

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Aktivitas Fisik**

###### **a. Pengertian**

Aktivitas fisik adalah suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangkian dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, dan kegiatan rekreasi (WHO, 2017). Menurut Komite Penanggulangan Kanker Nasional (2019), aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang melibatkan pergerakan otot rangka yang membutuhkan lebih banyak energi dibandingkan, hal ini merupakan suatu faktor yang penting untuk keseimbangan energi. Aktivitas fisik adalah segala sesuatu yang kita lakukan melibatkan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi dalam aktivitas sehari-sehari dan keberadaan tempat untuk melakukannya. Aktivitas fisik sangat penting untuk manusia guna keberlangsungan hidup, karena dengan melakukan aktivitas fisik dapat mengurangi risiko penyakit jantung koroner dan berat badan berlebih (Ardiyanto dan Mustafa, 2021).

Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas fisik adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang menyertakan gerakan otot dan energi. Aktivitas fisik menjadi faktor penting dalam menjaga kesehatan yang baik dan menyeluruh termasuk pada lansia.

Lansia membutuhkan aktivitas fisik karena mempunyai keuntungan jangka panjang bagi kesehatannya

b. Tingkat Aktivitas Fisik

Menurut Kemenkes (2018), aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu :

1) Aktivitas fisik ringan

Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas fisik yang hanya mengeluarkan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam system pernapasan. Biasanya nenergiyang dikeluarkan ketika beraktivitas fisik ringan <3,5 kkal/ menit. Contoh aktivitas fisik ringan :

- a) Berjalan santai di rumah, kantor, atau pusat pemberlanjaan
- b) Duduk sambil membaca, menulis, ketika menyetir, dan ketika bekerja.
- c) Berdiri ketika melakukan pekerjaa rumah, seperti menucuci, menyetrika, memasak, menyapu, mengepel,dan menjahit.
- d) Latihan peregangan atau pemanasan dengan gerakan lambat

2) Aktivitas fisik sedang

Aktivitas fisik sedang adalah ketika dilakukan tubuh mengeluarkan sedikit keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Tubuh mengeluarkan energi sebanyak 3,5-7 kkal/ menit. Contoh dari aktivitas fisik sedang, yaitu :

- a) Berjalan, dengan kecepatan 5 km/jam pada permukaan yang rata atau di luar rumah, atau berjalan santai saat istirahat ketika sedang berada di sekolah atau di kantor.
  - b) Memindahkan perabotan ringan, berkebun, mencuci kendaraan.
  - c) Pekerjaan tukang kayu, seperti membawa dan menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan menggunakan mesing pemotong rumput.
  - d) Bulutangkis, berekreasi, menari, bersepeda dengan lintasan datar
- 3) Aktivitas fisik berat

Aktivitas fisik berat adalah ketika aktivitas dilakukan tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi pernapasan meningkat hingga terengah-engah. Energi yang dikeluarkan oleh tubuh >7kcal/menit. Contoh aktivitas fisik berat:

- a) Berjalan, dengan kecepatan >5 km/jam, melakukan pendakian, berjalan sambil membawa beban dipunggung, jogging dengan kecepatan 8 km/jam.
- b) Melakukan pekerjaan yang mengangkat beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, dan mencangkul.
- c) Melakukan pekerjaan rumah, seperti memindahkan benda yang berat dan menggendong anak
- d) Bersepeda dengan kecepatan 15 km/jam dengan lintasan yang menanjak.

Menurut Hallal *et al* (2012), mayoritas orang berjenis kelamin laki-laki mempunyai tingkat aktivitas fisik yang berat sedangkan perempuan mayoritas mempunyai tingkat aktivitas fisik sedang. Hal ini disebabkan karena perempuan kurang gerak dibandingkan dengan laki-laki.

c. Jenis Aktivitas Fisik

Menurut Kemenkes (2018), secara umum jenis aktivitas fisik dibagi menjadi tiga, yaitu aktivitas fisik harian, latihan fisik dan olahraga, yaitu:

1) Aktivitas fisik harian

Jenis aktivitas yang ada di kehidupan sehari-hari seperti mengurus rumah yang bisa membantu dalam membakar kalori yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi, kegiatan tersebut seperti mencuci baju, mengepel, jalan kaki, menyetraka, bermain dengan anak, dan sebagainya. Kalori yang akan terbakar 50-200 kkal/kegiatan.

2) Latihan fisik

Latihan fisik adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara terstruktur dan terencana. Contoh kegiatan dalam latihan fisik adalah jalan kaki, jogging, peregangan, senam aerobik, bersepeda, dan sebagainya. Dilihat dari kegiatannya, latihan fisik memang sering dikatakan sebagai kategori olahraga.

#### d. Manfaat Aktivitas Fisik

Menurut Kemenkes (2018), manfaat aktivitas fisik sebagai berikut:

1. Mengendalikan berat badan
2. Mengontrol tekanan darah
3. Menurunkan resiko tulang keropos pada wanita
4. Mencegah penyakit diabetes melitus
5. Membantu mengendalikan kadar kolesterol dalam darah
6. Meningkatkan dan menguatkan sistem kekebalan tubuh
7. Menjaga dan memperbaiki kelenturan sendi dan otot
8. Memperbaiki postur tubuh
9. Mengendalikan stres dan mengurangi kecemasan

Menurut CDC (2021), aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur merupakan suatu hal penting bagi kesehatan. Aktivitas fisik bermanfaat dapat mencegah risiko penyakit kronis (jantung, diabetes mellitus, kanker), memperkuat tulang dan otot, mengurangi risiko depresi/kecemasan, meningkatkan kualitas tidur, mencegah kejadian jatuh, dan meningkatkan kualitas hidup terutama bagi lansia.

#### e. Pengukuran Aktivitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik ini menggunakan *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. *International Physical Activity Questionnaire* adalah suatu kuesioner yang berisikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan aktivitas fisik seseorang, pertanyaan tersebut meliputi jenis, durasi, dan frekuensi seseorang dalam

melakukan aktivitas fisik. Kuesioner ini memiliki dua versi, versi panjang dan pendek. Terdapat tiga tingkatan aktivitas fisik didalam IPAQ, yaitu : tingkat aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat.

Aktivitas fisik dalam IPAQ terdiri dari 5 bagian, yaitu: aktivitas fisik yang berkaitan dengan pekerjaan di luar rumah, aktivitas fisik yang berkaitan dengan transportasi, aktivitas fisik berkaitan dengan pekerjaan dan perawatan rumah, aktivitas fisik yang berkaitan dengan waktu luang (rekreasi/olahraga), dan aktivitas fisik berkaitan dengan waktu dihabiskan untuk duduk.

Pengukuran dengan metode IPAQ ini mempunyai kelebihan yaitu mempunyai ketelitian yang tinggi dan mudah digunakan untuk responden, khususnya untuk responden yang sudah berusia lanjut. Pengukuran aktivitas ini dilakukan dengan cara mengukur jumlah energi yang keluar setiap menit. Standar yang digunakan adalah jumlah energi yang dikeluarkan tubuh dalam keadaan istirahat, yang ditetapkan dalam satuan *Metabolic Equivalen Task* (METs).

Rumus yang digunakan untuk mengetahui skor aktivitas fisik dalam IPAQ adalah  $\text{METs/minggu} = \text{METs level (jenis aktivitas)} \times \text{jumlah menit aktivitas} \times \text{jumlah hari/minggu}$ . Klasifikasi IPAQ :

- a) Ringan (<600 MET menit/minggu)
- b) Sedang (600-3000 MET menit/minggu)
- c) Berat (>3000 MET menit/minggu)

#### f. Aktivitas Fisik Lansia Selama Pandemi Covid-19

Menurut Kemenkes (2020), aktivitas fisik lansia yang disarankan selama pandemi covid-19, adalah sebagai berikut :

- 1) Melakukan aktivitas yang mendukung pola hidup bersih dan sehat. Seperti makan makanan yang bergizi dan seimbang, sering mencuci tangan, menerapkan batuk efektif, melakukan relaksasi, berjemur secara setiap pagi hari, melakukan aktivitas rumah tangga, misalnya memasak, menata rumah, berkebun
- 2) Melakukan aktivitas beribadah di dalam rumah, seperti berdoa, mengaji, membaca kitab suci.
- 3) Melakukan aktivitas olahraga di rumah, seperti jalan kaki keliling rumah atau pekarangan dan senam. Berbagai macam senam lansia yang dapat dilakukan di rumah dengan panduan video atau media audiovisual antara lain seperti senam jantung, senam tera, senam poco-poco, dan senam osteoporosis.

## 2. Lansia

### a. Pengertian

UU No 13/ Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lansia menyatakan bahwa lansia adalah seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun keatas. Menurut Cabrera (2015), lansia adalah tahap akhir dalam proses kehidupan yang terjadi penurunan dan perubahan fisik, psikologi, sosial yang saling berhubungan satu sama lain, sehingga berpotensi menimbulkan masalah kesehatan fisik maupun jiwa pada lansia.

## b. Karakteristik Lansia

Karakteristik lansia pada lansia terbagi menjadi 4, yaitu :

### 1) Usia

Menurut UU No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia diatas 60 tahun (Ratnawati, 2017).

### 2) Jenis kelamin

Data Kemenkes RI (2015), lansia didominasi oleh jenis kelamin perempuan. Artinya, ini menunjukkan bahwa harapan hidup yang paling tinggi adalah perempuan (Ratnawati, 2017).

### 3) Pekerjaan

Mengacu pada konsep active ageing WHO, lanjut usia sehat berkualitas adalah proses penuaan yang tetap sehat secara fisik, sosial dan mental sehingga dapat tetap sejahtera sepanjang hidup dan tetap berpartisipasi dalam rangka meningkatkan kualitas hidup sebagai anggota masyarakat. Berdasarkan data Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI 2016 sumber dana lansia sebagian besar wirausaha (46,7%), pension (8,5%), dan (3,8%) adalah tabungan jaminan sosial. Menurut Maylasari, et al (2019) menyebutkan bahwa hampir separuh lansia masih aktif untuk bekerja diusia senjanya di Indonesia 2019 mencapai (49,39%). Lansia saat ini masih bekerja sebagai buruh karena tuntutan ekonomi supaya lansia dapat melangsungkan kehidupannya.

#### 4) Pendidikan terakhir

Menurut Darmojo & Martono (2006) dalam Putri (2019), pekerjaan lansia terbanyak sebagai tenaga terlatih dan sangat sedikit yang bekerja sebagai tenaga professional. Dengan kemajuan pendidikan diharapkan akan menjadi lebih baik.

#### c. Klasifikasi

Menurut WHO (2012) dalam Azizah (2018), lansia di klasifikasi menjadi tiga kategori yaitu:

- 1) Usia lanjut (*elderly*) : usia antara 60-74 tahun
- 2) Usia tua (*old*) : usia antara 75-90 tahun
- 3) Usia sangat tua (*very old*) : usia lebih dari 90 tahun

#### d. Proses menua

Penuaan merupakan perubahan kumulatif pada makhluk hidup, termasuk tubuh, jaringan dan sel yang mengalami penurunan kapasitas fungsional. Pada manusia, penuaan dihubungkan dengan perubahan degenerative pada kulit, tulang, pembuluh darah, paru-paru, saraf, dan jaringan tubuh lainnya. Kemampuan regeneratif pada lansia terbatas, mereka lebih rentan terhadap berbagai penyakit (Kholifah, 2016)

Menurut Kholifah (2016), teori proses menua dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Teori biologi
  - a) Teori genetik dan mutase

Menurut teori ini menua telah terprogram secara genetic bagi spesies tertentu. Menua terjadi akibat dari perubahan biokimia yang diprogramkan oleh molekul-molekul/ DNA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi. Contohnya adalah mutasi pada sel-sel kelamin yaitu terjadi penurunan kemampuan fungsional sel.

b) Pemakaian dan terjadi kerusakan

Kelebihan usaha dalam pemakaian dan terjadi stress dapat menyebabkan sel dalam tubuh Lelah (rusak)

c) Reaksi dari kekebalan sendiri (*auto immune theory*)

Ada jaringan tubuh tertentu yang tidak tahan terhadap zat khusus yang ada didalam proses metabolisme tubuh tersebut sehingga menyebabkan jaringan tubuh menjadi lemah dan sakit.

d) Teori *Immunology Slow Virus*

Sistem immune menjadi tidak efektif yang karena bertambahnya usia dan masuknya virus ke dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan kerusakan-kerusakan organ tubuh

e) Teori Stress

Menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang biasanya digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat

mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha dan stress menyebabkan sel-sel tubuh lelah terpakai

f) Teori Radikal Bebas

Radikal bebas dapat terbentuk dalam bebas, tidak stabilnya radikal bebas (kelompok atom) mengakibatkan oksidasi oksigen bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Sehingga radikal bebas ini dapat menyebabkan sel-sel tidak dapat beregenerasi.

g) Teori Rantai Silang

Sel-sel yang tua, reaksi kimianya menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya pada jaringan kolagen. Ikatan yang kuat ini menyebabkan kurangnya elastisitas, dan hilangnya fungsi

h) Teori Program

Kemampuan organisme untuk menetapkan jumlah sel yang membelah setelah sel-sel tersebut mati.

2) Teori Kejiwaan Sosial

a) Aktivitas atau kegiatan (*activity theory*)

Lansia mengalami penurunan jumlah kegiatan atau aktivitas yang dapat dilakukannya. Teori ini menyatakan bahwa lansia yang sukses adalah mereka yang aktif dan mengikuti banyak kegiatan sosial.

b) Ukuran optimum (pola hidup) dilanjutkan pada cara hidup dari lansia

Mempertahankan hubungan antara sistem sosial dan individu agar tetap stabil dari usia pertengahan ke lanjut usia.

c) Kepribadian berlanjut (*continuity theory*)

Dasar kepribadian atau tingkah laku tidak berubah pada lansia. Teori ini merupakan gabungan dari teori di atas. Pada teori ini menyatakan bahwa perubahan yang terjadi pada lansia sangat dipengaruhi oleh *personality* yang dimiliki.

d) Teori Pembebasan (*disengagement theory*)

Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang secara berangsur-angsur mulai melepaskan diri dari kehidupan sosialnya. Keadaan ini mengakibatkan interaksi sosial pada lansia menjadi menurun, sehingga sering terjadi kehilangan (*triple loss*):

- (1) Kehilangan peran
- (2) Hambatan kontak sosial
- (3) Berkurangnya kontak komitmen

e. Perubahan Fungsi Pada Lansia

Semakin bertambahnya umur, lansia mengalami proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan fungsi pada diri lansia. Perubahan fungsi yang terjadi pada lansia meliputi:

1) Sistem Kardiovaskuler

Fungsi utama dari sistem kardiovaskuler adalah untuk memberikan oksigen ke setiap sel. Sistem kardiovaskuler juga

berperan dalam menjaga suhu tubuh. Sistem ini membantu untuk membuat tubuh hangat dengan menggerakkan darah hangat keseluruh tubuh. Salah satu contoh perubahan yang terjadi pada sistem kardiovaskuler adalah berkurangnya inti sel dari jaringan fibrosa stroma katup, penumpukan lipid, dan degenarasi kolagen. Perubahan yang terjadi secara fisiologis adalah penurunan pengatur irama inheren jantung oleh simpul SA, dan mengalami penurunan denyut jantung maksimum saat melakukan *exercise*. (Ratnawati, 2018)

## 2) Sistem Pernafasan

Gangguan sistem pernafasan yang terjadi pada lansia umumnya berupa penyakit paru obstruksi menahun (PPOM). Penyakit ini merupakan suatu bentuk penyakit pernafasan yang dikarakteristikan oleh obstruksi kronis pada aliran udara (asma, bronkitis kronis, dan emfisema). Penyebab utama obstruksi seperti inflamasi jalan nafas, perlengketan mukosa, penyempitan lumen jalan nafas, atau kerusakan jalan nafas. (Ratnawati, 2018)

## 3) Sistem Muskuloskeletal

Terjadi perubahan pada jaringan penghubung (Kolagen, dan elastin), kartilago, tulang, otot, dan sendi. Kolagen sebagai pendukung utama kulit, tendon, tulang, dan jaringan pengikat mengalami perubahan menjadi bentangan yang tidak teratur. Pada jaringan kartilago persendian menjadi lunak dan mengalami

granulasi, sehingga permukaan sendi menjadi rata. Kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung kearah progresif. Konsekuensinya kartilago pada sendi menjadi rentan terhadap gesekan.

Pada tulang terjadi perubahan pada berkurangnya kepadatan tulang setelah diamati adalah bagian dari penuaan fisiologi, sehingga akan mengakibatkan osteoporosis dan lebih lanjut akan mengakibatkan nyeri, deformitas, dan fraktur. Terjadi perubahan struktur otot pada penuaan sangat bervariasi, penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot mengakibatkan efek negatif. Pada sendi lansia, jaringan ikat disekitar seperti tendon, ligament, dan fascia mengalami penuaan elastisitas (Azizah, 2018).

#### 4) Sistem Persarafan

Sistem susunan saraf mengalami perubahan anatomi dan atrofi yang progresif pada serabut saraf lansia. Lansia mengalami penurunan koordinasi dan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Azizah, 2018)

#### 5) Sistem Pencernaan

Pada sistem pencernaan, lansia mengalami banyak kesulitan dalam menyeimbangkan faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan dalam menerima dan menikmati makanan yang sehat.

Perubahan terjadi pada lansia mempengaruhi indra perasa dan penciuman. (Ratnawati,2018)

f. Dampak Pandemi Covid-19 Bagi Lansia

1) Dampak bagi sistem kekebalan tubuh

Pandemi covid-19 juga berdampak pada sistem kekebalan tubuh khususnya pada sistem pernapasan manusia. Imunitas atau sistem imun merupakan sistem pertahanan tubuh manusia untuk melawan dan menghancurkan patogen yang masuk ke dalam tubuh karena sistem imunitas tubuh memiliki kemampuan untuk menanggapi sinyal lingkungan dan menerima berbagai macam gangguan fungsional lainnya (Buck et al., 2017).

2) Dampak bagi psikologi

Pandemi covid-19 secara fisik berpengaruh pada kesehatan mental lansia. Semua kegiatan yang melibatkan kehadiran banyak orang dihindari termasuk Posyandu lansia. Kegiatan posyandu lansia tidak hanya mempertahankan kesehatan fisik agar selalu bugar, namun posyandu lansia juga sebagai wadah bertemu dengan teman sebayanya, lansia bisa saling berkomunikasi dan berinteraksi. Pada masa pandemi ini mereka merasa kesepian karena tidak bisa berkumpul (Indarwati, 2020).

Menurut Kinasih (2021), dampak yang ditimbulkan akibat covid-19 bagi lansia adalah sebagai berikut :

1) Dampak bagi fisik lansia

Dampak yang dirasakan lansia selama pandemi covid-19 dengan tidak melakukan aktivitas fisik membuat badan menjadi tidak bugar dan kaku-kaku. Lansia juga tidak bisa mengikuti kegiatan senam sehingga aktivitas fisiknya menjadi berkurang.

## 2) Dampak bagi kehidupan sosial lansia

Dampak sosial yang lansia rasakan adalah berkurangnya kegiatan sosial di masyarakat dan kegiatan bersosialisasi, seperti tidak bisa silaturahmi atau berkunjung ke rumah saudara. Kegiatan yang biasanya dilakukan sebelum adanya pandemi covid-19, seperti sering berkumpul dan berbincang dengan tetangga.

## **B. Landasan Teori**

Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang menyertakan gerakan otot dan energi. Terdapat tiga tingkatan aktivitas fisik yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik berat biasanya terjadi pada seseorang yang berjenis kelamin laki-laki dan aktivitas fisik ringan terjadi pada perempuan. Jenis aktivitas fisik dibagi menjadi dua yaitu aktivitas fisik sehari-hari dan latihan fisik/ olahraga. Pengukuran tingkat aktivitas ini menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. Aktivitas fisik menjadi faktor penting dalam menjaga kesehatan yang baik dan menyeluruh termasuk pada lansia. Lansia membutuhkan aktivitas fisik karena mempunyai keuntungan jangka panjang bagi kesehatannya.

Lansia merupakan orang berusia 60 tahun keatas yang sudah mengalami penurunan kemampuan dan perubahan pada tubuh baik fisik maupun jiwa, yang nantinya akan berpengaruh pada kesehatan lansia. Karakteristik pada lansia terdiri usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan pendidikan terakhir. Pandemi covid-19 berdampak pada sistem kekebalan, psikologi, kehidupan social dan kondisi fisik bagi lansia. Aktivitas fisik yang dianjurkan bagi lansia selama pandemi covid-19 adalah tetap melakukan aktivitas fisik di rumah, seperti menyapu, mengepel, mencuci piring/pakaian, memasak, serta berolahraga.

### **C. Pertanyaan Peneliti**

1. Bagaimana aktivitas fisik lansia selama pandemi covid-19 berdasarkan umur, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan ?
2. Bagaimana aktivitas fisik lansia selama pandemi covid-19 berdasarkan riwayat covid-19 ?
3. Bagaimana riwayat keterpaparnya covid-19 pada lansia berdasarkan karakteristik umur, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan ?

