

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Lanjut Usia (Lansia)

##### 1. Definsi Lansia

Lansia adalah seseorang yang telah mengalami tiga tahapan dalam proses kehidupan, diantaranya masa anak – anak, masa dewasa dan masa tua. Dalam proses kehidupan kelompok yang masuk dalam lanjut usia akan mengalami proses yang disebut proses penuaan. Proses penuaan ini ditandai dengan hilangnya beberapa integritas fisiologi progresif sehingga menyebabkan suatu gangguan dalam fungsi dan juga rentan terhadap kematian (Efffendy, Prasanty, and Utami 2019).

##### 2. Ciri – Ciri Lansia

Dalam setiap proses berkehidupan, orang akan mengalami beberapa perubahan, yaitu pada fisik dan mental terutama kebiasaan ataupun keterampilan yang dimiliki sebelumnya. Beberapa perubahan fisik yang akan terjadi pada massa lanjut usia yaitu dengan adanya kerutan di wajah, terjadinya kemunduruan dalam pendegaran dan pengelihatan, daya tahan tubuh mulai menurun serta yang paling terlihat yaitu mulai memutihnya rambut(Manafe and Berhimpon 2022).

##### 3. Klasifikasi Lansia

Kemenkes RI, 2023. Lansia dibagi menjadi tiga kategori, diantaranya:

- a. Pra-lanjut usia, ialah lansia yang berusia dalam rentang 60 – 69 tahun.
- b. Lanjut usia, ialah lansia yang berusia diantara 70 – 79 tahun.
- c. Lanjut usia akhir, ialah lansia yang telah berusia lebih dari 80 tahun.

*World Health Organization*, mengklasifikasikan lansia menjadi 4, diantaranya:

- a. *Middle age* (usia pertengahan), 45 – 59 tahun.
- b. *Elderly* (lanjut usia), 60 – 74 tahun.
- c. *Old* (lanjut usia tua), 75 – 90 tahun.
- d. *Very old* (usia sangat tua), usia lebih dari 90 tahun.

#### 4. Perubahan Pada Lansia

Lansia banyak mengalami perubahan fisik, mental dan sosial. Bagi para lansia, kehilangan atau perpisahan dengan anggota keluarga merupakan suatu kesedihan tersendiri. Selain itu, perubahan fisik mencakup penurunan kekuatan, daya tahan, dan penampilan serta perubahan struktural dan fisiologis terkait usia pada penglihatan, pendengaran, sistem paru, sendi, tulang, dan banyak lagi. Seiring dengan menurunnya fungsi fisiologis lansia, maka imunitasnya juga menurun sehingga rentan terhadap berbagai penyakit. Selain penyakit fisik, penting juga untuk mengantisipasi masalah psikososial. Berbagai perubahan terkait usia dapat mempengaruhi kesehatan mental orang lanjut usia sehingga membuat mereka lebih rentan terkena penyakit mental. Gangguan mental yang paling umum terjadi pada lansia adalah depresi (Kaunang, Buanasari, and Kallo 2019)

### **B. Kualitas Tidur**

#### 1. Definisi Kualitas Tidur

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia dan penting untuk kelangsungan hidup. Bagi manusia, hampir sebagian waktunya di malam hari dihabiskan untuk tidur, dan tidur menjadi kebutuhan dasar bagi manusia serta juga penting dalam keberlangsungan hidup. Faktor utama

yang dapat meningkatkan kenyamanan ketika tidur adalah tidur yang nyenyak (Hastuti, Sari, and Sari 2019).

Kualitas tidur merupakan suatu keadaan dimana tidur yang dialami seseorang individu membuat badan menjadi segar dan bugar pada saat terbangun juga tidak menampilkan perindikasi misalnya perasaan lelah, gampang terangsang, merasa gelisah, lesu, apatis, mengalami kehitaman di area mata dan kelopak mata bengkak, mata perih, sakit kepala serta tak jarang menguap atau mengantuk. Kualitas tidur yang buruk juga dapat mempengaruhi tubuh seseorang (Dahroni, Arisdiani, and Widiastuti 2019).

## 2. Fisiologi Tidur

Secara fisiologis tidur adalah mengistirahatkan organ tubuh seseorang, menyimpan energi serta menjaga irama biologis. Proses fisiologis yang terpola atau bersiklus dan secara bergantian dalam periode yang lebih lama ketika terjaga kemudian terjadi secara berulang-ulang selama periode tertentu dan mempengaruhi respon tertentu serta fungsi fisiologis. Sistem yang mengatur siklus atau perubahan ketika tidur yaitu reticular activating system (RAS) dan bulbar synchronizing regional (BSR). Retikuler Aktivating System (RAS) berfungsi memberikan rangsangan visual, pendengaran, nyeri dan perabaan. Selain itu RAS sendiri mempunyai fungsi sistem yang dapat mengatur semua tingkatan aktivitas susunan saraf pusat termasuk juga kewaspadaan dan tidur. Neuron pada RAS akan melepaskan katekolamin misalnya norepinephrine sel spesifik yang berada di pons dan batang otak tengah yaitu (BSR) Bulbar Synchronizing Region (Faidah, Bindhu, and Sriadi 2020).

## 3. Fase dan Siklus Tidur

Dalam Alvi Norma Utami 2020, Secara umum tidur dibagi dalam dua kategori yaitu Rapid Eye Movement (REM) dan Non Rapid Eye Movement (NREM). Tahap tidur pertama didahului menggunakan fase

NREM yang mana fase ini terdiri menjadi 4 tahap kemudian dilanjutkan fase REM. Tidur normal antara fase NREM dan REM terjadi secara bergantian antara 4 – 7 kali daur per malam, antara lain yaitu:

a. Tahap tidur NREM, umumnya berlangsung dari 70 menit sampai 100 menit, jenis NREM dibagi sebagai 4 termin yaitu:

- 1) Tahap 1 merupakan tahap transisi antara terjaga dan tidur. Tahap ini muncul ketika orang tersebut cenderung rileks dan sadar terhadap lingkungan sekitarnya, merasa mengantuk, mata bergerak ke kiri dan ke kanan, pernapasan melambat dan sedikit menurun, serta denyut nadi juga menurun. Proses ini biasanya terjadi dalam 3-5 menit dan masih mudah dibangunkan.
- 2) Tahap 2 adalah saat seseorang memasuki tahap tidur, namun masih memungkinkan untuk bangun dengan mudah. Selama proses ini, otot mulai merenggang, gerakan mata terhenti dan detak jantung serta laju pernapasan mulai melambat. Proses ini biasanya memakan waktu sekitar 10 hingga 20 menit.
- 3) Tahap 3 adalah tahap dimana proses pertama masuk ke dalam tidur nyenyak atau tertidur pulas. Pada tahap ini, seseorang menunjukkan ciri-ciri seperti denyut nadi yang melambat dan relaksasi seluruh otot. Selama proses ini, orang tersebut mungkin akan kesulitan untuk bangun dan mendengkur dapat terjadi.
- 4) Tahap 4 ditandai dengan tidur nyenyak, atau kesulitan bangun dari tidur yang nyenyak. Pada tahap ini, orang tersebut akan mengalami perubahan fisiologis.

Artinya, gelombang otak EEG menurun, tekanan darah, detak jantung, metabolisme, serta tonus otot dan suhu tubuh menurun. Pada tahap ini juga, orang tidak mudah terbangun dan dialami sekitar 15 hingga 30 menit.

b. Tahap tidur REM, umumnya akan berlangsung selama 90 menit dan hal itu bisa terjadi berkisar 5 hingga 30 menit. Pada tahap tidur REM

ini tidak mempunyai kualitas nyaman ketika tahap NREM. Pada tahap REM acapkali mengalami mimpi. Selama periode tidur REM, aktifitas dalam otak akan sangat cepat dan metabolisme otak meninggi. Tidur tahap REM bisa ditandai adanya gerakan bola mata yang cepat dan tonus otot yg sangat rendah.

Pada seorang yang mengalami sehat dalam dirinya dan tertidur, maka beliau akan memasuki tahap 1 lalu diikuti tahap 2, 3 kemudian 4, sebelum kembali ke tahap 1. Setelah 2 sesi maka siklus akan selesai, selanjutnya baru akan diikuti oleh tahap ke 5 sampai 15 menit periode REM. Siklus tersebut akan berulang sebanyak 4-5 kali, dengan peningkatan periode tidur REM pada fase selanjutnya dan penurunan periode tidur NREM terutama pada tahap 3 dan 4. Seseorang yang tidur selama 8 jam ia akan mengalami 2 jam tidur REM dan 6 jam tidur NREM. Siklus tidur NREM dan REM biasanya berdurasi lebih kurang 90 menit dan konsisten secara keseluruhan dan mengejutkan (Siregar et al. 2022).

Pada orang dewasa, tidur REM terjadi selama episode dan mencakup sekitar 25% dari total waktu tidur. Tidur REM sendiri merupakan jenis tidur dimana otak benar-benar aktif, namun aktivitas otaknya tidak disalurkan ke arah yang lebih sesuai supaya seseorang tersebut sadar sepenuhnya terhadap lingkungannya sehingga pada orang tersebut benar – benar tertidur. Tidur REM ini biasanya ditandai dengan rendahnya aktivitas gelombang otak, pergerakan mata, dan atonia otot. Periode REM ini disebut juga tidur paradoks karena pola gelombang EEG sama dengan yang diamati saat seseorang terjaga. Standar episode akan diulang setiap 90 menit. Tidur ini tergolong kurang nyenyak dan sangat sering dikaitkan dengan mimpi yang terkesan nyata (Siregar et al. 2022).

#### 4. Tujuan dan Manfaat Tidur

Ketika tidur, tubuh akan melepaskan hormon pertumbuhan. Hormon pertumbuhan terdapat di dalam tubuh dan hormon ini dimaksudkan untuk memperbaiki dan meregenerasi sel – sel khusus seperti sel epitel dan sel otak. Sintesis protein dan pembelahan sel, yang meremajakan jaringan seperti kulit, tulang, lapisan perut, dan otak terjadi selama istirahat dan tidur. Selain itu, ketika seseorang tidur, tubuhnya dapat merangsang kekuatan anabolik. Oleh karena itu, tidur terlalu lama justru dapat menimbulkan dampak yang tidak sehat, karena tubuh menyerap atau mengasimilasi produk sisa metabolisme saat tidur, sehingga membuat tubuh lesu dan kurang bersemangat saat bangun tidur (Wibowo and Purnamasari 2019).

Tidur mempunyai manfaat yang penting bagi tubuh yaitu untuk memperbaiki keadaan dan keseimbangan mental. Sedangkan secara psikologis, tidur mampu mengurangi ketegangan dan meningkatkan perasaan sejahtera. Fungsi pemeliharaan ini sangat penting bagi lansia yang memerlukan banyak waktu untuk beradaptasi terhadap perubahan. Tidur juga berguna untuk memperbaiki fungsi biologis secara rutin, menyimpan energi selama tidur dan memulihkan fungsi kognitif. Ketika seorang tidur, REM dihubungkan menggunakan perubahan aliran darah serebral, peningkatan aktivitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen dan divestasi atau pelepasan epinefrin (Pasaribu 2022).

#### 5. Gangguan Tidur

Gangguan tidur adalah kurangnya durasi tidur pada seseorang yang menyebabkan turunnya kualitas tidur dengan adanya sebuah data yang disampaikan dengan subjektif dan objektif dari data yang didapatkan (Nurfantri et al. 2022). Gangguan pada tidur juga merupakan dari kondisi yang dapat dicirikan dengan adanya gangguan jumlah tidur, kualitas tidur atau juga waktu yang dibutuhkan untuk tidur pada tiap individu sehingga

menyebabkan berkurangnya tenaga atau energi individu untuk beraktivitas serta juga gangguan dalam konsentrasi dan kognitif yang signifikan terjadi khususnya pada individu lansia (Nainar, Rayatin, and Indiyani 2022).

Gangguan tidur menunjukkan bahwa adanya ketidakmampuan tercukupinya kebutuhan untuk istirahat dan tidur yang bisa berdampak pada keseimbangan fisiologis juga psikologis pada lanjut usia (Khairani, Juanita, and Rahmawati 2022). Keluhan itu perlu diatasi dengan tindakan – tindakan pemberian berupa farmakologi terapi dalam kondisi tertentu yang dapat disebabkan oleh penurunan kondisi kesehatan seperti hipertensi maupun tindakan secara non farmakologi yang mampu memberikan efek relaksasi (Hidayat et al. 2023).

Gangguan tidur pada lanjut usia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya usia, kondisi medis (hipertensi, diabetes mellitus, penyakit paru, penyakit jantung, penyakit neurologi, hipertiorid, obesitas), psikiatri (*stress, anxietas*, depresi), konsumsi obat – obatan, cahaya, lingkungan, pola makan, suhu, konsumsi kafein dan alkohol (Hasibuan and Hasna 2021).

#### 6. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur pada lansia antara lain respon terhadap penyakit, aktivitas fisik, lingkungan, gaya hidup, dan stres psikologis. Orang lanjut usia dengan kondisi fisik yang baik dapat tidur dengan nyaman dan nyenyak, namun orang lanjut usia yang sakit mungkin tidak terpenuhi kebutuhan tidurnya karena rangsangan sakit yang dialaminya. Lingkungan juga dapat membantu atau menghalangi tidur pada orang lanjut usia. Lingkungan yang nyaman dan tenang menjamin tidur lansia, sedangkan lingkungan yang bising dan ramai dapat mengganggu tidurnya. Gaya hidup juga dapat mempengaruhi pola tidur lansia dan lansia yang sering melakukan aktivitas seperti olahraga ringan cenderung tidur lebih nyenyak dibandingkan mereka yang kurang

aktif. Stres psikologis, seperti kecemasan, juga dapat mempengaruhi kualitas tidur pada orang lanjut usia dan kecemasan dapat menyebabkan kurang tidur karena kecemasan meningkatkan norepinefrin dalam darah melalui sistem saraf simpatis sehingga menyebabkan kualitas tidur yang menjadi buruk (Leba 2023).

## 7. Pengukuran Kualitas Tidur

Kuesioner *Pittsburgh Sleep Questionnaire Index* (PSQI) adalah alat yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur seseorang. PSQI mengukur tujuh indikator, termasuk kualitas tidur seseorang, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan masalah atau keluhan yang muncul saat bangun tidur (Wulandari and Pranata 2024).

*Pittsburgh Sleep Questionnaire Index* (PSQI) terdiri dari 9 pertanyaan yang menunjukkan tujuh indikator kualitas tidur: kualitas tidur subyektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur dan gangguan saat tidur, penggunaan obat untuk meningkatkan kualitas tidur, serta keluhan atau kesulitan saat terbangun. Instrument ini menghasilkan tujuh komponen skor yang sesuai dengan domain atau era yang disebutkan sebelumnya. Tiap domain bernilai diantara 0 (tidak ada masalah) sampai 3 (masalah berat). Nilai masing – masing komponen kemudian digabungkan untuk mendapatkan nilai global yang berada di antara 0 dan 21 poin. Skor global di bawah 5 menunjukkan kualitas tidur yang baik, sedangkan skor di atas 5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk (Romero-Blanco et al. 2020).

## C. Aktivitas Fisik

### 1. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan dari otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik secara teratur dianggap menjadi salah satu komponen penting untuk pola hidup yang sehat. Aktivitas fisik dapat menaikkan kesehatan umum dan dan kualitas hidup. Aktivitas fisik yang baik dan teratur adalah cara yang baik bagi orang untuk meningkatkan kesehatan fisik, psikologis dan emosionalnya serta secara positif dapat mempengaruhi persepsi individu tentang kualitas hidup (Suwandi, Hariyanto, and Kurnianto 2022).

Adapun jenis – jenis aktivitas fisik menurut Kemenkes RI yaitu (Hadi 2020):

#### a. Aktivitas harian

Jenis aktivitas fisik yang pertama ada dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas harian dalam mengurus rumah yang dapat membantu untuk membakar kalori yang didapatkan dari makanan yang dikonsumsi. Seperti misalnya adalah mencuci baju, mengepel, jalan kaki, membersihkan jendela, berkebun, menyetrikan, bermain dengan anak atau cuci dan sebagainya. Kalori yang terbakar hingga 50 – 200 kcal per kegiatan.

#### b. Latihan fisik

Latihan fisik merupakan aktivitas yang dilakukan secara terstruktur dan dengan rencana, contohnya jalan kaki, *jogging*, *push up*, peregangan, senam aerobik, bersepeda dan sebagainya. Dilihat menurut kegiatannya, latihan fisik memang sering disatukategorikan dengan olahraga.

#### c. Olahraga

Olahraga didefinisikan sebagai kegiatan fisik yang terstruktur dan terpola dengan mengikuti aturan – aturan yang berlaku yang bertujuan

tidak hanya menciptakan tubuh menjadi lebih bugar tetapi juga dilakukan untuk memperoleh prestasi. Yang termasuk kegiatan olahraga contohnya sepak bola, bulu tangkis, basket, berenang dan sebagainya.

## 2. Aktivitas Fisik Pada Lansia

Aktivitas fisik pada lansia diperlukan untuk melatih kekuatan otot dan menjaga ototnya agar tidak mengalami penurunan fungsi secara signifikan. Semakin menua individu, maka akan secara otomatis fungsi fisiologis akan menurun yang ada dalam tubuhnya (Zanzibar and Kustin 2021).

Mayoritas lansia memiliki tingkat aktivitas sehari-hari yang rendah. Seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik akan mengalami menurun bahkan memburuk. Berkurangnya aktivitas fisik pada lansia sering dikaitkan dengan faktor risiko jatuh. Ketika kemampuan lansia dalam menjaga keseimbangan menurun maka, timbul permasalahan lain dan permasalahan baru pada kualitas hidup lansia. Misalnya saja rasa takut terjatuh, patah tulang, cedera kepala dan kecelakaan lainnya yang dapat menurunkan rasa percaya diri dalam beraktivitas (Ivanali et al. 2021). Agar tetap aktif dan sehat, lansia perlu terus berolahraga. Aktivitas fisik mengacu pada gerakan fisik yang meningkatkan pengeluaran energi dan kekuatan otot. Contoh aktivitas fisik antara lain berkebun, bersih-bersih, dan bermain dengan cucu. Sedangkan latihan jasmani adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana, terstruktur dan berkesinambungan yang melibatkan gerakan fisik berulang – ulang yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Contoh aktivitas fisik antara lain senam, jalan cepat, berenang, dan bersepeda (Kemenkes RI 2022).

### 3. Klasifikasi Aktivitas Fisik

Berdasarkan IPAQ, aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3 berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, diantaranya:

#### a. Aktivitas fisik rendah

Aktivitas fisik ringan merupakan aktivitas fisik yang sedikit mengeluarkan tenaga dan tidak menjadikan perubahan dalam sistem pernapasan. Aktivitas rendah jika total nilai  $< 600$  MET-menit/minggu (Dhevayanti 2023).

#### b. Aktivitas fisik sedang

Aktivitas fisik sedang merupakan aktivitas fisik yang dimana ketika dilakukan oleh tubuh dapat mengeluarkan sedikit keirngat. Aktivitas fisik sedang dapat terpenuhi, jika (Dhevayanti 2023):

- 1) Melakukan aktivitas fisik tinggi  $\geq 3$  hari dengan intensitas lebih dari 20 menit/hari, atau
- 2) Melakukan aktivitas sedang/berjalan  $\geq 5$  hari dengan intensitas lebih dari 30 menit/hari, atau
- 3) Gabungan dari aktivitas berjalan, sedang dan berat 5 hari ataupun lebih dengan nilai total MET lebih dari 600 MET-menit/minggu.

#### c. Aktivitas fisik tinggi

Aktivitas fisik tinggi dapat terpenuhi, jika (Dhevayanti 2023):

- 1) Melakukan aktivitas berat selama 3 hari atau lebih dengan nilai total minimal 1500 MET-menit/hari
- 2) Kombinasi 7 hari dari aktivitas berjalan, sedang dan berat dengan total nilai MET minimal 3000 MET menit/minggu atau lebih.

#### 4. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

Menurut (*British Heart Foundation*, 2014), terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik diantaranya:

##### a. Usia

Dengan bertambahnya usia dari individu, maka akan semakin berkurang juga aktivitas fisik yang dapat dilakukan . Sehingga fungsi tubuh dalam seorang lansia akan mengalami penurunan.

##### b. Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi aktivitas fisik, seseorang pria dapat lebih aktif dalam melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan seorang perempuan.

##### c. Sosial

Dukungan secara sosial dan orang – orang terdekat juga sangat mempengaruhi aktivitas fisik yang terjadi pada individu.

##### d. Lingkungan

Lingkungan mempunyai peran dan memberikan efek positif dalam aktivitas fisik, seperti:

- 1) Memberikan akses dan fasilitas yang tersedia, misal taman bermain dan area yang luas untuk melakukan aktivitas fisik seperti contohnya lapangan.
- 2) Adanya area untuk lansia gunakan berjalan dan bersepeda santai.

#### 5. Pengukuran Aktivitas Fisik

##### *International Physical Activity Questionnaire*

Berdasarkan *Metabolic Equivalent Task* (MET), yang terdiri dari dua bentuk panjang dan pendek, kuesioner ini digunakan untuk menghitung jumlah aktivitas fisik yang dilakukan selama tujuh hari terakhir (Dharmansyah and Budiana 2021). IPAQ-SF, juga dikenal sebagai IPAQ berbentuk pendek, adalah Kuesioner singkat yang terdiri dari

aktivitas fisik berjalan dan menetap dalam tingkat berat atau sedang (Sember et al. 2020).

