

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Pengertian Lansia

Menurut UU Kesehatan Nomor 23 tahun 1992, pasal 19 ayat 1 bahwa lanjut usia adalah individu yang sudah berusia diatas 60 tahun dimana mengalami perubahan fungsi biologis, fisik, psikologis, dan sosial, yang perlu mendapatkan perhatian khusus dengan tetap dipelihara agar dapat hidup secara produktif sehingga dapat berperan aktif (Fatimah, 2010:3).

Menurut Surini & Utomo (2003:1) lanjut usia adalah bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang dijalani semua individu, ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan (Azizah, 2011:1).

Masa dewasa tua (lansia) adalah dimulai setelah pensiun, antara 65 dan 75 tahun (Stanhope dan Lancaster, 1992 dalam Potter & Perry, 2006:727). Setiap orang yang dikaruniai umur panjang akan mengalami tahap lansia dan usia lanjut dapat dikatakan tahap akhir dari perkembangan pada daur kehidupan manusia (Anjaswarni, H. T, 2016:1)

2.1.2 Batasan Umur Lanjut Usia

Batasan – batasan umur lansia menurut pendapat berbagai ahli:

1. Menurut *World Health Organization (WHO)*, usia lanjut dibagi menjadi 4 kriteria yaitu usia pertengahan (*Middle Age*) ialah 45-59 tahun, lanjut usia (*Elderly*) ialah 60-74 tahun, lanjut usia tua (*Old*) ialah 75-90 tahun, dan usia sangat tua (*Very Old*) adalah diatas 90 tahun (Azizah, 2011:2).

2. Menurut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro yaitu masa dewasa muda (*elderly adulthood*) ialah 18 atau 20-25 tahun, masa dewasa penuh atau maturitas (*middle years*) ialah 25-60 atau 65 tahun, masa lanjut usia (*geriatric age*) ialah lebih dari 65 atau 70 tahun, masa lanjut usia (*geriatric age*) dibagi menjadi 3 batasan yaitu *young old* (70-75 tahun), *old* (75-80 tahun), dan *very old* (lebih dari 80 tahun) (Azizah, 2011:2).

2.1.3 Karakteristik Lansia

Menurut Budi Anna Keliat (1999) dalam Maryam (2008:33), lansia memiliki karakteristik meliputi berusia lebih dari 60 tahun (sesuai Pasal 1 ayat 2 UU No. 13 tentang Kesehatan), kebutuhan dan masalah yang bervariasi (dari rentang sehat sampai sakit dari kebutuhan biopsikososial sampai spiritual, dan dari kondisi adaptif hingga kondisi maladaptif), dan lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

2.1.4 Perubahan Pada Lansia

1. Perubahan Fisik

Menurut Fatimah (2011:6-11), perubahan-perubahan fisik pada lansia adalah:

a. Sel

Terjadi perubahan sel dan ekstrasel menjadikan lansia lebih pendek, akibat pengurangan lebar bahu dan pelebaran lingkaran dada, perut, dan diameter pelvis. Kulit menjadi tipis dan keriput, massa tubuh berkurang dan massa lemak bertambah. Terjadi degradasi elastin dan kolagen dalam jaringan ikat yang mengakibatkan jaringan menjadi lebih keras dan elastis. Sistem organ tidak efisien dan homeostasis tubuh menjadi berkurang.

b. Sistem Sensorik

Penglihatan, sel tengah lensa menjadi kuning, kaku, padat, dan berkabut akibat tidak pernah digantikan. Luar lensa mata tetap elastis berakomodasi dan berfokus jarak jauh dekat pada bagian permukaan lensa karena selnya selalu baru. Akibatnya presbiopi yaitu lensa kurang fleksibel dan titik dekat fokus lebih jauh. Membedakan hijau biru berkurang. Otot iris kaku akibat pupil berdilatasi lambat. Sehingga memerlukan cahaya yang lebih terang. Mendengar nada frekuensi tinggi hilang. Menarik diri dalam bergaul akibat ketidakmampuan berkomunikasi. Suka menyentuh dan disentuh pada indera peraba. Rasa manis menjadi tumpul diantara rasa asam, asin, dan pahit sehingga sering mengonsumsi gula berlebih, asin, dan berbumbu.

c. Sistem Persarafan

Terjadi perubahan sistem dan fungsi sistem saraf. Massa otak berkurang secara progresif akibat kerusakan sel saraf dan tidak dapat diganti. Sintesis dan metabolisme neurotransmitter utama menurun, impuls saraf melambat mengakibatkan merespon dan bereaksi lebih lama. Efisiensi kinerja sistem saraf berkurang dan mudah terjadi hipotensi postural yang mengakibatkan pusing saat berdiri cepat. Homeostasis sulit dijaga, aliran darah otak menurun, dan glukosa serta oksigen masih tercukupi.

d. Sistem Muskuloskeletal

Osteoporosis akibat densitas tulang massif menghilang pada wanita pasca menopause berhubungan dengan kurang aktifitas,

kehilangan estrogen, dan tidak adekuat konsumsi kalsium. Tinggi tubuh berkurang dan menyusut akibat osteoporosis tulang punggung, kifosis, dan fleksi pinggul serta lutut. Sehingga mobilitas, keseimbangan, dan fungsi organ internal menurun.

e. Sistem Kardiovaskuler

Terjadi penurunan fungsi, katub jantung lebih tebal dan kaku, elastisitas jantung dan arteti menghilang, kalsium dan lemak menimbun dan berkumpul di dalam dinding arteri, dan vena berkelok-kelok. Cadangan berkurang dan kemampuan menurun dalam merespon stress. Curah jantung saat istirahat menurun kurang lebih 1% per tahun setelah usia 20. Curah jantung dan denyut jantung maksimum juga berkurang per tahun saat stres.

f. Sistem Respirasi

Kapasitas dan fungsi paru menjadi berubah, meliputi diameter anteriorposterior dada meningkat, kolaps osteoporosis vertebra yang mengakibatkan kifosis, kalsifikasi kartilago kosta dan mobilitas kosta menurun, efisiensi otot pernapasan menurun, rigiditas paru meningkat atau hilangnya recoil paru yang mengakibatkan volume residu paru meningkat, kapasitas vital paru menurun dan luas permukaan alveoli menurun. Rentan terhadap infeksi pernapasan karena efisiensi batuk menurun, aktifitas silia berkurang, dan ruang rugi pernapasan meningkat.

g. Sistem Gastrointestinal

Penyakit periodontal menyebabkan gigi berlubang dan ompong mengakibatkan aliran ludah berkurang sehingga mulut

kering. Peristaltik esofagus kurang efisien, sfingter gastroesofagus gagal relaksasi mengakibatkan pengosongan esofagus terlambat. Mengeluh penuh, nyeri ulu hati, dan gangguan pencernaan. Motilitas gaster menurun, akibatnya pengosongan isi lambung terlambat, sekresi asam dan pepsin berkurang menyebabkan absorpsi besi, kalsium, dan vitamin B12 menurun. Absorpsi zat besi di dalam usus berkurang, fungsi hepar, kandung empedu, dan pankreas tidak efisien dalam absorpsi dan toleransi lemak.

h. Sistem Reproduksi

Produksi estrogen dan progesteron ovarium menurun. Dinding vagina menipis pada wanita, ukuran mengecil dan elastisitas menurun, sekresi vagina menurun mengakibatkan vagina kering, gatal, dan keasamannya menurun. Uterus dan ovarium atropi. Tonus otot pubokoksigeus menurun sehingga vagina dan perinium melemas. Sehingga dapat mengakibatkan nyeri saat berhubungan badan dan vagina mengalami perdarahan. Pada laki-laki ukuran penis dan testis mengecil dan kadar androgen menurun.

i. Sistem Genitourinaria

Massa ginjal menurun akibat kehilangan beberapa nefron. Fungsi ginjal menurun ditandai laju infiltrasi menurun, fungsi tubuler menurun dengan efisiensi resorpsi menurun, pemekatan urine, restorasi keseimbangan asam basa terhadap stress melambat. Tonus otot ureter, kandung kemih dan uretra menghilang. Kapasitas kandung kemih menurun sehingga tidak mampu mengosongkan

secara sempurna. Risiko infeksi akibat retensi urine. Kelenjar prostat membesar pada laki-laki menyebabkan retensi urine kronis, sering berkemih, dan inkontinensia.

j. Sistem Integumen

Epidermis dan dermis menjadi lebih tipis, jumlah serat elastis berkurang, dan kolagen menjadi lebih kaku. Lemak subkutan ekstremitas berkurang, kapiler kulit menghilang, suplai darah menurun, kulit tidak kenyal, keriput, dan menggelambir. Pigmentasi rambut menurun menjadi beruban, distribusi pigmen kulit tidak merata dan tidak beraturan. Kulit kering dan rentan iritasi dan gatal karena aktifitas kelenjar sebacea dan keringat menurun.

2. Perubahan Psikologis

Menurut Potter. & Perry (2006:1477-1480), perubahan-perubahan psikologi pada lansia adalah :

a. Kecemasan

Perasaan takut atau khawatir yang tidak rasional akan kejadian yang akan datang, sulit tidur sepanjang malam, rasa tegang dan cepat marah, sering mengeluh akan gejala yang ringan atau takut terhadap penyakit yang berat, sering membayangkan hal-hal yang menakutkan, rasa panik terhadap masalah yang ringan.

b. Depresi

Sering mengalami gangguan tidur atau sering terbangun saat malam hari, sering kelelahan, lemas, dan kurang dapat menikmati kehidupan sehari-hari, kebersihan dan kerapian diri sering diabaikan,

cepat marah dan mudah tersinggung, daya konsentrasi berkurang, hilangnya nafsu makan.

c. Insomnia

Penyebab insomnia pada lansia adalah kurangnya kegiatan fisik dan mental sepanjang hari sehingga mereka masih semangat sepanjang malam, tertidur sebentar-sebentar sepanjang hari, gangguan cemas dan depresi, infeksi saluran kemih, tempat tidur dan suasana kamar yang kurang nyaman, lingkungan rumah yang tidak kondusif, dan sering kemih pada waktu malam karena banyak minum pada malam hari.

d. Demensia

Gejala-gejala demensia seperti mengabaikan kebersihan diri, meningkatnya kesulitan dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari, pertanyaan atau kata-kata yang sering diulang-ulang, sering lupa akan kejadian yang pernah dialami, tidak mengenal demensia waktu, ruang dan tempat, sifat dan perilaku berubah menjadi keras kepala dan cepat marah.

e. Paranoid

Perasaan curiga dan memusuhi anggota keluarga teman, orang-orang di sekelilingnya, lupa akan barang-barang yang disimpannya kemudian menuduh orang-orang di sekelilingnya mencuri atau menyembunyikan barang miliknya, paranoid merupakan manifestasi dari masalah lain seperti depresi dan rasa marah yang ditahan.

2.2 Konsep Tidur

2.2.1 Pengertian Tidur

Tidur adalah suatu keadaan yang berulang-ulang, perubahan status kesadaran yang terjadi selama periode tertentu. Tidur cukup dapat memulihkan tenaga yang menunjukkan perbaikan dan penyembuhan sistem tubuh dalam keterjagaan (Potter. & Perry, 2006:1470).

Tidur menurut Johnson dalam Stanley (2007:447-450) adalah salah satu kebutuhan fisiologis dasar manusia yang merupakan keadaan perilaku ritmik dan siklik yang terjadi dalam lima tahap yaitu empat *non-rapid eye movement (NREM)* dan satu *rapid eye movement (REM)*.

2.2.2 Fisiologis Tidur

Tidur merupakan kegiatan susunan saraf pusat, dimana ketika seseorang sedang tidur bukan berarti bahwa susunan saraf pusatnya tidak aktif melainkan sedang bekerja. Setiap makhluk memiliki irama kehidupan yang sesuai dengan masa rotasi bola dunia yang dikenal dengan nama irama sirkadian. Irama sirkadian bersiklus 24 jam. Ada suatu sistem yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur yaitu *Reticular Activating Sistem (RAS)* dan *Bulbar Synchronizing Regional (BSR)* yang terletak pada batang otak. *RAS* merupakan sistem yang mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf termasuk kewaspadaan dan tidur. *RAS* ini terletak dalam mesensefalon dan bagian atas pons. Selain itu *RAS* dapat memberi rangsangan visual, pendengaran (auditori), nyeri, dan perabaan (taktil) juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses pikir. Dalam keadaan sadar, neuron dalam *RAS* akan melepaskan katekolamin seperti norepineprin. Demikian juga saat tidur, disebabkan adanya pelepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons

dan batang otak tengah yaitu *BSR* (Robinson,1993 & Sleep Research Society, 1993 dalam Potter. & Perry, 2006:1471-1472).

2.2.3 Fungsi dan Tujuan Tidur

Tidur yang nyenyak bermanfaat dalam memelihara fungsi jantung, memperbaiki proses biologis (khususnya pada kulit, sumsum tulang, mukosa lambung, dan otak), menyimpan energi, memulihkan kognitif yaitu otak menyaring informasi yang disimpan dalam aktifitas harian selama tidur, menghilangkan rasa bingung dan curiga (Horne, 1983; Mandleson, 1987; Born, Muth, Fehm, 198; Oswald, 198; Webster dan Thompson, 1986 dalam Potter. & Perry, 2006:1473-1474).

2.2.4 Tahapan Tidur

Menurut Potter. & Perry (2006:1473) tahapan siklus tidur meliputi :

1. Tahap I tidur *NREM*

Tahap I adalah tingkat paling dangkal dari tidur dan tahap berakhir beberapa menit ditandai dengan penurunan secara tiba-tiba tanda-tanda vital dan metabolisme. Saat terbangun, seseorang merasa seperti telah melamun dan mudah terbangun oleh stimulus sensoris (suara).

2. Tahap II tidur *NREM*

Tahap II merupakan periode tidur bersuara, kemajuan relaksasi, untuk terbangun masih relatif mudah, tahap berakhir 10 hingga 20 menit, kelanjutn fungsi tubuh menjadi lamban.

3. Tahap III tidur *NREM*

Tahap III merupakan tahap awal dari tidur yang dalam, ditandai dengan sulit dibangunkan dan jarang bergerak, otot santai, dan tanda-tanda vital menurun teratur. Tahap ini berakhir 15 hingga 30 menit.

4. Tahap IV tidur *NREM*

Tahap IV merupakan tahap tidur terdalam dan sulit dibangunkan. Jika terjadi kurang tidur, maka orang yang tidur akan menghabiskan porsi malam yang seimbang pada tahap ini. Tanda-tanda vital menurun secara bertahap selama jam terjaga, tahap terakhir kurang lebih 15 hingga 30 menit, tidur sambil berjalan dan enuresis dapat terjadi.

5. Tahap tidur *REM*

Mimpi yang penuh warna dan tampak hidup dapat terjadi pada *REM*. Mimpi yang kurang hidup dapat terjadi pada tahap lain. Tahap ini biasanya dimulai sekitar 90 menit setelah mulai tidur. Hal ini dapat dicirikan dengan respons otonom dari pergerakan mata yang cepat, fluktuasi jantung dan kecepatan respirasi serta peningkatan atau fluktuasi tekanan darah, terjadi penurunan tonus dan skeletal serta peningkatan sekresi asam lambung. Tahap ini orang yang tidur sulit dibangunkan, durasi dari tidur *REM* meningkat pada setiap siklus dan rata-rata 20 menit.

2.2.5 Kualitas dan Kuantitas Tidur

Kualitas tidur adalah kecukupan dalam kebutuhan beristirahat disertai dengan keadaan terjaga dan rileks dengan menjalankan fungsi tidur dengan baik sehingga dapat merasakan segar kembali (Potter. & Perry, 2006:1471-1474).

Menurut Agustin (tanpa tahun:358) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia KBBI, yang dimaksud dengan kuantitas adalah jumlah. Kuantitas tidur dapat didefinisikan sebagai jumlah atau lama seseorang dalam memenuhi siklus tidur dimana kebutuhan jam tidurnya sesuai dengan usia atau tingkat perkembangannya (Potter. & Perry, 2006:1470-1472).

Kualitas dan kuantitas tidur diukur peneliti dengan menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* (terlampir).

2.2.6 Pola Tidur berdasarkan Usia

Menurut Potter. & Perry (2006:1474-1477), pola tidur berdasarkan usia atau tingkat perkembangan individu yaitu:

2.1 Tabel Pola Tidur Berdasarkan Usia

Tingkat Perkembangan	Pola Tidur Normal
Neonatus (usia 0-3 bulan)	Biasanya tidur 16 jam/hari, stimulus lapar, nyeri, dan dingin menyebabkan tangisan. Minggu pertama kelahiran: siklus tidur berlangsung selama 2 sampai 4 jam. Sekitar 50% adalah tidur <i>REM</i> .
Bayi (Usia 1-18 bulan)	Biasanya tidur rata-rata 8-10 jam/hari pada malam hari, sekitar 30% siklus tidur <i>REM</i> .
Anak (Usia 1-3 tahun)	Biasanya tidur rata-rata 12 jam/hari. Sekitar 25% dari siklus tidur adalah tidur <i>REM</i> , anak tidur pada siang dan sepanjang malam.
Pra-sekolah (Usia 3-6 tahun)	Tidur sekitar 12 jam/malam, 20% dari siklus tidur adalah <i>REM</i> . Usia 5 tahun jarang tidur siang.
Usia sekolah (Usia 6-12 tahun)	Usia 6 tahun tidur sekitar 11-12 jam/hari pada malam hari, sementara usia 11 tahun tidur sekitar 9-10 jam.
Remaja (Usia 12-18 tahun)	Tidur sekitar 7,5 jam/malam.
Dewasa Muda (Usia 18-40 tahun)	Tidur sekitar 6-8,5 jam/hari 20% dari siklus tidur adalah <i>REM</i> .
Dewasa Menengah (Usia 40-60 tahun)	Tidur malam menurun dan jumlah tidur tahap 4 mulai menurun. Individu mengalami insomnia dan sulit untuk tidur.
Dewasa Tua/Lansia (Usia > 60 tahun)	Kualitas tidur berubah dan episode tidur <i>REM</i> memendek. Individu dapat mengalami insomnia dan sering terjaga sewaktu tidur. Tahap III dan IV <i>NREM</i> menurun, dan pada lansia tidak memiliki tahap 4 (tidur dalam).

2.2.7 Faktor yang Memengaruhi Tidur pada Lansia

Faktor yang dapat menyebabkan gangguan tidur menurut Bahr dalam Stanley (2007:447) yaitu pensiunan dan pola sosial, kematian pasangan atau teman dekat, penggunaan obat, penyakit, dan perubahan irama sirkadian.

Banyak faktor yang memengaruhi kualitas maupun kuantitas tidur, diantaranya adalah factor fisiologis, psikologis, dan lingkungan (Potter. & Perry, 2006:1477-1480).

1. Penyakit

Setiap penyakit yang menyebabkan nyeri, ketidaknyamanan fisik (susah bernapas), masalah suasana hati (cemas dan depresi) dapat menyebabkan masalah tidur.

Penyakit pernapasan seringkali memengaruhi tidur diantara emfisema dengan napas pendek, asma, bronchitis, dan rhinitis alergi mengubah irama pernapasan, pilek, drainase sinus, dan sakit tenggorokan dapat mengganggu pernapasan sehingga dapat mengganggu tidur.

Penyakit jantung koroner (episode nyeri dada dan tiba-tiba denyut jantung tidak beraturan) dapat mengalami frekuensi terbangun sering dan perubahan tahap tidur (Landis, 1988 dalam Potter. & Perry, 2006:1477).

Hipertensi seringkali menyebabkan terbangun pada pagi hari dan kelemahan. Hipotiroidisme juga dapat menurunkan tidur tahap 4, dan sebaliknya Hipertiroidisme menyebabkan tidur panjang. Nokturia atau berkemih pada malam hari, mengganggu tidur dan siklus tidur sehingga sulit untuk tidur lagi. Lansia seringkali mengalami “sindrom kaki tak berdaya” yang terjadi pada saat sebelum tidur. Sebaliknya, seorang lansia yang mengalami kram kaki pada malam hari bermasalah pada sirkulasi arteri.

Seseorang yang berpenyakit tukak peptik seringkali terbangun pada tengah malam karena asam lambung mencapai puncak pukul 1 sampai 3 sehingga menyebabkan nyeri lambung (Mc Neil dkk, 1987 dalam Potter. & Perry, 2006:1477).

2. Obat-obatan dan Substansi

Daftar obat di PDR 1990, dengan 584 obat resep atau obat bebas menuliskan mengantuk sebagai salah satu efek samping, 486 menulis insomnia, dan 281 menyebabkan kelelahan (Buysse,1991 dalam Potter. & Perry, 2006:1477-1478). Mengantuk dan deprivasi tidur adalah efek samping medikasi yang umum. Obat-obatan yang dapat memengaruhi tidur antara lain hipnotik, diuretic, antidepresan dan stimulant, alcohol, kafein, penyekat-beta, benzodiazepin, narkotika (morfin atau demerol). L-triptofan, suatu protein alami ditemukan dalam makanan seperti susu, keju, dan daging, dapat membantu orang tidur.

3. Lingkungan

Lingkungan fisik, tempat seseorang tidur berpengaruh penting pada kemampuan untuk tertidur dan tetap tertidur. Ventilasi yang baik adalah esensial untuk tidur yang tenang. Ukuran, kekerasan dan posisi tempat tidur yang dapat memengaruhi kualitas tidur pada usia lanjut. Tidur tanpa ketenangan seperti mengorok juga mengganggu tidur. Suara yang keras dapat membangunkan seseorang pada tahap tidur 3 atau 4. Suasana baru atau asing dirumah sakit juga dapat membangunkan seseorang karena adanya suara yang asing dan baru.

Tingkat cahaya dapat memengaruhi kemampuan untuk tidur. Suhu ruangan yang terlalu hangat atau terlalu dingin seringkali menyebabkan gelisah sehingga sulit untuk tidur.

4. Kelelahan

Tingkat kelelahan individu juga memengaruhi pola tidur seseorang. Orang dengan letih sedang akan mengalami tidur yang lebih tenang. Semakin

letih seseorang semakin pendek waktu tidur *REM* pertamanya. Kelelahan yang berlebihan dari kerja (letih atau penuh stres) dapat membuat sulit tidur.

5. Asupan Makanan dan Kalori

Makan besar, berat, atau berbumbu pada makan malam dapat menyebabkan tidak dapat dicerna dan mengganggu tidur. Kafein dan alkohol mempunyai efek produksi insomnia sehingga dapat meningkatkan tidur apabila mengurangi atau menghindari zat tersebut secara drastis pada malam hari. Alergi makanan menyebabkan insomnia meliputi jagung, gandum, kacang-kacangan, coklat, telur, ikan laut, pewarna makanan (merah dan kuning) dan ragi (Hauri dan Linde, 1990 dalam Potter. & Perry, 2006:1480). Kehilangan berat badan menyebabkan tidur pendek dan terputus-putus dan peningkatan berat badan menyebabkan periode tidur lebih panjang.

6. Gaya Hidup

Rutinitas harian dapat memengaruhi pola tidur meliputi kerja berat yang tidak biasanya, terlibat dalam aktifitas sosial pada larut malam, dan perubahan waktu makan malam.

7. Stress Emosional

Kecemasan masalah pribadi atau situasi dapat mengganggu tidur menyebabkan mencoba terlalu keras untuk tidur, sering terbangun selama siklus tidur, atau terlalu banyak tidur. Pensiun, gangguan fisik, kematian orang yang dicintai, depresi, kehilangan keamanan ekonomi dapat menyebabkan stres yang berlanjut dan kebiasaan tidur menjadi buruk (Bliwise, 1993 dalam Potter. & Perry, 2006:1478-1479).

8. Mengantuk

Keinginan untuk tetap terjaga terkadang dapat menutupi perasaan lelah seseorang. Sebaliknya, perasaan bosan atau tidak adanya motivasi untuk terjaga sering kali dapat mendatangkan kantuk. Adanya penurunan tidur 20% pada malam hari menyebabkan kantuk berlebihan pada siang hari (Mitler dkk, 1988; Leger, 1994 dalam Potter. &Perry, 2006:1478).

2.3 Konsep Insomnia

2.3.1 Pengertian Insomnia

Insomnia adalah ketidakmampuan untuk tidur walaupun ada keinginan untuk tidur. Lansia rentan terhadap insomnia karena adanya perubahan pola tidur, biasanya menyerang tahap 4 (tidur malam). Keluhan insomnia mencakup ketidakmampuan untuk tertidur, sering terbangun pada dini hari (Stanley, 2007:451).

Sedangkan menurut Zorrick (1994) dalam Potter & Perry (2006:1481) menyatakan bahwa insomnia adalah gejala yang dialami klien yang mengalami kesulitan kronis untuk tidur, sering terbangun dari tidur, tidur singkat, atau tidur nonrestoratif. Insomnia sering mengeluh rasa kantuk berlebih pada siang hari, kuantitas dan kualitas tidak mencukupi, dan sering tidur lebih banyak dari yang disadari serta menandakan adanya gangguan fisik atau psikologis (Potter & Perry, 2006:1481).

Insomnia merupakan kesulitan memulai atau memertahankan tidur atau merupakan tidur yang tidak adekuat. Keluhan yang paling sering disampaikan yaitu sulit memulai tidur, sulit terbangun dari tidur, sulit untuk tidur kembali setelah bangun di tengah malam serta cepatnya bangun di pagi hari dan dapat menyerang semua golongan usia. Angka kejadian insomnia akan meningkat

seiring bertambahnya usia. Gejala insomnia sering terjadi pada lansia bahkan hampir setengah dari jumlah lansia mengalami kesulitan memulai tidur dan memertahankan tidurnya (Dewi, dkk, 2013:4).

2.3.2 Jenis Insomnia

Gangguan insomnia dapat bersifat sementara maupun menetap (Dewi, dkk, 2013:4). Menurut Stanley (2006:451) insomnia terdiri dari tiga jenis yaitu :

1. Jangka pendek

Berakhir beberapa minggu dengan muncul akibat pengalaman stress yang bersifat sementara seperti kehilangan orang yang dicintai, tekanan di tempat kerja. Biasanya kondisi ini dapat hilang tanpa intervensi medis setelah beradaptasi dengan stressor.

2. Sementara

Episode malam gelisah yang tidak sering terjadi yang disebabkan oleh perubahan-perubahan lingkungan seperti kontruksi bangunan yang bising atau pengalaman yang menimbulkan kecemasan.

3. Kronis

Berlangsung selama 3 minggu atau lebih, disebabkan kebiasaan tidur yang buruk, masalah psikologis, penggunaan obat tidur yang berlebihan, penggunaan alkohol yang berlebihan, gangguan jadwal tidur-bangun, dan masalah kesehatan lainnya. 40% insomnia kronis disebabkan oleh masalah fisik seperti apnea tidur, sindrom kaki, gelisah, atau nyeri kronis karena artritis. Insomnia kronis biasanya memerlukan intervensi psikiatrik dan medis.

2.3.3 Penyebab Insomnia

Faktor *predisposing* merupakan faktor yang ada dalam diri suatu individu yang membuatnya berisiko terhadap insomnia. Beberapa faktor *predisposing* yang menjadi penyebab Insomnia antara lain demografi, kondisi psikologis dimana salah satunya adalah depresi, dukungan sosial serta gaya hidup. Depresi disebabkan karena kejenuhan, rasa rindu pada keluarga serta lamanya tinggal di panti.

Faktor *precipitating* adalah peristiwa-peristiwa tertentu yang mendorong timbulnya insomnia. Diantaranya adalah gangguan mental, adanya peristiwa traumatis yang dialami serta keberadaan penyakit kronis.

Faktor *perpetuating* meliputi sikap dan perilaku individu yang membuatnya terkena Insomnia. Faktor *perpetuating* yang menjadi penyebab Insomnia adalah *sleep hygiene* dan *sleep believe*. *Sleep hygiene* merupakan aktifitas yang dapat membuat seseorang memiliki tidur yang lebih sehat jika dilakukan dengan baik meliputi kebiasaan tidur dan lingkungan tidur (Sayekti dkk, 2015:189-191).

faktor lain yang menyebabkan insomnia yaitu merokok, dimana kandungan nikotin didalam rokok dapat mengacaukan pola tidur seseorang yang membuat penggunaanya selalu waspada dan terjaga dan terjadi gangguan tidur pada perokok aktif yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak merokok maupun mantan perokok. Perokok aktif yang berisiko tinggi yaitu merokok ≥ 10 tahun lebih memiliki risiko insomnia lebih besar dibandingkan dengan yang bukan perokok maupun perokok < 10 tahun (Rompas dkk, 2013:277-281).

Penyebab insomnia menurut Dewi dkk (2013:3) pada lansia dapat dibagi menjadi empat kelompok, diantaranya adalah:

1. penyakit fisik atau gejala, seperti nyeri jangka panjang, kandung kemih atau prostat, penyakit sendi seperti artritis atau bursitis, dan *gastroesophageal reflux*.
2. faktor lingkungan atau perilaku, termasuk diet atau nutrisi.
3. penggunaan obat-obatan, seperti kafein, alkohol, atau obat resep untuk penyakit kronis.
4. penyakit mental atau gejala, seperti kecemasan, depresi, kehilangan identitas pribadi, atau dapat dikatakan status kesehatan yang buruk.

Beberapa penyebab insomnia terutama pada lansia menurut Potter. & Perry (2006:1481) sebagai berikut :

1. Akibat stress emosional seperti masalah keluarga, kerja, atau sekolah, penyakit, atau kehilangan seseorang yang disayang.
2. Kebiasaan tidur yang buruk.
3. Pada insomnia kronik mengeluh mengantuk, letih, depresi, dan cemas.

2.4 Konsep Susu

2.4.1 Pengertian Susu

Susu merupakan sumber protein (terutama kasein), lemak (terutama asam lemak miristat, palmitat, stearat, oleat, sinoleat, dan lenolenat), karbohidrat (terutama laktosa), vitamin (A, D, dan E), serta mineral (kalium, kalsium, klor, flour, natrium, magnesium) (Astawan, M, 2009:64).

Susu adalah cairan yang dihasilkan oleh kelenjar-kelenjar susu (mamae), baik dari binatang maupun dari buah dada seorang ibu. Air susu ibu biasa dikenal dengan ASI, sedangkan susu hewan atau susu tiruan sebagai pengganti susu ibu disebut Pengganti Air Susu Ibu atau PASI pada umumnya adalah air susu dari

berbagai binatang ternak, misalnya sapi, kerbau, kambing dan ada pula yang mempergunakan air susu unta atau kuda (Sediaoetama, 2006:132).

2.4.2 Kandungan dan Komposisi Susu

Dalam susu terdapat berbagai jenis zat yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Menurut Sediaoetama (2006) kandungan atau komposisi dari susu banyak, baik dari susu sapi, kerbau maupun kambing.

Menurut Astawan (2009:36-114) kandungan dalam susu yaitu:

1. Protein (terutama Kasein)

a. Kasein

Kasein adalah komponen protein utama pada susu. Kandungan kasein dalam protein susu sapi mencapai 80%, sedangkan 20% sisanya berupa *whey*. Peran fisiologis kasein adalah sebagai penyedia asam-asam amino yang dibutuhkan bagi pertumbuhan, terutama bagi bayi baru lahir.

Kadar kasein pada susu sapi segar adalah 26 gram/liter, sedangkan pada ASI 2,5 gram/liter, karena ASI hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan protein bayi hingga usia empat bulan. Di atas usia tersebut, ASI sudah harus dilengkapi dengan MP-ASI (Makanan Pendamping ASI). Salah satu jenis MP-ASI yang dapat diberikan pada bayi usia di atas sembilan bulan adalah susu sapi cair segar.

Susu sapi cair segar merupakan sumber kasein alami yang sangat baik. Karena mutu protein kasein sangat tinggi, kasein sering digunakan sebagai acuan (standar) dalam menilai mutu protein bahan pangan lainnya. Karena kehadiran kasein susu cair segar sebagai sumber asam amino esensial sangat penting bagi kesehatan.

Konsumsi susu cair segar sebanyak dua gelas (500 ml) sehari sangat dianjurkan agar tubuh tidak menderita kekurangan protein dan asam amino esensial.

b. *Whey* Susu

Protein susu terbagi menjadi kasein (padat) 80% dan *whey* (cair) 20%. Protein *whey* meliputi alfa-laktalbumin, beta-laktoglobulin, immunoglobulin, laktoferin, serum albumin, dan lisozin.

Alfa laktalbumin berperan dalam metabolisme karbohidrat (petunjuk jalan) bagi galaktosa ketempat glukosa sehingga sintesis laktosa dapat terjadi.

Alfa laktalbumin tersusun dari asam-asam amino yaitu sistein yang berperan dalam respon imunitas tubuh, dan triptofan sebagai komponen penting dalam sistem saraf. Peran lain meliputi meningkatkan rasio triptofan terhadap asam amino netral sehingga dapat meningkatkan aktifitas serotonin otak, menurunkan konsentrasi kortisol, dan meningkatkan ketahanan tubuh terhadap stress.

Beta laktoglobulin berfungsi dalam meningkatkan imunitas tubuh terhadap bakteri patogen yang dapat mengikat retinol (vitamin A) dalam saluran pencernaan sehingga meningkatkan penyerapan dan berperan mengangkut retinol dalam tubuh.

Beta laktoglobulin terkandung dalam susu sapi tidak terkandung dalam ASI. Immunoglobulin berfungsi meningkatkan imunitas tubuh terutama dalam kolostrum susu sapi maupun manusia.

Pada susu sapi, immunoglobulin dominan adalah IgGI sebesar 48 gram/liter pada kolostrum dan 0,6 gram/liter pada susu berikutnya.

Pada ASI, immunoglobulin yang dominan adalah IgA, yaitu 17 gram/liter pada kolostrum dan 1 gram/liter pada susu berikutnya. Jumlah imunoglobulin sangat kecil dalam susu non kolostrum efektif mencegah dan mengobati diare sebagai substansi anti patogenik.

Laktoferin adalah glikoprotein pengikat zat besi sangat kuat sebagai zat pertahanan tubuh non spesifik terhadap patogen dan memiliki antifiral terhadap herpes simplek tipe satu dan dua, hepatitis c, sitomegalovirus, influenza, HIV, serta protavirus dan mengendalikan respon imun selama proses peradangan.

2. Lemak (terutama Asam Lemak Miristat, Palmitat, Stearat, Oleat, Sinoleat, dan Lenolenat)

Lemak susu sangat penting sebagai pembawa vitamin larut lemak, yaitu vitamin A, D, E, dan K. Penghilangan lemak pada susu secara otomatis akan menurunkan kadar vitamin tersebut yang sangat penting untuk kesehatan. Sebaliknya, kadar lemak berlebih juga tidak dikehendaki karena dapat menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan. Kadar lemak susu yang paling optimum bagi kesehatan adalah seperti yang terdapat pada susu sapi segar.

Lemak susu tersusun atas sekitar 10% asam lemak rantai pendek dan sedang. Komposisi tersebut sangat mendukung pencernaan lemak susu, karena enzim lipase preduodenal manusia (seperti yang dihasilkan di dalam mulut) sangat spesifik terhadap asam-asam lemak tersebut. Sedangkan kerja enzim lipase pankreatik (dihasilkan oleh pankreas) adalah spesifik terhadap asam-asam lemak dengan rantai lebih panjang.

Kedua hal tersebut yang menyebabkan lemak susu memiliki daya cerna sangat baik.

Kecenderungan pencernaan terhadap asam-asam lemak rantai pendek dan sedang juga memberi keuntungan lain. Keuntungan tersebut adalah peningkat bioavailabilitas (ketersediaan biologis) terhadap karotenoid dan vitamin-vitamin larut lemak, yaitu vitamin A, D, E, dan K, sehingga tubuh tidak akan mengalami defisiensi vitamin larut lemak.

Kadar kolesterol pada susu sapi segar hanya 13 mg/100 ml, atau sekitar 30 mg per gelas susu (250 ml). Angka tersebut masih lebih rendah dibandingkan kolesterol produk hewani lain, seperti telur, jeroan, dan otak sapi.

3. Karbohidrat (terutama laktosa)

Fungsi laktase adalah mencerna laktosa (gula susu) dan menguraikan menjadi glukosa dan galaktosa. Laktosa merupakan disakarida yang tidak dapat diserap usus, glukosa dan galaktosa merupakan gula sederhana yang sangat mudah diserap usus dalam proses metabolisme.

Kekurangan enzim laktase akan mengalami kesulitan mencerna laktosa, sehingga menimbulkan gejala diare, murus-murus, atau mual setelah minum susu dengan istilah intoleransi laktose.

Semakin bertambah umur maka semakin berkurang jumlah enzim laktase. Maka dianjurkan mengonsumsi susu bebas atau rendah laktase. Contoh yogurt dan kefir serta bebas laktosa seperti susu kedelai, dan susu kacang hijau.

4. Vitamin (A, D, dan E)

5. Mineral (kalium, kalsium, klor, flour, natrium, magnesium)

a. Kalium

Kalium bermanfaat mengendalikan tekanan darah, terapi darah tinggi, membersihkan karbondioksida dalam darah, memicu kerja otot, dan simpul saraf, memperlancar pengiriman oksigen ke otak, membantu keseimbangan cairan tubuh, mencegah penyakit stroke minimal 400 mg, dapat membantu mengaktivasi reaksi enzim, menjaga fungsi otot dan gerak reflek sistem saraf, dapat menjaga keseimbangan air dalam tubuh, dan dapat mencegah ateroskeloris (penyempitan pembuluh darah) dengan menjaga dinding arteri tetap elastis dan mengoptimalkan fungsinya, sehingga tidak mudah rusak apabila tekanan darah tinggi dan berperan dalam mencegah penyakit jantung koroner dan stroke.

b. Kalsium

Terdapat 100.000 jenis molekul dalam susu termasuk protein, karbohidrat, mineral, enzim-enzim, vitamin A, C, dan D, air, dan lemak. Mineral utama yaitu fosfor dan kalsium yang sangat berperan dalam metabolisme tubuh.

Kalsium sebagai pertumbuhan dibutuhkan 600 mg/hari (anak), 1.000 mg/hari (remaja), dan 800 mg/hari (dewasa). Kalsium juga dapat mengurangi risiko kanker (usus besar, payudara, dan rahim). 99% dibutuhkan dalam tulang dan gigi, 1% pada darah dan saluran darah. Penting dalam mencegah osteoporosis, hipertensi, dan infeksi patogen serta berperan pada fungsi otot, regulasi hormon, dan aktivasi enzim.

c. Flour

Konsumsi fluorida aman/hari adalah 0,7 mg (bayi 0-6 bulan), 0,9 mg (usia 7-11 bulan), 1,3 mg (anak usia 1-3 tahun), 2,2 mg (anak usia 4-8 tahun), 10 mg (kelompok usia di atas 8 tahun). Fluorida (ion fluorin) diperlukan menguatkan tulang dan gigi. Defisiensi (fluorosis) menyebabkan karies gigi dengan komplikasi kaku dan nyeri sendi, deformitas tulang belakang dan betis dengan tanda awal email gigi burik (kehitaman).

d. Natrium

Tubuh membutuhkan 200-500 mg/hari untuk menjaga kadar garam dalam darah normal yaitu 0,9% dari volume darah tubuh. Kadar natrium dalam tubuh 2% dari total mineral. Natrium penting dalam penyerapan glukosa dalam ginjal dan usus serta untuk pengangkutan zat gizi lain melewati membran sel. Perannya esensial yaitu dapat menjaga keseimbangan osmotik (aliran cairan tubuh). Selain itu juga dapat menjaga fungsi, kerja otot jantung, gangguan saraf bersama dengan kalium dan dapat meningkatkan kerja jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan bagi ibu dan janin.

e. Magnesium

Fungsi magnesium adalah merelaksasi otot, apabila otot kaku, timbul rasa ngilu-ngilu yang membuat badan terasa sakit.

2.4.3 Pengaruh Minum susu terhadap Kualitas dan Kuantitas Tidur

Faktor penyebab insomnia yang dapat diatasi dengan minum susu seperti depresi disebabkan karena kejenuhan, rasa rindu pada keluarga serta lamanya

tinggal di panti (Sayekti dkk, 2015:189-191). Merokok, dimana kandungan nikotin di dalam rokok dapat mengacaukan pola tidur seseorang yang membuat penggunaannya selalu waspada dan terjaga. Penyakit mental seperti kecemasan, kehilangan identitas pribadi dalam arti dari bekerja menjadi seorang pensiunan dan kehilangan seseorang yang disayang. Adanya kebisingan yang mengakibatkan keadaan terjaga dan mengalami sulit tidur. Faktor tersebut mengakibatkan keadaan tidak bisa tidur yang dapat menurunkan jumlah serotonin dan menghambat pembentukan serotonin yang terbentuk dalam asam amino triptofan dalam tubuh. (Rompas dkk, 2013:277-281., Dewi dkk, 2013:3., Potter. & Perry, 2006:1481 & Widodo, dkk, 2013:121).

Menurut Khomsan (2004) dalam Widodo, dkk, (2013:121), susu mengandung banyak asam amino triptofan yang merupakan salah satu bahan dasar melatonin. Dari hasil metabolisme asam amino triptofan, akan terjadi bertambahnya jumlah triptofan, maka jumlah serotonin yang terbentuk juga meningkat akan menyebabkan keadaan mengantuk/tidur. Bila serotonin dari triptofan terhambat pembentukannya, maka terjadi keadaan tidak bisa tidur. Menurut beberapa peneliti lokasi yang terbanyak sistem serotogenik ini terletak pada nukleus *raphe* dorsalis dengan tidur *REM* (Japardi, 2002 dalam Widodo dkk, 2013:121). Sehingga dianjurkan untuk meminum susu sebelum tidur, agar tubuh dapat beristirahat dengan baik (Widodo, dkk, 2013:121).

Setelah diberikan susu formula secara rutin selama 3 hari dengan takaran yang tepat 200 cc mendapatkan hasil dapat meningkatkan kualitas tidur dan terjadi penurunan tingkat insomnia. dari skor 17 sebelum minum susu dan skor 3 setelah minum susu (Djoar, 2009:1-5).

Semakin bertambah umur maka semakin berkurang jumlah enzim laktase. Maka dianjurkan mengonsumsi susu bebas atau rendah laktase. Contoh yogurt dan kefir serta bebas laktosa seperti susu kedelai, dan susu kacang hijau. L-tryptofan, suatu protein alami ditemukan dalam makanan seperti susu, keju, dan daging, dapat membantu orang tidur (Potter. & Perry, 2006:1477-1480). Alfa laktalbumin tersusun dari asam-asam amino yaitu sistein yang berperan dalam respon imunitas tubuh, dan triptofan sebagai komponen penting dalam sistem saraf. Peran lain meliputi meningkatkan rasio triptofan terhadap asam amino netral sehingga dapat meningkatkan aktifitas serotonin otak, menurunkan konsentrasi kortisol, dan meningkatkan ketahanan tubuh terhadap stress (Astawan, 2009:36-114).

Probiotik adalah suplemen dalam makanan yang mengandung bakteri yang sangat menguntungkan contohnya seperti *Lactobacillus* dalam yogurt. Probiotik dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan membentuk koloni sementara yang dapat membantu aktivitas tubuh, dibuktikan dengan adanya mikroflora alami dalam saluran pencernaan (Surajudin, 2005 dalam Jaya, dkk, 2011:13-14). Mikroflora usus tidak hanya akan membantu kesehatan pencernaan dan kekebalan tubuh, tapi juga dapat mengurangi insomnia, dan dapat memengaruhi untuk keadaan stres ketika sakit (Jaya, dkk, 2011:13-14). Sedangkan Puspita S. D., Taslim & Fitriani A. 2014:3 menjelaskan bahwa yogurt mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan tubuh diantaranya baik untuk pencernaan, merawat kulit, menetralkan racun, serta mengurangi sulit tidur (insomnia).

Kandungan dan manfaat jenis produk Yogurt menurut Astawan (2009:99-100 & 114) dapat dijelaskan bahwa yogurt atau susu asam, selain dibuat dari susu

segar juga dapat dibuat dari susu skim (susu tanpa lemak) yang dilarutkan dalam air dengan perbandingan tertentu.

Prinsip pembuatan yogurt menurut Astawan (2009:99-100 & 114) adalah fermentasi susu dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus Bulgaricus* dan *Streptococcus Thermophilus*. Kedua bakteri tersebut akan mengurai laktosa (gula susu) menjadi asam laktat dan berbagai komponen aroma dan cita rasa. *L.bulgaricus* lebih berperan pada pembentukan aroma, sedangkan *S.thermophilus* lebih berperan pada pembentukan pada cita rasa yogurt. Yogurt yang baik mempunyai total asam laktat sekitar 0,85-0,95%, sedangkan derajat keasaman (pH) yang sebaiknya dicapai oleh yogurt adalah sekitar 4,5.

Berdasarkan kadar lemaknya menurut Astawan (2009:99-100 & 114), yogurt dapat dibedakan atas yogurt berlemak penuh (kadar lemak > 3%), yogurt setengah berlemak (kadar lemak 0,5-3,0%), dan yogurt berlemak rendah (lemak < 0,5%). Perbedaan kadar lemak tersebut berdasarkan jenis susu dan campuran bahan yang digunakan dalam pembuatannya.

Yogurt sebagai “pabrik” bakteri yang dapat memproduksi vitamin yang sangat diperlukan tubuh, yaitu asam folat, asam nikotinat, asam pantotenat, biotin, vitamin B6, dan vitamin B12. Kandungan mineral pada yogurt, khususnya kalsium, fosfor, dan kalium, juga meningkat. Kandungan lemak yogurt menjadi lebih rendah dibandingkan susu segarnya, sehingga cocok diminum oleh orang yang sedang berdiet rendah kalori dan aman dikonsumsi oleh manula atau yang alergi terhadap susu sapi karena proses fermentasi menyebabkan kadar laktosa dalam yogurt berkurang (Astawan, 2009:99-100 & 114).

2.5 Kerangka Konsep

