

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Hipertensi

a. Pengertian

Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (Perki) (2015) seseorang akan dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi. Smeltzer & Bare (2017) mengemukakan bahwa hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg berdasarkan dua kali pengukuran atau lebih. Hipertensi adalah faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Hipertensi menimbulkan risiko morbiditas atau mortalitas dini, yang meningkat saat tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan merusak pembuluh darah di organ target (jantung, ginjal, otak dan mata).

b. Jenis hipertensi

Menurut Manutung (2018) berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua jenis yaitu :

1) Hipertensi esensial (primer)

Pada populasi dewasa dengan hipertensi, sekitar 90-95% mengalami hipertensi esensial (hipertensi primer) yang tidak memiliki penyebab medis yang dapat diidentifikasi yang dimungkinkan oleh kondisi yang bersifat multifactor. Tekanan darah tinggi dapat terjadi apabila retensi perifer dan atau curah jantung meningkat akibat peningkatan stimulasi simpatik, peningkatan reabsorpsi natrium ginjal, peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron, penurunan vasolidasi arteriol atau resistensi terhadap kerja insulin.

2) Hipertensi sekunder dicirikan dengan peningkatan tekanan darah disertai dengan penyebab spesifik seperti penyempitan arteri renalis, penyakit parenkim renal, hiper-aldosteronisme, kondisi medikasi tertentu, kehamilan dan kontraksi aorta. Hipertensi ini juga dapat bersifat akut, yang menandakan adanya gangguan yang menyebabkan perubahan resistensi perifer atau perubahan curah jantung.

c. Patofisiologi

Nurhidayat (2015) mengemukakan bahwa mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla diotak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke

ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi. Pada saat bersamaan dimana system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan rennin. Rennin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler (Nurhidayat, 2015).

d. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Kemenkes (2018) klasifikasi hipertensi terbagi menjadi:

- 1) Normal : sistolik kurang dari 120 mmHg, diastolik kurang dari 80 mmHg
 - 2) Prahipertensi : sistolik 120-139 mmHg, diastolik 80-89 mmHg
 - 3) Hipertensi Tingkat 1 : sistolik 140-159 mmHg, diastolik 90-99 mmHg
 - 4) Hipertensi Tingkat 2 : sistolik > 160 mmHg, diastolik > 100 mmHg
 - 5) Hipertensi Sistolik Terisolasi : sistolik >140 mmHg, diastolik < 90 mmHg
- e. Gejala-gejala hipertensi

Gejala hipertensi meliputi sakit kepala, jantung berdebar-debar, pusing, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, penglihatan kabur, wajah memerah, mudah lelah, hidung berdarah, telinga berdenging, vertigo, rasa berat ditengkuk, dan sukar tidur. Gejala akibat komplikasi meliputi gangguan penglihatan, gangguan saraf, gangguan jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak) yang mengakibatkan kejang dan perdarahan pembuluh (Hastuti, 2019) .

- f. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi yang pernah dijumpai adalah gangguan penglihatan, gangguan saraf, gagal jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak), yang mengakibatkan kejang dan pendarahan pembuluh darah otak yang mengakibatkan kelumpuhan, gangguan kesadaran hingga koma, sebelum bertambah parah dan terjadi

komplikasi serius seperti gagal ginjal, serangan jantung dan stroke (Nurhidayat, 2015).

g. Penatalaksanaan hipertensi

Pengendalian hipertensi bertujuan untuk mencegah dan menurunkan probabilitas kesakitan, komplikasi, dan kematian. Langkah ini dapat dikelompokkan menjadi pendekatan farmakologis dan non-farmakologis. Pendekatan farmakologis merupakan upaya pengobatan untuk mengontrol tekanan darah penderita. Terapi farmakologis dimulai dengan obat tunggal yang mempunyai masa kerja panjang sehingga dapat diberikan sekali sehari dan dosisnya dititiasi. Obat berikutnya dapat ditambahkan selama beberapa bulan pertama selama terapi dilakukan. Jenis obat hipertensi terdiri dari diuretic, penyekat beta, golongan penghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE), dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB), golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB), dan golongan anti hipertensi lain (Infodatin, 2018)

Penatalaksanaan non farmakologis dapat berupa penurunan berat badan, mengganti makanan tidak sehat dengan memperbanyak asupan sayuran dan buah-buahan, mengurangi asupan garam, olah raga teratur sebanyak 30 – 60 menit/ hari, minimal 3 hari/ minggu, mengurangi konsumsi alkohol dan berhenti merokok (Perki, 2015).

h. Faktor risiko hipertensi

Menurut Depkes (2010 dalam Wijaya, 2018) faktor risiko hipertensi adalah :

1) Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol

a) Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas 65 tahun. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur, disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah sistolik.

b) Jenis Kelamin

Gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, di mana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal. Penelitian.

c) Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (esensial). Tentunya faktor genetik ini juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan lain, yang menyebabkan seorang menderita hipertensi. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel.

2) Faktor risiko yang dapat dirubah

a) Obesitas (kegemukan)

Mereka yang memiliki berat badan berlebihan cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada mereka yang kurus. Hal ini sebagian disebabkan karena tubuh orang yang memiliki berat badan berlebihan harus bekerja keras untuk membakar kelebihan kalori yang mereka konsumsi.

b) Psiksosial dan Stres

Stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah, cemas) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag.

c) Konsumsi garam berlebih

Konsumsi garam yang tinggi selama bertahun-tahun kemungkinan meningkatkan tekanan darah karena meningkatkan kadar sodium dalam sel-sel otot halus pada dinding arteriol. Kadar sodium yang tinggi ini memudahkan masuknya kalsium ke dalam sel-sel tersebut. Hal ini kemudian menyebabkan arteriol berkontraksi dan menyempit pada lingkaran di dalamnya.

d) Olah raga

Olah raga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Pada orang tertentu dengan melakukan olah raga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah, tanpa perlu sampai berat badan turun.

e) Konsumsi alkohol

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol, dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah.

f) Hiperlidemia atau Hiperkolesterolemia

Kelainan metabolisme lipid (lemak) yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan/atau penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol merupakan faktor penting dalam terjadinya

aterosklerosis yang mengakibatkan peninggian tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

g) Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi

2. Lansia

a. Pengertian

Ekasari, Riasmini dan Hartini (2018) mengemukakan, usia lanjut adalah kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahap akhir dari fase kehidupannya. Proses menua merupakan proses alami yang tidak dapat dicegah. Lansia adalah seseorang yang telah mencapai 60 tahun ke atas baik pria maupun wanita, masih mampu melakukan pekerjaan dan atau kegiatan yang menghasilkan barang dan jasa ataupun tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya tergantung pada orang lain.

Lanjut usia merupakan periode di mana seorang individu telah mencapai kemasakan dalam proses kehidupan, serta telah menunjukkan kemunduran fungsi organ tubuh sejalan dengan waktu, tahap ini dimulai dari usia 60 tahun sampai dengan meninggal (Raras, 2019).

b. Batasan lanjut usia

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam Sunaryo, et al, (2015) lanjut usia meliputi usia pertengahan (*middle age*) ialah kelompok usia 45-59 tahun, Lanjut usia (*elderly*) antara 60-74 tahun, Lanjut usia tua (*old*) antara 75-90 tahun, Usia sangat tua (*very old*) ialah di atas 90 tahun. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 (dalam Infodatin, 2013) tentang Kesejahteraan Lanjut Usia menetapkan, bahwa batasan umur lansia di Indonesia adalah 60 tahun ke atas. .

c. Perubahan-Perubahan yang Terjadi Pada Lanjut Usia

Menurut Muhith (2016) perubahan-perubahan pada lansia adalah:

1) Perubahan fisik

a) Sel

Jumlahnya sel menurun/lebih sedikit, ukuran sel lebih besar, berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraselular, menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah, dan hati, terganggunya mekanisme perbaikan sel.

b) Sistem Persarafan

Berat otak menurun 10-20%, kemampuan persarafan menurun, lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, mengecilnya saraf panca indera, berkurangnya penglihatan, mengecilnya saraf penciuman dan perasa, lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin, kurang sensitif terhadap sentuhan dan defisit memori.

c) Sistem Pendengaran

Presbiakusis (gangguan pada pendengaran), hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia di atas umur 65 tahun. Membran timpani menjadi atrofi menyebabkan otosklerosis. Terjadinya pengumpulan serumen dapat mengeras karena meningkatnya kreatin.

d) Sistem Penglihatan

Sfingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar. Kornea lebih berbentuk sferis (bola). Lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa) menjadi katarak. Meningkatnya ambang pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat, dan susah melihat dalam cahaya gelap. Hilangnya daya akomodasi. Menurunnya lapangan pandang. Menurunnya daya membedakan warna biru atau hijau pada skala.

e) Sistem Kardiovaskuler

Elastisitas dinding aorta menurun. Katup jantung menebal dan menjadi kaku. Kinerja jantung lebih rentan terhadap kondisi dehidrasi dan perdarahan. Tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer; sistol normal ± 170 mmHg. Diastolis ± 90 mmHg.

f) Sistem Pengaturan Suhu Tubuh

Temperatur tubuh menurun (hipotermi) secara fisiologik $\pm 35^{\circ}\text{C}$ ini diakibatkan metabolisme yang menurun. Pada kondisi

ini, lanjut usia akan merasa kedinginan dan dapat pula menggigil, pucat, dan gelisah.

g) Sistem pernafasan

Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku. Menurunnya aktivitas dari silia. Paru-paru kehilangan elastisitas; kapasitas residu meningkat, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun, dan kedalaman bernafas menurun. Alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang. Berkurangnya elastisitas bronkus. Oksigen (O₂) pada arteri menurun menjadi 75 mmHg. Karbondioksida (CO₂) pada arteri tidak berganti. Kemampuan untuk batuk berkurang. Sensitifitas terhadap hipoksia dan hiperkarbia menurun. Sering terjadi emfisema senilis.

h) Sistem pencernaan

Kehilangan gigi, indera pengecap menurun, hilangnya sensitifitas dari saraf pengecap di lidah terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitifitas dari saraf pengecap tentang rasa asin, asam, dan pahit. Esofagus melebar. Rasa lapar menurun, asam lambung mnurun, waktu mengosongkan menurun. Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi. Fungsi absorpsi melemah (daya absorpsi terganggu). Liver makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, berkurangnya aliran darah.

i) Sistem Genitourinaria

Ginjal mengecil dan nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, fungsi tubulus berkurang akibatnya; kurangnya keproteinuria (biasanya +1); BUN (*Blood Urea Nitrogen*) meningkat sampai 21 mg%; nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat. Vesika urinaria (kandung kemih): otot-otot menjadi lemah, kapasitas menurun sampai 200 ml atau menyebabkan frekuensi buang air seni meningkat, vesika urinaria susah dikosongkan pada pria lanjut usia sehingga mengakibatkan meningkatnya retensi urin. Pembesaran prostat $\pm 75\%$ dialami oleh pria lanjut usia di atas 65 tahun.

j) Sistem Endokrin

Produksi hampir semua hormon menurun. Fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah, berkurangnya produksi ACTH, TSH, FSH, dan LH. Menurunnya aktifitas tiroid, menurunnya *Basal Metabolic Rate* (BMR), dan menurunnya daya pertukaran zat. Menurunnya produksi aldosteron. Menurunnya sekresi hormon kelamin, misalnya; progesteron, estrogen, dan testosteron.

k) Sistem Kulit (*Integumentary System*)

Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak. Permukaan kulit kasar dan bersisik (karena kehilangan proses kartinasi serta perubahan ukuran dan bentuk-bentuk sel

epidermis). Timbul bercak pigmentasi akibat proses melanogenesis yang tidak merata pada permukaan kulit sehingga tampak bintik-bintik atau noda coklat. Tumbuhnya kerut-kerut halus di ujung mata akibat lapisan kulit menipis. Mekanisme proteksi kulit menurun. Kulit kepala dan rambut menipis berwarna kelabu. Berkurangnya elastisitas akibat dari menurunnya cairan dan vaskularisasi. Pertumbuhan kuku lebih lambat. Kuku jari menjadi keras dan rapuh.

1) Sistem muskuloskeletal

Tulang kehilangan *density* (cairan) dan makin rapuh. Terjadi kifosis, persendian membesar dan menjadi kaku. Tendon mengerut dan mengalami sklerosis, serta terjadi atrofi pada serabut otot.

2) Perubahan kognitif

Menurut Festi (2018) perubahan kognitif pada lansia adalah perubahan kecerdasan dan kemampuan pengelolaan proses berfikir yaitu memori atau ingatan. Dampak perubahan kognitif dipengaruhi oleh kemampuan kognitif sebelumnya. Perubahan kemampuan pengelolaan proses berfikir disebabkan oleh penurunan umum dalam fungsi sistem saraf pusat yang merupakan penyebab utama gangguan fungsi kognitif. Adanya penurunan fungsi kognitif ini mempengaruhi penurunan mental.

3) Perubahan spiritual

Menurut Festi (2018) perubahan spiritual terjadi pada lansia dalam kehidupan keagamaannya. Lansia yang telah mempelajari

cara menghadapi perkembangan hidup, akhirnya akan menghadapi kematian. Lansia tua memiliki harapan dengan rasa keimanan untuk bersiap menghadapi krisis kehilangan dalam hidup sampai kematian

4) Perubahan pola tidur

Menurut Prayitno (2008 dalam Pujihartanto, 2017) pola tidur adalah model, bentuk atau corak tidur dalam jangka waktu yang relatif menetap dan meliputi jadwal jatuh (masuk) tidur dan bangun, irama tidur, frekuensi tidur dalam sehari, mempertahankan kondisi tidur dan kepuasan tidur. Terdapat perbedaan pola tidur pada usia lanjut dibandingkan dengan usia muda. Kebutuhan tidur akan berkurang dengan semakin berlanjutnya usia seseorang. Pada usia 12 tahun kebutuhan untuk tidur adalah sembilan jam, berkurang menjadi delapan jam pada usia 20 tahun, tujuh jam pada usia 40 tahun, enam setengah jam pada usia 60 tahun, dan enam jam pada usia 80 tahun. Sebagian besar kelompok usia lanjut mempunyai risiko mengalami gangguan pola tidur sebagai akibat pensiun, perubahan lingkungan sosial, penggunaan obat-obatan yang meningkat, penyakit-penyakit dan perubahan irama sirkadian.

3. Kualitas Tidur

a. Pengertian Tidur

Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar dimana seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton & Hall, 2006, dalam Husna, 2016). Tidur adalah waktu dimana terjadinya penurunan status

kesadaran yang terjadi pada periode waktu tertentu, terjadi secara berulang, dan merupakan proses fisiologis tubuh yang normal (Potter & Perry, 2015).

b. Jenis Tidur

Menurut Handiyani, dkk (2018) jenis tidur terbagi atas :

1) Tidur *Rapid-Eye Movement* (REM)

Merupakan tidur dalam kondisi aktif atau tidur paradoksial. Hal tersebut bisa disimpulkan bahwa seseorang dapat tidur dengan nyenyak sekali, namun fisiknya yaitu gerakan kedua bola matanya bersifat sangat aktif. Tidur REM ini ditandai dengan mimpi, otot – otot kendor, tekanan darah bertambah, gerakan mata cepat (mata cenderung bergerak bolak – balik), sekresi lambung meningkat, ereksi penis tidak teratur sering lebih cepat, serta suhu dan metabolisme meningkat, tanda tanda orang yang mengalami kehilangan tidur REM yaitu, cenderung hiperaktif, emosi sulit terkendali, nafsu makan bertambah, bingung dan curiga.

2) Tidur *Non Rapid-Eye Movement* (NREM)

Menurut Asmadi (2008 dalam Handiyani, dkk, 2018), tidur NREM merupakan tidur yang nyaman dan dalam. Pada tidur NREM gelombang otak lebih lambat dibandingkan pada orang yang sadar atau tidak tidur. Tanda - tanda tidur NREM ini antara lain mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah turun, kecepatan pernapasan turun, metabolisme turun, dan gerakan bola mata lambat.

Pada tidur NREM ini mempunyai lima tahap, masing-masing tahap ditandai dengan pola perubahan aktivitas gelombang otak.

a) Tahap I

Merupakan tahap tranmisi dimana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Ditandai dengan seseorang merasa kabur dan rileks, seluruh otot menjadi lemas, kelopak mata menutup mata, kedua bola mata bergerak ke kiri dan kekanan kecepatan jantung dan pernapasan menurun secara jelas, seseorang yang tidur pada tahap ini dapat dibangunkan dengan mudah.

b) Tahap II

Merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh terus menerus. Tahap ini ditandai dengan kedua bola mata berhenti bergerak, suhu tubuh menurun, pernapasan turun dengan jelas. Tahap II ini berlangsung sekitar 10 – 15 menit.

c) Tahap III

Merupakan tahap fisik yang lemah lunglai karena tonus otot lenyap secara menyeluruh. Kecepatan jantung, pernapasan, dan proses tubuh berlanjut mengalami penurunan akibat dominasi sistem saraf parasimpatis. Seseorang yang tidur pada tahap III ini sulit untuk dibangunkan.

d) Tahap IV

Merupakan tahap dimana seseorang tersebut tidur dalam keadaan rileks, jarang bergerak karena keadaan fisik yang

sudah lemah lunglai, dan sulit dibangunkan. Pada tahap IV ini dapat memulihkan keadaan tubuh.

- e) Tahap V. Tahap ini merupakan tahap tidur REM dimana setelah tahap IV seseorang masuk pada tahap V, yang ditandai dengan kembali Bergeraknya kedua bola mata yang berkecepatan lebih tinggi dari tahap – tahap sebelumnya. Tahap ini berlangsung sekitar 10 menit, dan dapat pula terjadi mimpi. Selama tidur malam sekitar 6 – 7 jam, seseorang mengalami REM dan NREM bergantian sekitar 4 – 6 kali (Asmadi, 2008 dalam Shena, 2018).

c. Fisiologis tidur

Fisiologis tidur merupakan pengaturan kegiatan tidur yang melibatkan menekan pusat otak untuk dapat tidur dan bangun (Potter & Perry, 2015). Tidur dan bangun dikontrol oleh beberapa saraf di serebrum dan batang otak, yaitu suatu sistem fungsional neuron yang disebut formasi retikuler. Satu bagian formasi retikuler yaitu sistem aktivasi retikuler (*reticular activating system* (RAS)), mengatur keadaan tidur dan bangun. RAS berlokasi di batang otak teratas, dipercayai terdiri dari sel khusus yang mempertahankan kewaspadaan dan terjaga. Bila aktivasi RAS meningkat, orang tersebut dalam keadaan sadar. Bila aktivasi RAS menurun, orang tersebut dalam keadaan tidur. Aktivitas RAS sangat dipengaruhi oleh aktifitas neurotransmitter. Aktivitas RAS juga dipengaruhi oleh beberapa hormon seperti ACTH, TSH, dan LH (Wijayanti, 2017).

Mekanisme serebral secara bergantian mengaktifkan dan menekan pusat otak agar dapat tertidur dan bangun. Aktivasi tidur diatur oleh sistem pengaktivasi retikularis yang merupakan sistem yang mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf pusat termasuk pengaturan kewaspadaan dan tidur. Pengaturan aktivitas kewaspadaan dan tidur terletak dalam ensefalon dan bagian atas pons. Selain itu, *reticular activating system* (RAS) dapat memberikan rangsangan visual, pendengaran, nyeri, dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses pikir (Hidayat, 2012).

Pada keadaan sadar mengakibatkan neuron-neuron dalam RAS melepaskan katekolamin, misalnya norepinefrin untuk tetap siaga, Mencoba untuk tidur menutup mata dan berusaha dalam posisi rileks dengan ruangan gelap dan tenang dapat menurunkan aktivitas RAS, pada saat itu *bulbar synchronizing regional* (BSR) mengeluarkan serum serotonin yang menyebabkan kantuk (Husna, 2016; Wijayanti, 2017)

d. Fungsi tidur

Tidur dapat berfungsi dalam pemeliharaan fungsi jantung, terlihat pada denyut turun 10 hingga 20 kali setiap menit. Selain itu, selama tidur, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan untuk memperbaiki dan memperbaharui sel epitel dan khusus seperti sel otak. Otak akan menyaring informasi yang telah terekam selama sehari dan otak mendapatkan asupan oksigen serta aliran darah serebral dengan

optimal sehingga selama tidur terjadi penyimpanan memori dan pemulihan kognitif. Fungsi lain yang dirasakan ketika individu tidur adalah reaksi otot sehingga laju metabolik basal akan menurun. Hal tersebut dapat membuat tubuh menyimpan lebih banyak energi saat tidur. Bila individu kehilangan tidur selama waktu tertentu dapat menyebabkan perubahan fungsi tubuh, baik kemampuan motorik, memori dan keseimbangan. Jadi, tidur dapat membantu perkembangan perilaku individu karena individu yang mengalami masalah pada tahap REM akan merasa bingung dan curiga (Potter & Perry, 2015).

e. Kebutuhan Tidur Manusia

Hidayat dan Uliyah (2015) mengemukakan bahwa kebutuhan tidur manusia adalah sebagai berikut :

Table 2.1

Umur	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/ hari
1 bulan -18 bulan	<i>Infant</i>	12-14 jam/hari
18 bulan - 3 tahun	<i>Toddler</i>	11-12 jam/hari
3 tahun - 6 tahun	<i>Preschool</i>	11 jam/haru
6 tahun - 12 tahun	<i>School age</i>	10 jam/hari
12 tahun - 18 tahun	<i>Adolescent</i>	8,5 jam/hari
18 tahun - 40 tahun	<i>Young adult</i>	7-8 jam/hari
40 tahun – 60 tahun	<i>Middle age adult</i>	7 jam/hari
60 tahun keatas	<i>Early adult</i>	6 jam/hari

f. Kualitas tidur

Menurut Novidiantoko (2021) kualitas tidur adalah suatu keadaan tidur yang dijalani seseorang yang menghasilkan kesegaran dan

kebugaran saat terbangun. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitas tidur seperti durasi tidur, latensi tidur serta aspek subyektif tidur. Kualitas tidur merupakan kemampuan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur dan untuk mendapatkan tahap tidur REM dan NREM yang pantas.

Kualitas tidur adalah ukuran dimana seseorang itu dapat kemudahan dalam memulai tidur dan untuk mempertahankan tidur, kualitas tidur seseorang dapat digambarkan dengan lama waktu tidur, dan keluhan – keluhan yang dirasakan saat tidur ataupun sehabis bangun tidur. Kebutuhan tidur yang cukup ditentukan selain oleh faktor jumlah jam tidur (kuantitas tidur), juga oleh faktor kedalaman tidur (kualitas tidur) (Potter & Perry, 2015).

Kualitas tidur pada lansia dipengaruhi oleh perubahan tidur normal. Pada lansia terdapat penurunan pada tahapan 3 dan 4 NREM, lansia hampir tidak memiliki tahap 4 atau tidur dalam. Lansia sering terbangun di malam hari dan membutuhkan waktu lebih banyak untuk jatuh tertidur. Tendensi untuk tidur siang meningkat seiring bertambahnya usia disebabkan karena sering terbangun di malam hari. Perubahan pola tidur lansia disebabkan perubahan sistem saraf pusat yang mempengaruhi pengaturan tidur (Potter & Perry, 2015).

g. Kualitas tidur pada lansia penderita hipertensi

Corteli (2004, dalam Sakinah, Kosasih, dan Sari, 2018) menjelaskan penyakit hipertensi dapat mengganggu tidur yang berdampak terhadap kualitas tidur. Dengan demikian, adanya keluhan

masalah tidur yang mempengaruhi kualitas tidur menjadi buruk pada penderita hipertensi akan memberikan dampak serius seperti mempengaruhi tekanan darah, memperparah perkembangan hipertensi, mengganggu pengendalian tekanan darah yang dapat menimbulkan resiko komplikasi stroke dan jantung

h. Gangguan tidur pada lansia

Berdasarkan etiologinya, gangguan tidur dibagi menjadi empat kelompok yaitu, gangguan tidur primer, gangguan tidur akibat gangguan mental lain, gangguan tidur akibat kondisi medik umum, dan gangguan tidur yang diinduksi oleh zat. Gangguan tidur-bangun dapat disebabkan oleh perubahan fisiologis misalnya pada proses penuaan normal. Keluhan gangguan tidur yang sering diutarakan oleh lansia yaitu insomnia, gangguan ritme tidur dan apnea tidur. Gangguan juga terjadi pada dalamnya tidur sehingga lansia sangat sensitif terhadap stimulus lingkungan. Selama tidur malam, seorang dewasa muda normal akan terbangun sekitar 2-4 kali. Tidak begitu halnya dengan lansia, ia lebih sering terbangun. Walaupun demikian, rata-rata waktu tidur total lansia hampir sama dengan dewasa muda. Ritmik sirkadian tidur-bangun lansia juga sering terganggu. Jam biologik lansia lebih pendek dan fase tidurnya lebih maju. Seringnya terbangun pada malam hari menyebabkan kelelahan, mengantuk, dan mudah jatuh tidur pada siang hari (Amir, 2008 dalam Shena, 2018).

i. Dampak dari gangguan tidur pada lansia

Dampak lebih lanjut dari penurunan kualitas tidur dapat menyebabkan menurunnya kemandirian lansia dalam melakukan

aktivitas sehari-hari yang nantinya akan berujung pada penurunan kualitas hidup pada lansia (Arnata, Rosalina, Lestari, 2018). Berdasarkan penelitian Syareef (2008 dalam Sulidah Yamin, Susanti, 2016) ditemukan 21,7% lansia yang mengalami gangguan tidur berkepanjangan memiliki keinginan untuk bunuh diri.

j. Penatalaksanaan gangguan tidur

Menurut Ghaddafi (2010 dalam Sheina, 2017) dan Sunarti (2019) penatalaksanaan gangguan tidur terdiri atas farmakologis dan non farmakologis.

1) Farmakologi

a) *Benzodiazepine*

Golongan *benzodiazepine* telah lama digunakan dalam menangani penderita insomnia karena lebih aman dibandingkan barbiturate pada era 1980-an. Kerja obat ini adalah pada reseptor γ -aminobutyric acid (GABA) postsynaptic, dimana obat ini meningkatkan efek GABA (menghambat neurotransmitter di CNS) yang memberi efek sedasi, mengantuk, dan melemaskan otot. Beberapa contoh obat dari golongan ini adalah *triazolam*, *temazepam*, dan *lorazepam*. Efek samping yang paling sering adalah, merasa pusing, hipotensi dan juga distress respirasi.

b) Golongan *non-benzodiazepine* mempunyai efektifitas yang mirip dengan *benzodiazepine*, tetapi mempunyai efek samping yang lebih ringan. Efek samping seperti distress pernafasan, amnesia, dan hipotensi.

c) *Miscellaneous sleep promoting agent*

Obat-obat dari golongan ini dikatakan mampu mempersingkat onset tidur dan mengurangi frekuensi terbangun saat siklus tidur. Contoh obat-obatan jenis ini adalah

- (1) Melatonin yang menstimulasi tidur dengan menekan signal bangun tidur pada suprakiasmatik pada hipotalamus. Pemberian melatonin pada siang hari dapat menimbulkan efek sedasi, pusing, sakit kepala, lemas dan ketidaknyamanan pada penderita.
- (2) Antihistamin adalah bahan utama dalam obat tidur. *dephenydramine citrate, diphenhydramine hydrochloride,* dan *docylamine succinate*. Efek samping dari obat ini adalah pusing, lemas dan mengantuk di siang hari ditemukan hampir pada 10-25% penderita yang mengkonsumsi obat ini.
- (3) Antidepresan dengan dosis rendah seperti *trazodone, amitriptyline, doxepine,* dan *mitrazapine* sering digunakan pada penderita insomnia. tanpa gejala depresi..

2) Non farmakologi

a) Edukasi tidur.

Edukasi tidur dapat berupa:

- (1) Tunggu sampai terasa sangat mengantuk sebelum naik ke tempat tidur, berdoa sebelum tidur, hindari gerakan badan berlebihan saat ditempat tidur.

- (2) Bila dalam 20 menit berbaring masih belum bisa tidur, bangun kembali dan lakukan kegiatan dengan tenang dan lakukan relaksasi. Bila mengantuk, baru kembali ke tempat tidur.lakukan olah raga ringan pagi setelah bangun tidur
 - (3) Kurangi tidur siang
 - (4) Hindari penggunaan kamar tidur untuk bekerja, membaca atau menonton televisi
 - (5) Kurangi jumlah makan dan minum sebelum tidur
 - (6) Hindari minum kopi, the, alkohol dan merokok
 - (7) Pelajari teknik relaksasi, distraksi dan meditasi.
- b) Mengubah gaya hidup
- Perubahan gaya hidup diperlukan untuk memperbaiki faktor fisis dan psikis yang mendasari terjadinya gangguan tidur pada lansia.
- c) *Stimulus control therapy*
- Lansia harus menghindari aktivitas sebelum waktu tidur seperti menonton tv atau membaca buku. Kebiasaan tidur siang harus dihindari, kecuali bila sangat diperlukantidur siang tidak lebih dari 30 menit.
- d) Psikoterapi
- Psikoterapi diberikan pada pasien dengan gangguan ansietas atau depresi.
- e) *CognitiveTherapy*
- Pendekatan dengan *cognitive therapy* adalah suatu metode untuk mengubah pola pikir, pemahaman penderita yang salah

tentang sebab dan akibat insomnia. Kebanyakan penderita mengalami cemas ketika hendak tidur dan ketakutan yang berlebihan terhadap kondisi mereka yang sulit tidur. Untuk mengatasi hal itu, mereka lebih sering tidur di siang hari dengan tujuan untuk mengganti jumlah tidur yang tidak efisien di malam hari. Pada studi yang terbaru, menyatakan *cognitive therapy* dapat mengurangi onset tidur sehingga 54%.

f) Relaksasi

The American Academy of Sleep Medicine (2005 dalam Pujihartanto, 2018) merekomendasikan relaksasi sebagai salah satu standar penatalaksanaan insomnia. Teknik relaksasi yang efektif untuk mengatasi gangguan tidur seperti insomnia adalah teknik relaksasi otot progresif, teknik relaksasi nafas dalam, relaksasi autogenik, terapi music dan aromaterapi.

k. Faktor - faktor yang mempengaruhi kualitas tidur lansia

Menurut Silvanasari (2012) beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas tidur yaitu:

1) Usia

Faktor usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tidur. Galea (2008, dalam Silvanasari, 2012) mengemukakan bahwa perubahan kualitas tidur pada lansia yang berkaitan dengan usia diakibatkan peningkatan waktu yang mengganggu tidur dan pengurangan tidur tahap 3 dan 4 NREM.

2) Respon terhadap penyakit

Seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan ia dapat tidur dengan nyenyak, sedangkan untuk seseorang yang kondisinya kurang sehat (sakit) dan rasa nyeri, maka kebutuhan tidurnya akan tidak nyenyak. Penderita hipertensi memiliki kecemasan berlebih sehingga mengalami gangguan emosi dan akan mengalami gangguan tidur sehingga mempengaruhi kualitas tidur, gejala kecemasan yang dirasakan akan mengganggu tidurnya seperti jantung berdebar-debar, gemetar, gelisah (Sakinah, Kosasih, & Sari, 2018)

3) Depresi

Lansia yang depresi sering mengalami perlambatan untuk tidur, seringkali terjaga, perasaan tidur yang kurang, munculnya nilai REM secara dini, peningkatan total waktu tidur dan terbangun lebih awal (Potter dan Perry, 2015)

4) Kecemasan

Cemas dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekwensi tidur. Hal ini disebabkan karena kondisi cemas akan meningkatkan norepineprin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM (Asmadi, 2008). Pensiun, gangguan fisik, kematian orang yang dicintai, dan masalah ekonomi merupakan masalah yang menyebabkan kecemasan pada lansia (Potter & Perry, 2015).

5) Lingkungan

Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk tidur. Pada lingkungan bersih, bersuhu dingin, suasana yang tidak gaduh (tenang), dan penerangan yang tidak terlalu terang akan membuat seseorang tersebut tertidur dengan nyenyak, begitupun sebaliknya jika lingkungan kotor, bersuhu panas, suasana yang ramai dan penerangan yang sangat terang, dapat mempengaruhi kualitas tidurnya.

6) Gaya hidup

Gaya hidup sehat adalah segala upaya untuk menerapkan kebiasaan yang baik dalam menciptakan hidup yang sehat dan menghindarkan kebiasaan buruk yang dapat mengganggu kesehatan. Keuntungan gaya hidup sehat adalah tenang, nyaman, aman, percaya diri, hidup seimbang dan tidur. Kelelahan yang dirasakan seseorang dapat pula memengaruhi kualitas tidur seseorang. Pada kelelahan tingkat menengah orang dapat tidur dengan nyenyak. Sedangkan pada kelelahan yang berlebihan akan menyebabkan periode tidur REM lebih pendek.

1. Pengukuran Kualitas Tidur

Buyse et al. (1989 dalam Komalasari, 2012) mengemukakan bahwa *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* merupakan instrumen yang efektif digunakan untuk mengukur kualitas tidur. *PSQI* dapat membedakan kualitas tidur baik atau buruk dengan mengukur tujuh domain yaitu kualitas tidur subjektif, masa laten tidur, durasi tidur

(lama waktu tidur), efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan di siang hari selama satu bulan terakhir. Penilaian jawaban berdasarkan skala *Likert* dari 0-3, dimana skor 3 menggambarkan hal negatif. Pengkategorian kualitas tidur terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Rentang jumlah skor *PSQI* adalah 0 sampai dengan 21 dari ketujuh komponennya. Kualitas tidur dikatakan baik apabila jumlah skor penilaian ≤ 5 , sedangkan kualitas tidur dikatakan buruk apabila jumlah skor penilaian > 5 .

4. Spiritualitas

a. Pengertian

Menurut Adian (2016) spiritualitas adalah konsep yang luas dengan berbagai dimensi dan perspektif yang ditandai adanya perasaan keterikatan (koneksitas) kepada sesuatu yang lebih besar dari diri kita, yang disertai dengan usaha pencarian makna dalam hidup atau dapat dijelaskan sebagai pengalaman yang bersifat universal dan menyentuh. Beberapa individu menggambarkan spiritualitas dalam pengalaman hidupnya seperti adanya perasaan terhubung/transendental yang suci dan menentramkan, sebageian individu yang lain merasakan kedamaian saat berada di masjid, gereja, kuil atau tempat suci lainnya.

Stanley dan Beare (2006 dalam Munawarah, Rahmawati, & Setiawan, 2018) mengemukakan bahwa spiritualitas adalah sebuah konsep dua dimensional antara dimensi vertikal dan horisontal. Sedangkan yang dimaksud dimensi vertikal sendiri disini adalah

hubungan dengan Tuhan, dan dimensi horisontal adalah hubungan dengan orang lain (manusia). Hubungan manusia dengan Tuhan yaitu dengan beribadah, berdoa serta mengikuti kegiatan keagamaan, sedangkan hubungan individu dengan orang lain yaitu seperti menerima orang lain dan merasa tanpa pamrih peduli dengan orang lain.

b. Aspek-aspek spiritualitas

Menurut Jalil (2013) aspek-aspek spiritualitas adalah :

- 1) Berhubungan dengan sesuatu yang tidak diketahui atau ketidakpastian dalam kehidupan
- 2) Menemukan arti dan tujuan hidup
- 3) Menyadari kemampuan untuk menggunakan sumber dan kekuatan dalam diri sendiri
- 4) Mempunyai perasaan keterikatan dengan diri sendiri dan dengan Yang Maha Tinggi

c. Makna Spiritualitas

Hendrawan (2009 dalam Saputra, 2017) mengemukakan makna spiritualitas yaitu :

- 1) Spiritualitas sangat individual dan personal. Orang tidak harus religius untuk menjadi spiritual.
- 2) Spiritualitas adalah kepercayaan dasar adanya kekuatan besar yang mengatur alam semesta. Ada tujuan bagi segala sesuatu dan setiap orang
- 3) Segala sesuatu terkait dengan yang lain, memengaruhi dan dipengaruhi segala sesuatu yang lain.

- 4) Spiritualitas adalah perasaan tentang keterkaitan.
- 5) Spiritualitas adalah perasaan tentang betapapun buruknya selalu ada jalan keluar. Ada rencana agung yang membimbing seluruh kehidupan.
- 6) Pada dasarnya kita hidup untuk berbuat kebaikan.
- 7) Spiritualitas terkait dengan kepedulian, harapan, kebaikan, cinta dan optimisme.

d. Manfaat spiritualitas bagi kesehatan

Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia dapat menjadi stresor dikehidupannya. Spiritualitas yang baik membantu lansia untuk memiliki kehidupan yang lebih bermakna, mereka dapat mengisi hari-harinya dengan kegiatan yang positif dan bermanfaat. Spiritualitas adalah sumber energi bagi lansia yang memberikan kekuatan untuk menghadapi masalah dan merasa terhubung dengan Yang Maha Tinggi, alam, atau kekuatan yang dianggap lebih besar dari dirinya sehingga memunculkan perasaan damai dan bahagia. Spiritualitas merupakan kesadaran dan perasaan dari seorang lansia akan hubungannya dengan keberadaan yang Maha Tinggi, kekuatan yang dianggap lebih besar dari dirinya sendiri, atau alam (Rahmah, Husairi, Fauzan, 2015).

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi spiritualitas

Menurut Taylor, Lillis, Le Mone (2007 dalam Mariyanto, 2017) faktor-faktor yang mempengaruhi spiritualitas adalah :

- 1) Tahap perkembangan. Berdasarkan hasil penelitian terhadap anak-anak dengan empat agama yang berbeda ditemukan bahwa mereka memiliki konsep spiritualitas yang berbeda menurut usia, jenis kelamin, agama dan kepribadian anak. Kelompok usia dewasa muda dihadapkan pada pertanyaan bersifat keagamaan dari anaknya akan menyadari apa yang pernah diajarkan kepadanya pada masa kanak-kanak dahulu, lebih dapat diterima pada masa dewasa daripada waktu remaja dan masukan dari orang tua tersebut dipakai untuk mendidik anaknya. Usia pertengahan dan lansia lebih banyak waktu untuk kegiatan agama dan berusaha untuk mengerti nilai agama yang diyakini generasi muda.
- 2) Spiritualitas memerlukan sistem kepercayaan (kemauan untuk percaya) dan apa yang diyakini sebagai kebenaran (keyakinan ada kekuatan yang lebih tinggi atau adanya agama berdasarkan keyakinan inti). Dalam konteks agama, termasuk hubungan yang tinggi dengan Tuhannya yang di hubungkan dengan doa dan meditasi (Adian, 2016).
- 3) Keluarga. Peran orang tua sangat penting dalam perkembangan spiritualitas seorang anak karena orang tua sebagai role model. Keluarga juga sebagai orang terdekat di lingkungan dan pengalaman pertama anak dalam mengerti dan menyimpulkan kehidupan di dunia, maka pada umumnya pengalaman pertama anak selalu berhubungan dengan orang tua ataupun saudaranya
- 4) Latar belakang etnik budaya. Sikap, keyakinan dan nilai dipengaruhi oleh latar belakang etnik dan sosial budaya. Hal yang

perlu diperhatikan adalah apapun tradisi agama atau system keagamaan yang dianut individu, tetap saja pengalaman spiritual tiap individu berbeda dan mengandung hal unik.

- 5) Pengalaman hidup sebelumnya. Pengalaman hidup baik positif maupun negatif dapat mempengaruhi spiritualitas seseorang. Selain itu juga dipengaruhi oleh bagaimana seseorang mengartikan secara spiritual kejadian atau pengalaman tersebut. Peristiwa dalam kehidupan sering dianggap sebagai suatu ujian. Pada saat ini, kebutuhan spiritual akan meningkat yang memerlukan kedalaman spiritual dan kemampuan coping untuk memenuhinya.
- 6) Krisis dan perubahan. Krisis dan perubahan dapat memperkuat kedalaman spiritual seseorang. Krisis sering dialami ketika individu dihadapkan dengan hal sulit. Apabila klien mengalami krisis, maka keyakinan spiritual dan keinginan untuk melakukan kegiatan spiritual menjadi lebih tinggi.
- 7) Terpisah dari ikatan spiritual. Individu yang biasa melakukan kegiatan spiritual ataupun tidak dapat berkumpul dengan orang terdekat biasanya akan mengalami terjadinya perubahan fungsi spiritual.
- 8) Isu moral terkait dengan terapi. Pada kebanyakan agama, proses penyembuhan dianggap sebagai cara Tuhan untuk menunjukkan kebesarannya walaupun ada yang menolak intervensi pengobatan. Konflik antara jenis terapi dengan keyakinan agama sering dialami oleh klien dan tenaga kesehatan.

f. Pengukuran spiritualitas

Instrumen untuk mengukur spiritualitas ada beberapa, salah satunya adalah *Spiritual Well-being Scale* (SWBS) yang dikembangkan pertama kali oleh Ellison (1983). *Spiritual Well-being Scale* berisi dua sub yaitu merepresentasikan dimensi vertikal dan dimensi horisontal. Imam, Karim, Jusoh dan Mamad (2009) memodifikasi SWBS menjadi *Spiritual Well-being Scale Malay version* yang terdiri dari 20 item pernyataan dengan menggunakan skala likert 1 – 6 dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju. Kuesioner *Spiritual Well-being Scale* (SWBS) sudah diuji validitas dan reliabilitas oleh Imam, Karim, Jusoh dan Mamad (2009), dengan hasil nilai *test retest reliability* antara 0,73 – 0,99 dan *internal consistency reliability* antara 0,78 – 0,94.

g. Mekanisme spiritualitas terhadap kualitas tidur

Praktek keagamaan seperti, berdoa, membaca kitab suci dan praktek keagamaan lainnya mengaktifasi berbagai regio otak, meliputi lobus frontal, dimana aktivasi pada struktur tersebut dapat membantu seseorang dalam meregulasi fungsi sistem saraf otonom dengan cara menghubungkan lobus frontal dan limbik, hipotalamus dan amigdala nuclei yang menyebabkan kondisi rileks. Pada keadaan rileks, pembuluh darah otot rangka akan mengalami vasodilatasi dan relaksasi sebagai dampak dari pelepasan asetilkolin oleh serabut kolinergik parasimpatis yang berasal dari korteks serebri, sehingga rangsangan yang menuju ke kelenjar hipofisis anterior juga berkurang maka

produksi dari hormon ACTH pun menurun dan diikuti dengan menurunnya sekresi hormon adrenokortikal berupa kortisol yang dapat menurunkan kecemasan, menyebabkan perasaan nyaman tenang, sehingga mudah untuk tertidur (Darma, Rosmaharani & Nahariani, 2017).

5. Aktivitas Fisik

a. Pengertian

Menurut Kemenkes (2019) aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi. Aktivitas ini mencakup aktivitas yang dilakukan di sekolah, di tempat kerja, aktivitas dalam keluarga/ rumah tangga, aktivitas selama dalam perjalanan dan aktivitas lain yang dilakukan untuk mengisi waktu senggang sehari-hari. Aktifitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian dan kegiatan rekreasi (Kusumo, 2020).

b. Tingkat aktivitas fisik

Menurut Sumarta (2020) aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan sebagai berikut:

1) Aktivitas Fisik Ringan.

Aktivitas fisik ringan yaitu aktivitas yang membutuhkan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan pada pernapasan atau ketahanan (*endurance*). Aktivitas fisik dikatakan ringan apabila

nilai MET (*Metabolic Equivalent*) <600. Contoh aktivitas fisik ringan antara lain, yaitu: berjalan, menyapu, mencuci, berdandan, duduk, belajar, mengasuh anak, menonton TV, dan bermain komputer/hp.

2) Aktivitas Fisik Sedang,

Aktivitas fisik sedang yaitu aktivitas yang membutuhkan tenaga intens atau terus menerus. Aktivitas fisik sedang dilakukan minimal 20 menit per hari. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang dilakukan minimal 5 hari dalam seminggu. Aktivitas fisik dikatakan sedang apabila nilai MET (*Metabolic Equivalent*) ≥ 600 sampai <3000. Contoh aktivitas fisik sedang antara lain, yaitu: jogging, tenis meja, berenang, bermain dengan hewan peliharaan, bersepeda, bermain musik, dan jalan cepat.

3) Aktivitas Fisik Berat.

Aktivitas fisik berat seringkali dihubungkan dengan olahraga yang membutuhkan kekuatan (*strength*). Aktivitas fisik dengan intensitas berat setidaknya dilakukan selama 7 hari dan dapat dikombinasikan dengan aktivitas fisik ringan dan sedang. Aktivitas fisik dikatakan berat apabila nilai MET (*Metabolic Equivalent*) ≥ 3000 . Contoh aktivitas fisik berat antara lain, yaitu: berlari, sepak bola, aerobik, bela diri, dan outbond.

c. Manfaat aktivitas fisik

Menurut Kemenkes (2018) manfaat aktivitas fisik adalah menjaga kesehatan agar terhindar dari penyakit, meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan tubuh, meningkatkan kualitas hubungan

suami istri, membakar kalori sehingga mencegah kelebihan berat badan, meningkatkan rasa percaya diri, mengurangi stres dan emosional, membuat tidur lebih nyenyak, membuat wajah dan tubuh lebih segar.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik

Menurut *British Heart Foundation* (BHF) (2014 dalam Sumarta, 2020) faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik adalah

1) Faktor Biologis

a) Usia Semakin bertambahnya usia, maka semakin berkurang aktivitas fisik yang dapat dilakukan.

b) Jenis Kelamin Laki-laki lebih aktif dalam beraktivitas fisik daripada perempuan.

2) Faktor Demografis

a) Status Sosial Ekonomi Seseorang dengan status sosial ekonomi yang tinggi lebih aktif daripada yang memiliki status sosial ekonomi yang rendah. Sekitar 10% perbedaan diantara keduanya.

b) Ras Golongan kulit putih cenderung aktif daripada etnis lain.

c) Tingkat Pendidikan Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi tingkat rendahnya aktivitas fisik.

3) Faktor Sosial Partisipasi aktivitas fisik dipengaruhi oleh faktor pendukung sosial dan orang-orang terdekat seperti teman, guru, ahli kesehatan, pelatih olahraga profesional atau instruktur

4) Faktor Lingkungan: Faktor lingkungan yang mampu memberikan efek yang positif dalam aktivitas fisik, diantaranya:

- a) Akses untuk program dan fasilitas tersedia seperti, lapangan, taman bermain dan area untuk aktivitas fisik
 - b) Adanya area berjalan dan jalan bersepeda
 - c) Adanya waktu untuk bermain di tempat terbuka
 - d) Perbedaan struktur bangunan yang secara tidak langsung mempengaruhi kebiasaan aktivitas fisik di perkotaan dan pedesaan.
- e. Pengukuran aktivitas fisik

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan menggunakan *Baecke Questionnaire*. Menurut Baecke (1982 dalam Azizah, 2016), untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang diperlukan indeks bekerja, indeks berolahraga, dan indeks waktu luang. Namun dalam penelitian ini, yang digunakan hanya 2 indeks yaitu indeks aktivitas fisik saat berolahraga dan indeks aktivitas fisik saat waktu luang. Hal ini. Kuesioner ini terdiri dari 14 pertanyaan, yaitu pertanyaan nomor 1, 2a, 2a1, 2a2, 2a3, 2b1, 2b2, 2b3, 3, 4, dan 5 merupakan pertanyaan untuk aktivitas saat olahraga sedangkan pertanyaan nomor 6, 7, 8, dan 9 merupakan pertanyaan untuk aktivitas saat waktu luang. Untuk penilaian jawaban dari masing-masing pertanyaan disajikan dalam tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Skor penilaian jawaban aktivitas fisik

Pilihan Jawaban	Skor
Intensitas rendah	0,76
Intensitas sedang	1,26
Intensitas tinggi	1,76
< 1 jam	0,50
1 – 2 jam	1,50
2 – 3 jam	2,50
3 – 4 jam	3,50
> 4 jam	4,50
< 1 bulan	0,04
1 – 3 bulan	0,17
4 – 6 bulan	0,42
7 – 9 bulan	0,67
> 9 bulan	0,92

Penilaian untuk pilihan jawaban nomor 3, memiliki skor:

- a) Jauh lebih sedikit : 1
- b) Lebih sedikit : 2
- c) Sama : 3
- d) Lebih banyak : 4
- e) Jauh lebih banyak: 5

Pilihan jawaban nomor 4, 5, 6, 7, dan 8 memiliki skor:

- a) Tidak pernah : 1
- b) Jarang : 2
- c) Kadang-kadang : 3
- d) Sering : 4
- e) Sangat sering : 5

pilihan jawaban nomor 9 memiliki skor :

- a) < 15 menit : 1
- b) 5 – 15 menit : 2
- c) 15 – 30 menit : 3

d) 30 – 45 menit : 4

e) > 45 menit : 5

Untuk menghitung skor aktivitas fisik dihitung dengan rumus :

$$\text{Olah raga} = \frac{\{(P2a1 \times P2a2 \times P2a3) + (P2b1 \times P2b2 \times P2b3)\} + P3 + P4 + P5}{4}$$

$$\text{Waktu luang} = [(6 - P6) + \sum (P7 + P8 + P9)]$$

Kalkulasi skor aktivitas fisik = Indeks olah raga + indeks waktu luang

Kemudian hasil skor dikategorikan menjadi : aktivitas fisik ringan jika skor < 5,6 aktivitas fisik sedang jika skor 5,6 – 7,9 dan aktivitas fisik berat jika skor > 7,9. *Baecke* Questionnaire untuk mengukur aktivitas fisik tidak perlu lagi dilakukan uji instrumen (validitas dan reliabilitas) karena sudah teruji secara internasional dan sudah banyak digunakan oleh peneliti untuk mengukur aktivitas fisik.

f. Mekanisme aktivitas fisik terhadap kualitas tidur

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur menjaga keseimbangan homeostatis tubuh melalui jalur *Hypothalamic Pituitary Adrenal* (HPA) Axis. Pada keadaan ini produksi serotonin, encephalin dan endorphan mengalami peningkatan. Aktivitas fisik menyebabkan cadangan glukosa dalam tubuh berkurang sehingga akan menyebabkan munculnya endorphan. Endorphan yang muncul akan memberikan rasa nyaman, senang dan bahagia. Dalam kondisi rileks maka usia lanjut akan mudah dalam memenuhi kebutuhan tidurnya. Kondisi yang rileks dan nyaman akan mempercepat usia lanjut untuk mampu memulai tidur dengan lebih cepat. Hormon melatonin dibantu oleh serotonin dan endorphan membantu mencapai tidur yang dalam (*delta deep*)

sehingga ketika ada rangsangan dari luar atau dalam usia lanjut akan lebih toleran dan tidak mudah terbangun (Dewi, dkk, 2020).

Aktivitas fisik yang berat menyebabkan kelelahan yaitu suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh menghindari kerusakan lebih lanjut, sehingga dengan demikian terjadilah pemulihan. Aktivitas fisik dan kelelahan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur seseorang karena keletihan akibat aktivitas yang tinggi dapat memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan (Uliyah & Hidayat, 2008 dalam Baso, Langi & Sekeon, 2018). Aktivitas fisik akan menurunkan prostaglandin E2 dan TNF α , penurunan sel NK/natural killer serta peningkatan sitokin proinflamasi yakni IL-6 pada sistem imun. Perubahan regulasi sistem imun ini akan memperbaiki gangguan tidur (Hartescu, Morgan, & Stevinson, 2015; Tsunoda & Kitano, 2015).

g. Hubungan aktivitas fisik terhadap kalitas tidur lansia

Kualitas tidur merupakan suatu kondisi dimana tidur yang dijalani seseorang dapat memberikan kebugaran, kesegaran dan kepuasan ketika terbangun. Tidur yang cukup dipengaruhi oleh jumlah jam tidur (kuantitas) dan kedalaman tidur (kualitas) (Dewi dkk, 2020).

Masalah kesehatan yang sering ditemui pada usia lanjut adalah gangguan tidur. Usia lanjut memerlukan waktu yang lebih lama untuk memulai tidur tetapi memiliki waktu yang pendek untuk tidur dengan nyenyak. Aktivitas fisik adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tidur pada usia lanjut. Aktivitas fisik merupakan semua pergerakan sebagai hasil dari kontraksi otot rangka

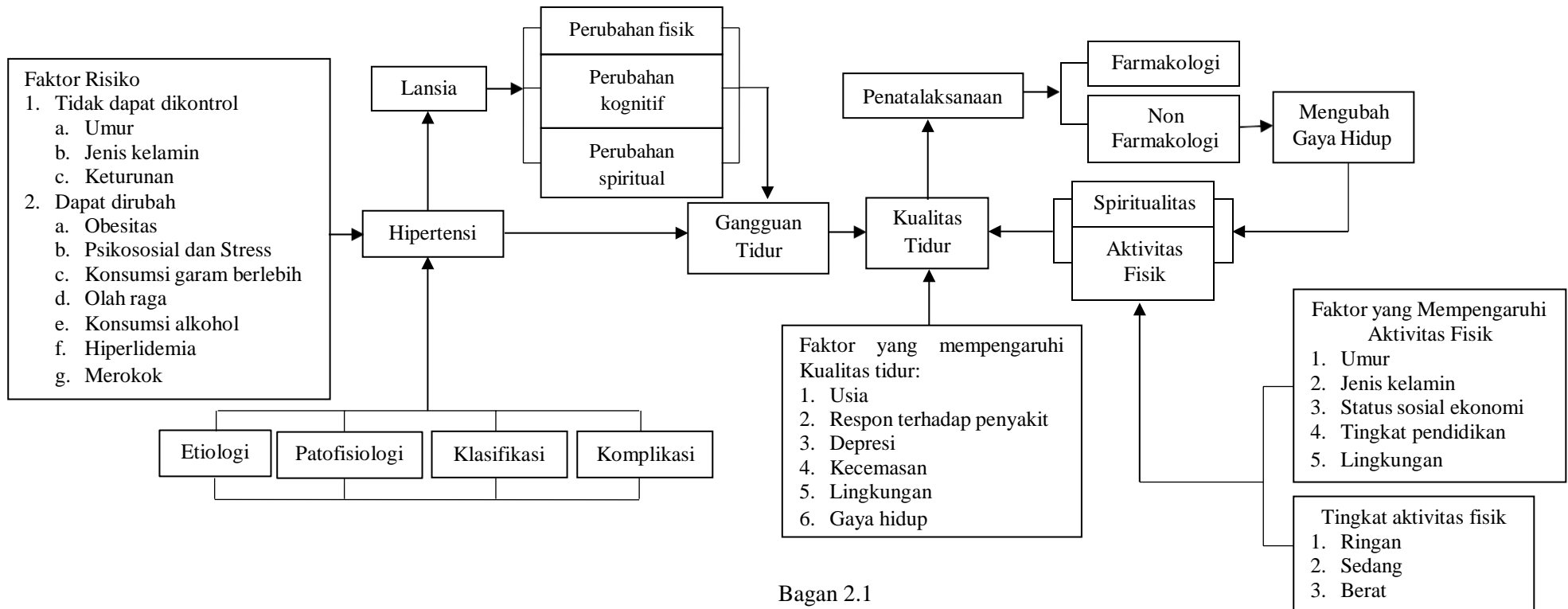
yang memerlukan energi. Aktivitas fisik terdiri dari gerakan kegiatan bebas, terstruktur, kegiatan olahraga maupun kegiatan sehari-hari. Usia lanjut dengan aktivitas fisik yang kurang dan tidak terstruktur akan mempengaruhi pengurangan waktu tidur atau kualitas tidur. Perubahan tidur normal yang dialami usia lanjut adalah pada tahap Non Rapid Eye Movement (NREM) 3 dan 4. Usia lanjut hampir tidak memiliki tahap 4 atau tidur dalam. Aktivitas fisik menyebabkan peningkatan konsumsi energi, sekresi endorfin dan suhu tubuh yang dapat meningkatkan kebutuhan tidur dan proses penyembuhan tubuh (Dewi dkk, 2020).

Hasil penelitian Fitri (2018) diperoleh hasil ada hubungan secara signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada lanjut usia di Desa Karangrejo, Kecamatan Gabus, Kabupaten Grobogan nilai p -value $0,005 < \alpha (0,05)$. Aktivitas fisik akan menyebabkan kelelahan sehingga mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur karena kelelahan akibat aktivitas yang tinggi memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan. Orang yang melakukan aktivitas dan mencapai kelelahan maka orang tersebut akan lebih cepat untuk dapat tidur karena tahap tidur gelombang lambatnya atau *Non Rapid Eye Movement* (NREM) diperpendek.

Lubis (2019) menyatakan bahwa olahraga dengan intensitas rendah pada dewasa dan lansia tetap berpengaruh pada penanganan insomnia dibanding populasi yang tidak melakukan olahraga sama sekali. Namun kualitas tidur jelas lebih baik pada mereka yang melakukan olahraga intensitas sedang-berat. Olahraga dengan

intensitas sedang-berat didefinisikan sebagai olahraga yang meningkatkan denyut jantung dan meningkatkan laju pernapasan, seperti jalan cepat, berenang, lari, bersepeda, senam, aerobik atau olahraga permainan seperti sepak bola, basket, dan voli. Hal ini didukung oleh penelitian dari Syaquila (2019) dimana terdapat pengaruh antara olahraga intensitas sedang terhadap kualitas tidur lansia. Hal ini dapat dibuktikan dengan Uji Wilcoxon dengan nilai p sebesar 0,001 pada sampel yang diberi intervensi.

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1
Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Nurhidayat (2015), Perki (2015), Potter & Perry (2015), Adian (2016), Azizah (2016), Husna (2016), Muhith (2016), Ekasari, Riasmini & Hartini (2018), Handiyani, dkk (2018), Kemenkes (2018), Manutung (2018), Sakinah, Kosasih, & Sari (2018), Wijaya (2018), Kemenkes (2019), Dewi dkk (2020), Kusumo (2020), Sumarta (2020), Novidiantoko (2021)