

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Lansia

1. Pengertian lansia

Proses penuaan merupakan proses alamiah dan salah satu proses biologis menua atau menjadi tua yang tidak dapat dihindari, akan dialami oleh setiap orang. Proses menua ini akan dapat menimbulkan masalah fisik, mental, sosial, ekonomi, dan psikologis (Mustika, 2019)

Menurut World Health Organization (WHO) seorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas disebut lansia. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi proses yang disebut *Aging Process* atau proses penuaan.

Lanjut usia atau lansia merupakan suatu proses alamiah yang tidak dapat dihindari dan terjadi pada seseorang yang sudah berada pada tahap akhir fase kehidupan. Proses ini akan menyebabkan beberapa perubahan yang akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan seluruh tubuh (Mawaddah & Wijayanto, 2020). Lansia secara biologis merupakan suatu proses penuaan yang terjadi terus-menerus ditandai dengan menurunnya daya tahan fisik, semakin rentan terhadap serangan penyakit (Dewi, 2022)

2. Klasifikasi lansia

Klasifikasi kategori lansia berdasarkan kelompok batasan umur, yaitu sebagai berikut :

a. Menurut *World Health Organization* (WHO) mengkategorikan lansia menjadi empat, (Muhith, A., & Siyoto, 2016) yaitu :

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

b. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016, pengelompokan lansia dikategorikan menjadi tiga, yaitu :

- 1) Pra lansia merupakan kelompok umur lansia yang berusia 45-59 tahun
- 2) Lanjut usia merupakan kelompok umur lansia yang berusia 60-69 tahun
- 3) Lanjut usia risiko tinggi merupakan kelompok umur lansia yang berusia lebih dari 70 tahun atau lansia dengan usia 60 tahun disertai dengan masalah kesehatan.

3. Ciri-ciri lansia

Menurut Kholifah (2016) adapun ciri-ciri lansia antara lain :

a. Lansia merupakan periode kemunduran

Periode kemunduran lansia terjadi karena adanya faktor fisik dan faktor psikologis. Hal yang berperan penting dalam kemunduran adalah motivasi. Motivasi sangat berkesinambungan dengan kemunduran pada lansia, kemunduran fisik akan berlangsung cepat jika lansia dalam melakukan suatu kegiatan memiliki motivasi yang rendah. Kemunduran fisik akan berlangsung lebih lama jika lansia memiliki motivasi yang tinggi dalam melakukan kegiatan.

b. Lansia memiliki status kelompok minoritas

Status minoritas yang dialami lansia diakibatkan oleh sikap sosial lansia yang kurang menyenangkan dan memperkuat pendapat yang kurang baik. Lansia yang mempunyai sikap tenggang rasa pada masyarakat akan mengakibatkan sikap sosial yang positif.

c. Lansia membutuhkan perubahan peran

Perubahan peran pada lansia berkesinambungan dengan keadaan kemunduran yang terjadi pada lansia. Perubahan peran misalnya di masyarakat menduduki jabatan sosial, peran tersebut dapat berubah jika dilakukan atas dasar keinginan lansia itu sendiri.

d. Penyesuaian yang buruk pada lansia

Penyesuaian buruk pada lansia diakibatkan adanya perlakuan yang buruk kepada lansia itu sendiri. Hal tersebut dapat terjadi di lingkungan keluarga, saat lansia dianggap berpikiran kuno tidak sering dilibatkan dalam pengambilan keputusan, akan menyebabkan lansia menarik diri dan cepat tersinggung bahkan lansia akan beranggapan memiliki harga diri yang rendah.

4. Karakteristik lansia

Karakteristik lansia menurut Ratnawati (2017) yaitu :

a. Usia

Lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun (Ratnawati, 2017)

b. Jenis kelamin

Harapan hidup lansia perempuan menunjukkan harapan hidup yang tinggi. Hal ini dikarenakan lansia didominasi oleh jenis kelamin perempuan (Ratnawati, 2017)

c. Status pernikahan

Penduduk lansia dilihat dari status pernikahan, berdasarkan Badan Pusat Statistik RI SUPAS 2015, 60% lansia berstatus kawin dan 37% cerai mati (Ratnawati, 2017)

d. Pekerjaan

Menurut konsep *active ageing* WHO, lansia yang sehat berkualitas merupakan seorang yang mengalami proses penuaan secara fisik, sosial dan mental tetap dalam keadaan sehat. Dapat berpartisipasi dalam rangka meningkatkan kualitas hidup sebagai anggota masyarakat yang sejahtera sepanjang hidup. Sumber dana lansia sebagian besar bersumber dari (46,7%) pekerjaan atau usaha, (8,5%) pensiunan dan tabungan (3,8%) berdasarkan data Pusat Data dan Informasi kemenkes RI tahun 2016 sumber dana lansia (Ratnawati, 2017)

e. Pendidikan terakhir

Pekerjaan lansia banyak sebagai tenaga terlatih dan sangat sedikit yang bekerja sebagai tenaga profesional. Dengan demikian kemajuan pendidikan diharapkan akan menjadi lebih baik (Ratnawati, 2017)

f. Kondisi kesehatan

Salah satu indikator yang digunakan dalam mengukur kesehatan penduduk adalah angka kesakitan. Dimana derajat kesehatan penduduk yang baik ditunjukkan dengan rendahnya angka kesakitan. Penyakit tidak menular (PTM)

seperti hipertensi, artritis, stroke, dan diabetes melitus merupakan penyakit terbanyak yang diderita lansia (Ratnawati, 2017)

5. Perubahan pada lansia

a. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia, berdasarkan buku lansia (Kusumo, 2020) yaitu :

- 1) Fungsi pendengaran akan menurun seperti suara terdengar tidak jelas dan sulit mengerti kata-kata yang diucapkan
- 2) Fungsi penglihatan menurun
- 3) Terjadi perubahan pada kulit seperti kulit kendur, kering, berkerut dan kekurangan cairan pada kulit yang menyebabkan kulit lansia tipis dan bercak
- 4) Kekuatan tubuh dan keseimbangan tubuh menurun. Pada lansia akan berkurangnya kepadatan tulang, rentan terjadi gesekan pada sendi dan penuaan pada struktur otot
- 5) Fungsi pernapasan dan kardiovaskular akan mengalami perubahan

b. Masalah yang dihadapi lansia disebabkan karena lansia mengalami perubahan dalam kehidupannya. Permasalahan tersebut diantaranya (Kholifah, 2016) :

1) Masalah fisik

Melemahnya fisik lansia, ketika melakukan aktivitas berat akan terjadi radang persendian, kabur pada indra penglihatan, berkurangnya kemampuan indra pendengaran, serta sering sakit karena berkurangnya daya tahan tubuh

2) Masalah kognitif (intelektual)

Masalah kognitif yang dialami lansia yaitu daya ingat yang melemah (pikun), dalam hal bersosialisasi akan mengalami kesulitan.

3) Masalah emosional

Lansia akan mengalami masalah perkembangan emosional dikarenakan keinginan tidak tercapai, mudah marah akan sesuatu yang tidak sesuai kehendak dan stress.

4) Masalah spiritual

Masalah yang sering terjadi terkait perkembangan spiritual yaitu ketika menemui permasalahan hidup yang cukup serius akan merasa gelisah, kemampuan mengingat kitab suci dan sembahyang berkurang.

B. Konsep Dasar Muskuloskeletal

1. Pengertian otot

Otot merupakan sebuah organ kecil dalam tubuh yang berfungsi sebagai penghubung dan memiliki tugas utama sebagai penyebab pergerakan tubuh. Kemampuan khusus yang dimiliki otot yaitu berkontraksi. Otot akan menyebabkan suatu pergerakan dari tubuh maupun dari organ dalam tubuh tersebut. Serabut silindris adalah bagian dari otot yang mempunyai sifat yang sama dengan sel dari jaringan yang lain. Serabut kecil tersebut diikat menjadi berkas yang mengandung unsur kontraktil. Suatu kontraksi yang dapat dilakukan oleh otot sehingga otot memiliki kekuatan untuk bergerak diciptakan oleh unsur kontraktil tersebut (Faridah et al., 2018)

2. Klasifikasi otot

Otot diklasifikasikan menjadi tiga, Faridah et al.,(2018) antara lain :

a. Otot bergaris

Otot bergaris merupakan otot dimana setiap serabutnya bergaris melintang dengan gambaran selang-seling yang berwarna muda dan tua. Otot besar dan otot kecil terbentuk oleh kumpulan serabut otot bergaris yang membentuk suatu berkas yang diikat oleh jaringan ikat. Jika terdapat rangsangan dari saraf, serabut otot bergaris akan bergerak atau berkontraksi. Bagian-bagian otot bergaris adalah otot lurik, otot kerangka, atau otot sadar (Faridah et al., 2018)

b. Otot polos

Otot polos merupakan jenis otot yang berkontraksi dibawah pengendalian saraf otonomik, mampu berkontraksi tanpa adanya rangsangan saraf. Jenis-jenis otot polos yaitu otot tidak licin dan otot tidak sadar (Faridah et al., 2018)

c. Otot jantung

Otot jantung merupakan otot yang hanya bisa ditemukan di organ jantung. Otot jantung merupakan otot dengan bentuk bergaris, dimana disetiap serabutnya bercabang dan berhubungan atau bersambung satu sama lain yang tersusun memanjang dan tidak dapat dikendalikan oleh kemauan (Faridah et al., 2018)

3. Pengertian kekuatan otot

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot secara kualitas dan kuantitas mengembangkan ketegangan otot untuk melakukan kontraksi (Febriani, Yelva et al., 2021). Kekuatan otot merupakan ketegangan atau kekuatan maksimum yang dapat dilakukan oleh otot atau kelompok otot dalam satu upaya maksimal. Kontraksi otot yang maksimal menghasilkan kekuatan otot. Otot yang kuat merupakan otot yang dapat berkontraksi dan rileksasi dengan baik, keseimbangan

dan aktivitas dapat berjalan dengan baik jika otot dalam keadaan kuat (Abdurachman et al., 2016)

Kekuatan otot sangat berhubungan dengan penambahan umur. Seiring dengan bertambahnya umur maka kekuatan otot akan berkurang secara bertahap. Kekuatan otot yang menurun akan mengakibatkan kemampuan tubuh mempertahankan keseimbangan menurun, gerakan duduk dan berdiri terhambat, risiko jatuh meningkat, terjadi perubahan postur tubuh.

4. Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kekuatan otot antara lain sebagai berikut :

a. Usia

Salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot yaitu usia. Seiring bertambahnya usia maka akan terdapat penurunan fisik seperti penurunan kekuatan otot. Penurunan kekuatan otot akan dimulai pada umur 40 tahun, proses penurunan kekuatan otot akan semakin cepat seiring dengan keadaan usia lanjut. Peneliti dari *Columbia University Medical Center* menyebutkan bahwa menurunnya kekuatan otot terjadi akibat adanya kebocoran kalsium dari kelompok protein dalam sel otot (Zahro et al., 2021)

b. Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot. Hal tersebut dikarenakan perempuan memiliki kekuatan otot lebih rendah dua per tiga dibandingkan kekuatan otot laki-laki, sehingga kapasitas otot perempuan lebih kecil (Zahro et al., 2021)

c. Aktivitas atau pekerjaan

Aktivitas fisik sehari-hari atau pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang berhubungan erat dengan kekuatan otot. Seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik mulai menurun. Lansia yang tidak aktif akan mengalami penurunan kekuatan otot yang lebih cepat dibandingkan lansia yang masih aktif (Noviyanti, 2018)

5. Pengukuran kekuatan otot

Suatu cara pengukuran atau pemeriksaan dalam mengetahui kekuatan otot untuk mampu mengkontraksikan otot secara volunter yaitu dengan *Manual Muscle Testing* (MMT) dengan rentangan skala 0-5. Penilaian atau keterangan pada setiap skala adalah sebagai berikut (Abdurachman et al., 2016)

- a. Skor 0 (*zero*) : tidak ada kontraksi otot pada inpeksi dan palpasi atau tidak ada pergerakan sama sekali yang dikatan lumpuh
- b. Skor 1 (*trace*) : otot pada bidang horizontal tidak dapat bergerak melalui rentang gerak penuh, pemeriksa hanya melihat sedikit gerakan otot atau kontraksi yang teraba
- c. Skor 2 (*foor*) : otot mampu bergerak dalam bidang horizontal secara penuh tetapi tidak mampu melawan gravitasi
- d. Skor 3 (*fair*) : otot mampu bergerak dalam bidang horizontal dan dapat melawan garvitasi, namun tidak mampu melawan tahanan ringan yang diberikan
- e. Skor 4 (*good*) : otot mampu bergerak penuh melawan gravitasi, mampu melawan tekanan ringan maupaun tekanan sedang yang diberikan

- f. Skor 5 (*normal*) : kekuatan otot normal, otot mampu bergerak secara menyeluruh melawan gravitasi dan mampu melawan tekanan maksimal

6. Prosedur pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas bawah

Pengukuran kekuatan otot ekstremitas bawah menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) dilakukan pengukuran dengan cara sebagai berikut (Abdurachman et al., 2016)

a. Pengukuran kekuatan otot lutut

Terdapat *biceps femoris* dan *quadriceps femoris* dalam pemeriksaan kekuatan otot lutut.

1) Fleksi lutut

Posisikan pasien tengkurap dengan lutut tertekuk 90 derajat. Kemudian, tangan pemeriksa memberikan tekanan tepat diatas pergelangan kaki yaitu bagian tibialis posterior. Lakukan penilaian kekuatan otot dengan skala 0-5.

2) Ekstensi lutut

Posisi pasien duduk di tepi meja atau tempat tidur. Pada bagian bawah paha berikan ganjalan untuk mempertahankan posisi femur horizontal. Pemeriksa berada disamping ekstremitas yang akan diperiksa. Tangan pemeriksa memberikan tahanan tepat pada bagian depan kaki, diatas pergelangan kaki. Kemudian, turunkan tahanan ke bawah (ke arah lantai) dengan gerakan berlutut. Lakukan penilaian kekuatan otot dengan skala 0-5.

b. Pengukuran kekuatan otot

1) Pastikan pasien sadar dan kooperatif.

2) Posisikan pasien terlentang atau supinasi diatas tempat tidur yang datar.

- 3) Pemeriksa berada disamping ekstremitas bawah pasien yang akan dilakukan pemeriksaan.
- 4) Mulai lakukan pemeriksaan dengan mengintruksikan pasien untuk melakukan ekstensi atau mengangkat ekstemitas bawah yang dites selama 5 detik. Jika pasien dapat melakukan ekstensi pada ekstemitas tersebut, maka nilai kekuatan otot pasien diatas 3.
- 5) Berikan tahanan kepada pasien dengan posisi lutut pasien ditekuk 90 derajat, posisikan tangan pemeriksa berada dibagian belakang betis dan tangan satunya memegang telapak kaki pasien. Pasien diintruksikan untuk memberikan dorongan pada esktemitas bawah yang dites dan pemeriksa memberikan tahanan ke arah pasien selama 5-10 detik. Jika tahanan pemeriksa dengan pasien sama, maka diberikan nilai 5, apabila saat diberikan tahanan pemeriksa masih bisa menekuk kaki pasien diberikan nilai 4.
- 6) Pada saat pasien melakukan ekstensi, jika ekstensi pasien kurang dari 5 detik, diberikan nilai 3. Saat pemeriksaan apabila pasien tidak dapat melakukan ekstensi, tetapi ekstemitas bawah pasien masih dapat bergeser maka diberikan nilai 2. Lakukan palpasi pada femur dan instruksikan pasien untuk melakukan gerakan, jika terdapat kontraksi berikan nilai 1 dan jika tidak ada kontraksi berikan nilai 0.
- 7) Lakukan pemeriksaan pada kedua ekstemitas bawah pasien dengan langkah yang sama.

C. Gambaran Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Pada Lansia

Otot ekstremitas bawah atau otot anggota gerak bawah merupakan salah satu golongan otot tubuh yang terletak pada anggota gerak bawah. Kekuatan otot ekstremitas bawah merupakan kemampuan otot pada anggota gerak bawah untuk melakukan fungsinya antara lain seperti berpindah tempat, penopangan berat, dan menjadi tumpuan yang stabil sewaktu berdiri. Kelompok otot pada anggota gerak bawah yang penting dalam fungsi mobilitas adalah kelompok otot quadrisep femoris, iliopsoas, dan plantar fleksor. Kelompok otot quadrisep dan iliopsoas mempunyai peran utama saat kaki pada bagian awal kontak dengan tanah.

Proses degenerasi yang dialami lansia akan menyebabkan salah satu bagian tubuh mengalami perubahan, salah satunya kekuatan otot. Kekuatan otot ekstremitas merupakan faktor yang penting untuk seseorang berdiri, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari. Dengan bertambahnya usia atau terjadinya proses penuaan menyebabkan otot ekstremitas bawah lansia mengalami penurunan fungsinya sehingga menghambat lansia melakukan aktivitas (Adriani & Sary, 2019). Selain menghambat lansia melakukan aktivitas, kekuatan otot ekstremitas bawah lansia yang menurun juga mengakibatkan kemampuan fungsional mobilitas menurun. Kemampuan fungsional mobilitas yang menurun tersebut seperti peningkatan risiko jatuh karena kemampuan lansia dalam mempertahankan keseimbangan tubuh menurun (Pranata et al., 2019)

Hasil penelitian (Lintin & Miranti, 2019), mengenai hubungan penurunan kekuatan otot dan massa otot dengan proses penuaan pada individu lanjut usia yang sehat secara fisik menyebutkan kekuatan otot yang menurun akan mengakibatkan kehilangan kekuatan otot, diakibatkan dengan adanya penambahan usia yang akan

menurunkan jumlah dan ukuran serabut skelet. Penurunan kekuatan otot pada lansia memiliki prevalensi yang tinggi yaitu 40,9%.

Berdasarkan penelitian (Pratiwi et al., 2021), mengenai gambaran kekuatan otot pada lansia di Ryukyu Medicals Okinawa Japan pada 68 responden. Sebanyak 24 responden lansia usia 60-74 tahun, 35 responden lansia usia 75-90 tahun, dan sebanyak 9 responden usia lebih dari 90 tahun. Secara keseluruhan dari 68 responden memiliki kekuatan otot yang rendah pada setiap gerakan. Berdasarkan pengukuran pada kaki kanan sebanyak 27 responden memiliki kekuatan otot kaki kanan dapat melawan tahanan tetapi masih lemah. Pada pengukuran kaki kiri sebanyak 21 responden memiliki kekuatan otot kaki dapat melawan tahanan tetapi masih lemah. Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kekuatan otot akan semakin menurun seiring dengan penambahan usia atau proses penuaan.

Berdasarkan hasil penelitian (Intan et al., 2017), mengenai hubungan kekuatan otot dan tingkat stress terhadap risiko jatuh lansia di Puskesmas I Denpasar Timur menyebutkan hubungan fungsi tubuh lansia yang menurun sangat erat kaitannya akibat proses penuaan. Akibat dari penuaan adalah berkurangnya kemampuan atau fungsi sistem muskuloskeletal seperti perubahan struktur otot yang menyebabkan kemampuan otot berkurang baik secara kualitas maupun kuantitas. Kemampuan otot ekstremitas bawah yang berkurang akan berisiko jatuh tinggi kepada lansia.

Masalah pada kemampuan gerak lansia berhubungan erat dengan kekuatan otot ekstremitas bawah yang bersifat individual. Lansia dengan kekuatan otot quadrisept yang baik dapat melakukan aktivitas berdiri dari posisi duduk dan berjalan 6 meter dengan lebih cepat.