yang menyebabkan kelemahan pada ekstremitas bawah, serta peningkatan ketidakstabilan tubuh. Seluruh perubahan ini mengakibatkan gerakan yang lambat dan langkah yang pendek. Kaki menjadi kurang mampu menapak dengan kuat dan lebih rentan terhadap goyangan. Perlambatan reaksi juga menyebabkan lansia kesulitan atau terlambat dalam mengantisipasi gangguan seperti terpeleset, tersandung, atau kejadian mendadak, sehingga meningkatkan kemungkinan terjatuh.

Faktor risiko jatuh pada lansia dapat dibagi menjadi dua kategori:

a) Faktor intrinsik

Faktor intrinsik risiko jatuh pada lansia meliputi kondisi fisik dan neuropsikiatrik, penurunan fungsi penglihatan dan pendengaran, perubahan neuromuskuler, pola berjalan, serta refleks postural akibat proses penuaan.

b) Faktor ekstrinsik

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Faktor ekstrinsik risiko jatuh pada lansia mencakup penggunaan obat-obatan, alat bantu berjalan, serta lingkungan yang tidak mendukung.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Manurung *et al*. (2020), terdapat beberapa faktor situasional yang dapat menyebabkan terjadinya jatuh pada lansia, antara lain :

1) Aktivitas

Sebagian besar insiden jatuh terjadi ketika lansia melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, naik atau turun tangga, serta mengganti posisi. Jatuh juga sering dialami oleh lansia yang jarang bergerak, terutama saat mereka berusaha berpindah tempat atau mengambil barang tanpa bantuan.

2) Lingkungan

Sekitar 70% kejadian jatuh pada lansia terjadi di dalam rumah, sementara 10% terjadi di area tangga. Insiden jatuh saat turun tangga lebih sering terjadi dibandingkan saat naik. Penyebab umum jatuh meliputi tersandung atau menabrak perabotan rumah tangga, lantai yang licin atau tidak rata, serta kurangnya pencahayaan.

3) Penyakit akut

Kondisi seperti pusing atau sinkop sering kali menjadi penyebab jatuh. Penyakit kronis juga dapat berkontribusi, contohnya sesak napas akut pada penderita penyakit paru obstruktif kronis, serta nyeri dada mendadak pada penderita penyakit jantung iskemik.

4. Patofisiologi

Jatuh merupakan suatu kejadian yang dilaporkan oleh penderita atau saksi yang menyaksikan peristiwa tersebut, yang mengakibatkan seseorang tiba-tiba terjatuh atau duduk di lantai atau tempat yang lebih rendah, tanpa kehilangan kesadaran atau mengalami luka. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan lansia jatuh meliputi kondisi kesehatan yang melemahkan, serta faktor lingkungan seperti penglihatan yang kabur dan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

pencahayaan yang tidak memadai, Lantai yang licin dapat menjadi penyebab jatuhnya lansia. Perubahan pada sistem saraf pusat turut memengaruhi keseimbangan lansia. Gangguan pada sistem muskuloskeletal memiliki kontribusi signifikan terhadap risiko jatuh pada lansia, di mana gangguan ini dapat mengakibatkan perubahan dalam pola berjalan, keterlambatan dalam bergerak, langkah yang lebih pendek, serta ketidakmampuan kaki untuk menapak dengan kuat, sehingga membuat lansia lebih rentan terhadap goyangan. Selain itu, mereka juga lambat dalam merespons ketika menghadapi situasi yang berpotensi berbahaya, seperti terpeleset atau tersandung (Noorratri *et al*., 2020).

5. Tes Resiko Jatuh

Time up and Go Test (TUGT)

TUGT (*Time Up and Go Test*) adalah salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur gangguan keseimbangan. Dalam pelaksanaannya, lansia diminta untuk berjalan sejauh 3 meter menuju dinding, kemudian berbalik tanpa menyentuh dinding dan kembali berjalan menuju kursi untuk duduk bersandar. Waktu yang diukur dimulai dari perintah "mulai" hingga subjek duduk bersandar kembali, dengan durasi yang berkisar antara 10 detik hingga 3 menit. Nilai rata-rata dari TUGT dapat ditemukan pada tabel di bawah ini.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

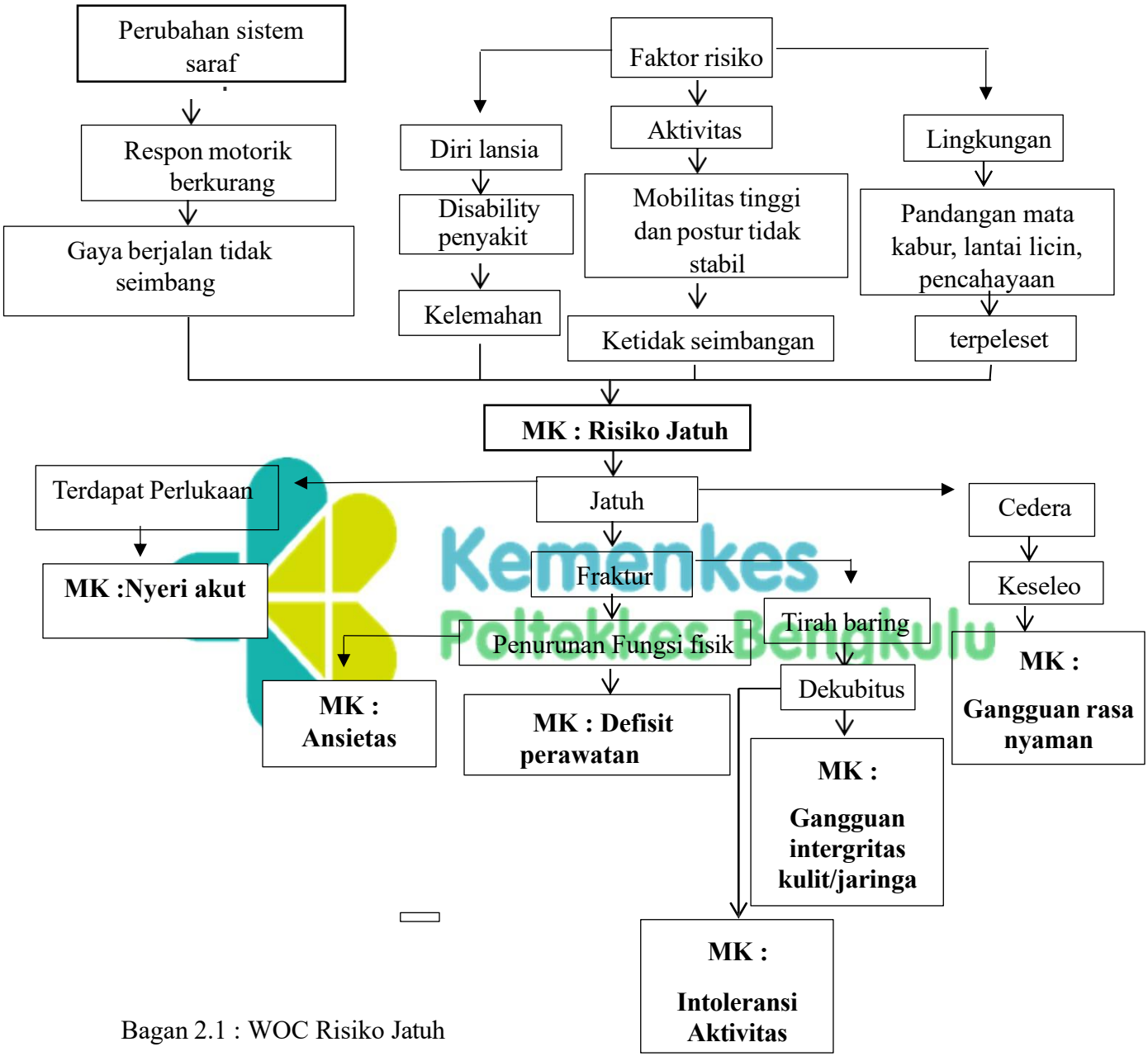
Interprestasi	Status
≤10 detik	Kemandirian penuh (normal)
≤ 20 detik	Resiko jatuh ringan
≤ 30 detik	Resiko jatuh sedang
Lebih dari 30 detik	Resiko jatuh tinggi

Sumber : Nilai Normal *Time Up and Go Test* (Podsiadlo,1991 dalam Darmojo 2012)

Lansia tidak diperkenankan untuk melakukan percobaan atau latihan sebelumnya. Stopwatch akan mulai menghitung setelah aba-aba diberikan dan akan berhenti saat subjek kembali ke posisi awal atau duduk. Jika waktu yang dicatat kurang dari 10 detik, subjek dianggap normal. Jika waktu kurang dari 20 detik, subjek dapat dikategorikan baik. Subjek diharapkan dapat berjalan sendiri tanpa bantuan. Namun, jika waktu melebihi 30 detik, subjek dianggap mengalami masalah dalam berjalan dan memerlukan bantuan. Untuk subjek yang memerlukan waktu lebih dari 40 detik, pengawasan yang ketat sangat diperlukan karena risiko jatuh yang tinggi (Suci *et al*., 2024).



6. Woc Resiko jatuh



Bagan 2.1 : WOC Risiko Jatuh

Sumber : Darmojo, Boedhi. 2014. Geriatri (Ilmu kesehatan lanjut usia)

7. Komplikasi Jatuh

Jatuh pada lansia dapat menyebabkan berbagai komplikasi, antara lain:

1) Perlukaan (injury)

Kerusakan pada jaringan lunak yang disertai rasa sakit yang hebat, seperti robekan atau ketegangan pada otot, robekan pada arteri atau vena, serta patah tulang.

2) Perawatan rumah sakit

Komplikasi yang timbul akibat ketidak mampuan untuk bergerak (imobilisasi) dan risiko penyakit yang disebabkan oleh tindakan medis.

3) Disabilitas

Penurunan mobilitas yang berkaitan dengan cedera fisik, berkurangnya kemampuan bergerak akibat jatuh, hilangnya rasa percaya diri, serta pembatasan dalam bergerak.

4) Risiko untuk dirawat di rumah perawatan

5) Kematian

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

8. Penatalaksanaan

Tujuan dari penatalaksanaan ini adalah untuk mencegah terjadinya jatuh berulang dan mengobati komplikasi yang muncul, serta mengembalikan fungsi aktivitas keseharian (AKS) seoptimal mungkin dan memulihkan kepercayaan diri pasien:

a) Penatalaksanaan bagi pasien yang jatuh dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengurangi faktor risiko serta penyebab jatuh, serta menangani komplikasi yang terjadi.

b) Penatalaksanaan bersifat individual, yang berarti berbeda untuk setiap kasus karena adanya variasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya jatuh.

c) Untuk pasien yang mengalami kelemahan otot pada ekstremitas bawah dan penurunan fungsi, terapi akan difokuskan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot bertujuan untuk memperbaiki fungsinya.

Terapi bagi penderita yang mengalami penurunan gait dan keseimbangan difokuskan pada penanganan penyebab atau faktor yang mendasarinya. Bagi penderita dengan sindrom disstres, terapi diarahkan pada penyakit kardiovaskuler. Selain itu, penting untuk tidak mengabaikan terapi yang bertujuan untuk memperbaiki lingkungan atau tempat kegiatan bagi lansia (Djoar & Anggarani, 2022).

a. Penatalaksanaan Jatuh

Terdapat tiga pendekatan atau upaya untuk mencegah terjadinya jatuh, antara lain: (Noorratri *et al*., 2020)

a) Identifikasi faktor risiko

Setiap lansia perlu menjalani pemeriksaan untuk mengidentifikasi adanya faktor risiko jatuh yang bersifat intrinsik, seperti kondisi sensorik, neurologis, muskuloskeletal, serta penyakit iskemik atau perubahan degeneratif yang sering kali menjadi penyebab jatuh. Lingkungan rumah yang berpotensi berbahaya juga harus diperhatikan dan diperbaiki, seperti memastikan penerangan yang memadai, lantai yang datar dan tidak licin, serta menjaga kebersihan dari benda-benda kecil yang sulit terlihat. Penataan peralatan rumah tangga sebaiknya dilakukan agar tidak menghalangi jalur dan aktivitas lansia. Kamar mandi harus dirancang agar tidak licin dan dilengkapi dengan pegangan pada dinding, sementara toilet sebaiknya menggunakan kloset duduk yang juga dilengkapi pegangan.

b) Penilaian keseimbangan.

Setiap individu lanjut usia perlu mendapatkan perhatian khusus terkait keseimbangan tubuh mereka saat melakukan perpindahan tempat dan posisi. Goyangan tubuh yang berlebihan saat berjalan dapat meningkatkan risiko terjatuh. Penilaian terhadap keseimbangan ini harus mencakup pengamatan terhadap pola berjalan lansia, apakah

Kemenkes Politekkes Bengkulu

langkah kaki mereka stabil, tidak mudah goyang, serta apakah kekuatan ekstremitas bawah mereka cukup untuk berjalan tanpa bantuan.

c) Mengelola atau mengatasi faktor situasional

Faktor situasional yang berkaitan dengan bahaya lingkungan dapat diminimalisir melalui perbaikan lingkungan. Selain itu, aktivitas fisik juga perlu dibatasi sesuai dengan kondisi kesehatan lansia, sehingga mereka tidak disarankan untuk melakukan aktivitas yang berisiko tinggi terhadap jatuh.

8. Pencegahan Jatuh Pada Lansia

Pencegahan jatuh pada lansia dapat dilakukan melalui beberapa langkah, antara lain (Anggraini *et al*., 2022):

a) Mengurangi penggunaan obat-obatan yang tidak diperlukan, terutama obat- obatan psikotropika, untuk menurunkan risiko jatuh.

b) Secara rutin memantau faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia dan mengurangi bahaya lingkungan melalui modifikasi rumah.

c) Latihan dan terapi fisik yang berfokus pada keseimbangan, kekuatan, dan kelenturan sangat dianjurkan bagi lansia yang berisiko jatuh.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

D. Konsep Tandem walking exercise

1. Pengertian Tandem walking exercise

Latihan Tandem Walking Exercise ada;ah suatu bentuk Latihan yang bertujuan untuk meningkatkan sikap tubuh, mengontrol keseimbangan, serta memperbaiki koordinasi otot dan Gerakan tubuh. Latihan ini di lakukan dengan cara mempersempit area tumpuan, yaitu dengan berjalan dalam satu garis lurus di mana tumit kaki satu menyentuh jari kaki lainnya. Aktivitas ini mengharuskan lansia untuk berjalan sesuai dengan garis yang di tentukan sambil mengontrol postur tubuh secara bertahap, yang melibatkan bantuan kognotif serta koordinasi otot pada bagian trunk, tulang belakang lumbal,

panggul, pinggang , otot perut, hingga pergelangan kaki(Febri Arifiati et al., 2023).

2. Prosedur Tandem walking exercise

Klien diminta untuk melangkah mundur di atas jalur lurus dengan posisi ujung jari tangan kanan menyentuh tumit kaki kiri, sejauh 3 meter. Latihan ini dilakukan 3x/minggu selama 2 minggu, dengan 3 bolak balik dengan jarak 3 meter (Suci et al., 2024).

3. Manfaat

Latihan *Tandem Walking Exercise (TWE)* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis dan mengurangi risiko jatuh pada lansia Gemini , (2022), Latihan ini berfungsi untuk melatih beberapa komponen penting dalam keseimbangan, yaitu aspek visual. Saat melakukan *TWE*, penting untuk tetap fokus melihat ke depan dan memperluas sudut pandang agar tetap berada dalam jalur lurus, dengan tumit kaki menyentuh jari kaki lainnya. Mempersempit pola langkah dalam latihan ini juga dapat melatih proprioseptif, sehingga lansia dapat melakukan pola berjalan dengan benar. Selain itu, latihan ini juga berkontribusi pada koordinasi otot dan gerakan tubuh agar tetap seimbang saat berjalan lurus. Latihan *proprioseptif* sangat krusial untuk keseimbangan, karena umpan balik dari *proprioseptif* berperan dalam mempertahankan dan dapat meningkatkan stabilitas pada sendi (Ayuandari, 2021).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

E. Hasil Penelitian Terkait

NO	Penulisan dan Judul	Sample Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Latihan Jalan Tandem Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Lansia Di RS Indriati Solobaru	Populasi pada penelitian ini seluruh pasien rawat jalan poli rehabilitasi medik rs indriati yang memenuhi kriteria ekslusi dan inklusi dan didapatkan 30 orang dengan usia 60 – 75 tahun yang memenuhi kriteria inklusi kemudian mendatangani infromed consent.	Penelitian ini dilakukan di RS indriati SoloBaru selama 2 minggu dari 24 oktober sampai 5 november 2022 dan 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 time up and go test(TUG).	Hasil penelitian pengaruh latihan jalan tandem terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia didapatkan nilai p 0,000 ($p<0,05$), yang menunjukkan secara statistik terdapat pengaruh yang bermakna.
2.	pengaruh tandem walking exercise terhadap	Populasi penelitian adalah lansia berusia 60-70 tahun dengan tanda vital baik,	Penelitian quasi-eksperimen dengan one-group pre-test and post-	Hasil penelitian menunjukkan tandem walking exercise menambah keseimbangan dinamis

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

	keseimbangan dinamis pada lansia di posyandu lansia perumahan bumi antariksa kota madiun	nilai TUGT lebih dari 10 detik. responden laki-laki berjumlah 15 orang (71,4%) dan responden perempuan berjumlah 6 orang (28,6%). Responden berusia 60-65 tahun berjumlah 13 orang (61,9%) dan yang berusia 66-70 tahun berjumlah 8 orang (38,1%).	test, nilai TUGT lebih dari 10 detik,	pada lansia, Menunjukkan bahwa tandem walking exercise secara signifikan meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia. Dengan uji pengaruh menggunakan uji Paired Sample T-Test diperoleh p-value = (0,001). Pemberian tandem walking exercise berpengaruh terhadap keseimbangan dinamis pada lansia di Posyandu Lansia Perumahan Bumi Antariksa Kota Madiun.
3.	Pengaruh Tandem Walking Exercise terhadap Keseimbangan dinamis pada lansia perumahan bumi antariksa kota Madiun	Populasi penelitian adalah lansia berusia 60-70 tahun dengan tanda vital baik, nilai TUGT lebih dari 10 detik	Penelitian quasi-eksperimen dengan one-group pre-test and post-test. Latihan sejumlah 3x/ minggu selama 2 minggu selama 10 menit dengan jarak 3-6 meter setiap pagi.	data pengukuran TUGT pada pre test menghasilkan nilai mean 12,8610 dan nilai mean 12,0471 pada post test, yang berarti mobilitas lansia membaik setelah latihan tandem walking. Gerakan lambat tandem walking dapat meningkatkan respon proprioseptif, memproses input

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

				sensoris di otak, membentuk kontrol postur yang baik dan meningkatkan stabilitas tubuh (Wahyuni Novianti et al., 2
4.	Pengaruh Tandem Walking Exercise Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia di Panti Tresna Werdha Pagar Dewa Provinsi Bengkulu	Populasi dalam penelitian ini adalah 30 lansia yang mengalami sindromgeriat	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperiment dengan pendekatan one group pre-test post-test design	Setelah dilakukan intervensi Tandem Walking Exercise dapat dilihat terjadi penurunan Resiko jatuh tinggi sebesar 16,7% Pada analisis bivariate menggunakan Wilcoxon Test didapatkan p value = 0,005 yang berarti ada pengaruh pemberian intervensi Tandem Walking Exercise terhadap resiko jatuh pada Lansia

Kemenkes Poltekkes Bengkulu