

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lanjut Usia

1. Definisi Lanjut Usia

Lanjut usia merupakan tahap terakhir dari perkembangan hidup manusia, suatu proses alami dimana tidak semua orang dapat mencapai tahap ini.⁷ Berdasarkan Undang-undang No. 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, lanjut usia adalah seseorang yang berumur lebih dari 60 tahun ke atas¹.

2. Perubahan yang Terjadi pada Lanjut Usia¹⁰

Pada tahap usia lanjut yang merupakan tahap terakhir dalam kehidupan manusia terjadi proses penuaan dimana terjadi perubahan-perubahan pada lanjut usia tersebut, salah satu dari perubahan tersebut dapat berdampak pada kejadian jatuh pada lanjut usia. Berikut perubahan-perubahan yang berhubungan dengan risiko jatuh:

a) Sistem indra

Perubahan pada sistem penglihatan yang sering terjadi adalah presbiopi, dimana terjadi kekakuan pada lensa atau hilangnya elastisitas pada lensa. Otot penyangga lemah, ketajaman penglihatan dan daya akomodasi menurun dari jarak jauh maupun dekat. Kacamata dan penerangan yang baik dapat mengatasi hal tersebut.

b) Sistem muskuloskeletal

- 1) Kolagen dan elastin (jaringan penghubung). Kolagen akan berubah menjadi tidak teratur dan menyebabkan fleksibilitas menurun yang akan menimbulkan nyeri, menurunnya kemampuan dalam meningkatkan kekuatan otot, menyempitnya ruang untuk bergerak dari duduk berdiri, jongkok dan berjalan. Perubahan pada kolagen yang merupakan penyokong utama pada kulit,

tendon, tulang, kartilago dan jaringan pengikat akan menghambat kegiatan sehari-hari pada lanjut usia.

- 2) Kartilago, jaringan kartilago mengalami granulasi pada persendian lunak menyebabkan permukaan sendi rata dan rentan terhadap gesekan, sehingga menimbulkan peradangan, nyeri, kekakuan, gerak dan aktivitas sehari-hari terbatas. Perubahan tersebut sering terjadi pada sendi besar yang berperan sebagai tumpuan berat badan.
- 3) Tulang, secara fisiologis kepadatan tulang pada lanjut usia akan berkurang yang mengakibatkan osteoporosis lebih lanjut menyebabkan nyeri, deformitas, dan fraktur.
- 4) Otot, terjadi perubahan struktur otot berupa penurunan jumlah dan serabut otot, peningkatan jaringan lemak pada otot mengakibatkan efek negatif. Selain itu dampak perubahan morfologis pada otot mengakibatkan penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, peningkatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional.
- 5) Sendi, penurunan elastisitas jaringan ikat pada sendi seperti tendon, ligamen dan fasta serta terjadinya degenerasi, kartilago, kalsifikasi, erosi, dan kapsul sendi mengakibatkan gangguan berupa bengkak, kekakuan sendi, nyeri, gangguan jalan dan kegiatan sehari-hari lanjut usia.

c) Sistem saraf

Sistem susunan saraf pada lanjut usia secara progresif mengalami perubahan anatomi dan atrofi. Proses penuaan menyebabkan persepsi sensori, reseptor proprioseptif dan respon motorik pada susunan saraf pusat menurun. Perubahan morfologis dan biokimia pada sistem susunan saraf pusat lanjut

usia mengakibatkan penurunan fungsi kognitif, yaitu pada koordinasi keseimbangan dalam reflek kekuatan otot, peningkatan waktu reaksi dan perubahan postur. Dalam hal ini lanjut usia mengalami penurunan koordinasi dan kemampuan dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

B. Jatuh pada Lanjut Usia

1. Definisi Jatuh

Jatuh adalah keadaan dimana seseorang mendadak terbaring ataupun terduduk di tempat yang lebih rendah dari sebelumnya dalam keadaan sadar ataupun tidak⁵. Jatuh adalah suatu kejadian dimana seseorang yang sadar tanpa sengaja berada di permukaan tanah dan tidak diakibatkan oleh pukulan kekerasan, kehilangan kesadaran atau awitan paralisis secara tiba-tiba.¹¹

2. Risiko Jatuh

Risiko jatuh adalah hal-hal yang terkait dengan peningkatan atau kemungkinan terjadinya jatuh pada seseorang yang dapat menyebabkan cedera fisik. Seorang lanjut usia memiliki risiko tinggi cedera akibat jatuh meskipun sekitar 75% kejadian jatuh tidak menimbulkan cedera serius.¹² Terdapat beberapa faktor yang berperan dalam kejadian jatuh pada lanjut usia. Beberapa faktor tersebut dibagi menjadi dua golongan, yaitu faktor risiko intrinsik (faktor yang bersumber pada diri lanjut usia) dan faktor risiko ekstrinsik (faktor dari luar atau lingkungan)¹³.

a) Faktor intrinsik^{10,14,15}

Faktor intrinsik adalah faktor-faktor yang bersumber dari diri lanjut usia berupa perubahan fisiologis yang berkaitan dengan proses penuaan dan penyakit yang dapat meningkatkan risiko jatuh pada lanjut usia.

1) Sistem sensorik

Semua gangguan atau perubahan yang terjadi pada sistem sensorik seperti pada visus (penglihatan),

pendengaran, fungsi vestibuler, dan proprioseptif menyebabkan hampir sepertiga lanjut usia mengalami keabnormalan saat dilakukan pemeriksaan.

2) Sistem Saraf Pusat (SSP)

Sistem Saraf Pusat memberikan respon motorik terhadap input sensorik yang diterima. Penyakit SSP seperti parkinson, hidrosefalus tekanan normal, dan stroke sering terjadi pada lanjut usia yang menyebabkan fungsi SSP dalam merespon input sensorik terganggu.

3) Fungsi Kognitif

Perubahan yang terjadi pada sistem susunan saraf pusat lanjut usia mengakibatkan penurunan fungsi kognitif, yaitu pada koordinasi keseimbangan dalam reflek kekuatan otot dan perlambatan waktu reaksi dalam perubahan postur. Perlambatan reaksi menyebabkan lanjut usia terlambat dalam mengantisipasi apabila berada dalam keadaan berbahaya, seperti terpeleset, tersandung, kejadian tiba-tiba, sehingga berpeluang untuk jatuh.

Fungsi kognitif merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir, mengingat, menggunakan bahasa dan belajar. Proses berpikir disini dimulai saat mendapatkan suatu informasi ataupun permasalahan dan mengolahnya dari mengingat, menganalisis, memahami, menilai, membayangkan dan berbahasa.¹⁶ Jalannya proses berpikir pada seseorang yang menimbulkan kewaspadaan terhadap objek pikiran dan persepsi yang mencakup semua aspek pengamatan, pemikiran, dan ingatan.

Fungsi kognitif terdiri dari beberapa domain yaitu, atensi, bahasa, memori, visuospasial, dan fungsi kognitif.¹⁷

Atensi merupakan kemampuan seseorang dalam memusatkan perhatian terhadap satu stimulus yang dihadapi dengan mampu mengabaikan stimulus lain. Konsentrasi merupakan kemampuan mempertahankan atensi dalam waktu yang lama. Fungsi kognitif seperti memori, bahasa dan fungsi eksekutif akan ikut terpengaruhi apabila fungsi atensi dan konsentrasi terganggu.¹⁷

Bahasa adalah komponen dasar dalam berkomunikasi dan sebagai modal pembangunan kemampuan fungsi kognitif. Bahasa sangat berperan dalam pemeriksaan fungsi kognitif, apabila terdapat gangguan maka pemeriksaan fungsi kognitif seperti memori verbal dan fungsi eksekutif sulit atau tidak dapat dilakukan. Dalam fungsi bahasa memiliki empat parameter, yaitu kelancaran, pemahaman, pengulangan, dan penanaman.¹⁷

Fungsi memori merupakan suatu proses menerima, menyandikan informasi, menyimpan dan mengingat. Fungsi memori dipengaruhi semua hal yang berhubungan dengan proses tersebut. Berdasarkan rentang waktu antara stimulus dengan *recall* fungsi memori dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- (a) Memori segera (*immediate memory*), rentang waktu antara stimulus dengan *recall* hanya beberapa detik yang hanya membutuhkan pemusatan perhatian untuk mengingat (*attention*).

(b) Memori baru (*recent memory*), rentang waktu antara stimulus dengan *recall* lebih lama dari *immediate memory* yaitu beberapa menit, jam, bulan, bahkan tahun.

(c) Memori lama (*remote memory*) yaitu rentang antara stimulus dengan *recall* waktunya bertahun-tahun bahkan seumur hidup.¹⁷

Fungsi visuospasial merupakan kemampuan dalam menggambar atau meniru berbagai macam bentuk seperti kubus atau lingkaran dan menyusun balok-balok.¹⁷

Otak memiliki fungsi eksekutif yang merupakan sebuah proses kompleks dalam memecahkan suatu masalah. Kesadaran terhadap adanya suatu masalah, mengevaluasinya, menganalisa serta mencari jalan keluar suatu persoalan termasuk dalam proses ini.¹⁷

Seiring dengan meningkatnya usia, prevalensi gangguan kognitif pada lanjut usia berupa demensia juga meningkat dimana kurang dari 3% terjadi pada usia 65-75 tahun dan lebih dari 25% terjadi pada usia 85 tahun keatas. Perubahan pada penuaan otak atau gangguan memori terjadi pada beberapa aspek saja. Seiring meningkatnya usia memori primer (jangka pendek/*short time memory*) relatif tidak mengalami perubahan, tidak seperti dengan memori sekunder (memori jangka panjang/*long term memory*) yang mengalami perubahan seiring dengan meningkatnya usia. Status mental pada lanjut usia dihubungkan dengan seiring meningkatnya risiko jatuh berupa penurunan kemampuan kognitif, status mental yang dipengaruhi kewaspadaan dan turunnya emosional

lanjut usia dapat mempengaruhi penilaian gaya hidup, kesadaran, keseimbangan, dan kemampuan mengolah informasi untuk berpindah atau melakukan gerakan secara aman. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penurunan fungsi kognitif juga dipengaruhi oleh penyakit vaskularisasi^{16,18}.

Penurunan fungsi kognitif dipengaruhi oleh beberapa hal dari yang tidak dapat dirubah seperti umur dan gender, juga dipengaruhi oleh kondisi fisik atau penyakit-penyakit yang diderita oleh lanjut usia yang dapat diperbaiki agar tidak terjadi penurunan fungsi kognitif yang tinggi. Asupan gizi seperti vitamin B1, B6 dan kegiatan sosial pada lanjut usia juga dapat mencegah penurunan fungsi kognitif.¹⁹

Pemeriksaan *Mini Mental State Examination* (MMSE) adalah suatu pemeriksaan untuk mengukur fungsi kognitif secara umum yang bermula sebagai skrining demensia. MMSE sering dipakai karena merupakan pemeriksaan yang mudah dan cepat dikerjakan yang berisi 30 *point-test* terhadap fungsi kognitif.¹³ Pemeriksaan MMSE adalah pemeriksaan yang sering digunakan untuk mengukur fungsi kognitif dan status mental pada lanjut usia. Domain yang terkandung dalam instrumen MMSE adalah orientasi ruang dan waktu, *working* and *immediate memory*, atensi dan kalkulasi, penamaan benda, pengulangan kalimat, pelaksanaan perintah, pemahaman dan pelaksanaan perintah menulis, pemahaman dan pelaksanaan perintah verbal, perencanaan dan praksis. Pedoman untuk skornya adalah jika didapatkan skor nilai antara 24-30 disebut normal, nilai 18-23 disebut

gangguan kognitif ringan, dan 0-17 disebut gangguan kognitif berat. Instrumen MMSE disebut mini karena tidak mencakup domain tentang pola pikir, mood, dan fenomena mental abnormal, hanya mencakup aspek kognitif dan fungsi mental saja.²⁰

4) Muskuloskeletal

Perubahan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal dalam proses penuaan merupakan faktor murni dalam kejadian jatuh pada lanjut usia. Gangguan yang terjadi menyebabkan gangguan gaya berjalan (*gait*) dan merupakan hal yang fisiologis.

b) Faktor ekstrinsik

Faktor risiko ekstrinsik adalah faktor-faktor yang berasal dari lingkungan hidup lanjut usia yang menyebabkan lanjut usia mengalami jatuh. Faktor-faktor tersebut antara lain lampu ruangan yang kurang terang, letak perabotan rumah tangga yang terlalu rendah ataupun tinggi, tangga yang tidak aman, lantai yang licin, basah atau tidak rata, kamar mandi dengan bak mandi atau *closet* terlalu rendah atau tinggi dan tidak memiliki alat bantu untuk berpegangan, karpet yang terlipat, tali atau kabel yang berserakan di lantai dan benda-benda di lantai yang berserakan yang membuat lanjut usia tersandung.¹³

Tabel 2 . faktor ekstrinsik jatuh¹⁵

Faktor ekstrinsik jatuh	
Permukaan lantai	Lantai yang licin Silau dari lantai yang mengkilat Permadani yang lepas Karpet yang tebal
Penyinaran	Silau yang berlebihan Pencahayaannya yang tidak adekuat
Tangga	Tidak adanya pegangan tangan Pencahayaannya yang buruk Anak tangga yang tinggi Telapak anak tangga yang rusak
Kamar mandi	Lantai yang licin <i>Bathtub</i> atau <i>shower</i> yang licin Tidak adanya pegangan tangan Tempat duduk toilet yang rendah
Kamar tidur	Tempat tidur yang tinggi Tempat tidur terlalu jauh dari kamar mandi Pencahayaannya yang tidak adekuat Permadani yang tebal Roda tempat tidur yang tidak terkunci
Ruangan lain	Lantai yang licin Tempat duduk dengan ketinggian yang tidak sesuai Tidak ada penahan tangan pada tempat duduk Rak yang terlalu tinggi

3. Komplikasi Jatuh¹⁴

a) Perlukaan (*injury*)

- 1) Menimbulkan rasa nyeri yang sangat hebat akibat jaringan lunak yang rusak berupa robek atau tertariknya jaringan otot, robeknya arteri atau vena
- 2) Fraktur pada tulang pelvis, femur (terutama kollum), humerus, lengan bawah, tungkai bawah, dan kista
- 3) Hematom subdural

b) Perawatan rumah sakit

- 1) Komplikasi akibat imobilisasi
- 2) Risiko penyakit-penyakit iatrogenik

c) Disabilitas

Perlukaan fisik yang dapat menyebabkan mobilitas menurun, kehilangan kepercayaan diri dan pembatasan gerak.

d) Memiliki risiko untuk dirawat di rumah sakit atau perawatan (*nursing home*)

e) Mati

4. Pencegahan Jatuh¹⁴

Meskipun komplikasi yang ditimbulkan oleh jatuh tergolong ringan sampai berat, pencegahan harus dilakukan sedini mungkin. Adapun pencegahan dapat dilakukan melalui tiga usaha pokok sebagai berikut.

a) Identifikasi faktor risiko

Untuk mencegah terjadinya jatuh pada lanjut usia dibutuhkan pemeriksaan untuk mengetahui adanya faktor intrinsik ataupun ekstrinsik risiko jatuh, untuk faktor intrinsik dapat dilakukan assesmen keadaan sensorik, muskuloskeletal, neurologik, dan penyakit sistemik yang memiliki peran utama dalam kejadian jatuh.

Keadaan lingkungan rumah yang dapat menyebabkan jatuh harus dihilangkan atau diperbaiki, seperti pencahayaan di rumah harus cukup tetapi tidak silau, lantai rumah tidak boleh licin, harus rata dan tidak ada benda-benda kecil yang susah dilihat ataupun berserakan yang dapat mengganggu jalan lanjut usia. Kamar mandi dibuat tidak licin dengan pegangan pada dindingnya, pintu mudah untuk dibuka dan sebaiknya digunakan WC duduk dan diberi pegangan.

Bagi para lanjut usia yang berjalan menggunakan alat bantu baik berupa tongkat, *tripod*, *walker* atau kruk harus terbuat dari bahan yang kuat tetapi ringan aman, dan nyaman bagi lanjut usia.

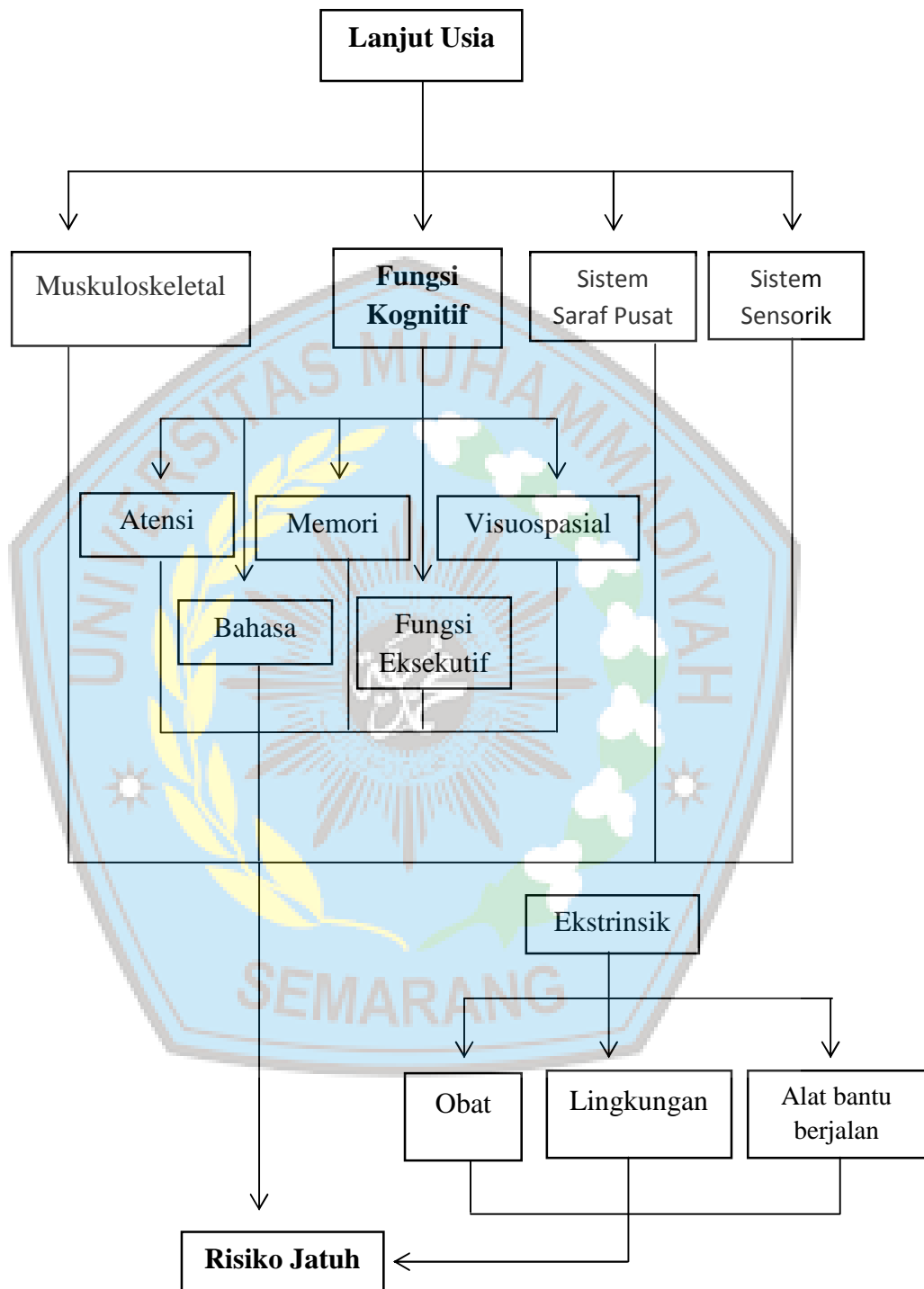
- b) Penilaian pola berjalan (*gait*) dan keseimbangan
- c) Mengatur atau mengatasi faktor situasional

Pemeriksaan rutin dapat dilakukan untuk mencegah jatuh pada faktor situasional yang datang secara mendadak atau akut dari penyakit yang diderita lanjut usia. Perbaiki lingkungan untuk faktor situasional bahaya lingkungan sekitar lanjut usia. Perlu pembatasan gerak atau aktivitas fisik yang melelahkan dan berisiko tinggi pada lanjut usia apabila gerakan tersebut dapat menyebabkan lanjut usia jatuh.

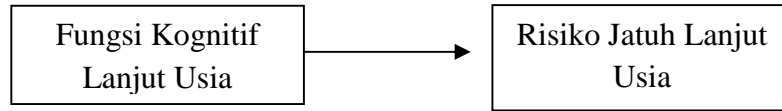
5. Tes *Timed Up and Go* (TUG)

Tes *Timed Up and Go* (TUG) adalah suatu tes atau pemeriksaan untuk mengukur keseimbangan dan risiko jatuh. Pada pemeriksaan TUG pasien berjalan sendiri dengan atau tanpa alat bantu berjalan jika dibutuhkan. Pasien berjalan sepanjang tiga meter yang dimulai dengan duduk dan saat pemeriksa mengatakan “GO” pasien berdiri dan mulai berjalan sepanjang yang telah ditentukan dan kembali duduk seperti semula. Waktu yang dicatat adalah waktu saat pasien mulai berdiri sampai duduk kembali. Pasien yang membutuhkan waktu lebih dari duabelas detik memiliki risiko tinggi untuk jatuh.²¹ Tes TUG telah terbukti menjadi alat ukur yang akurat sebagai skrining faktor risiko jatuh pada lanjut usia.²²

C. Kerangka Teoritis



D. Kerangka Konsep



E. Hipotesis

Terdapat hubungan antara fungsi kognitif dengan risiko jatuh pada lanjut usia.

