

BAB II

Tinjauan Pustaka dan Kerangka Teori

A. Tinjauan Pustaka

1. Lansia

a. Definisi

Lanjut usia (lansia) adalah orang yang mencapai usia 60 tahun ke atas yang mempunyai hak yang sama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (UU RI N0 13 tahun 1998). Menurut WHO (World Health Organization) membagi masa lanjut usia sebagai berikut : a) usia 45-60 tahun, disebut middle age (setengah baya atau A-teda madya); b) usia 60-75 tahun, disebut alderly (usia lanjut atau wreda utama); c) usia 75-90 tahun, disebut old (tua atau prawasana); d) usia diatas 90 tahun, disebut old (tua sekali atau wreda wasana) (Andarmayo, 2018)

Lanjut usia atau usia tua (lansia) adalah suatu periode penutup dalam rentang hidup seseorang, yaitu suatu periode dimana seseorang telah beranjak jauh dari periode terdahulu yang lebih menyenangkan, atau beranjak dari waktu yang penuh bermanfaat. Akibatnya jumlah penduduk yang berusia lanjut meningkat dan bertambah cenderung lebih cepat atau sering disebut dengan Lansia Booming (Andarmayo, 2018).

b. Perubahan-perubahan pada lansia

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

1) Perubahan fisik

a) Sel.

Jumlahnya sel menurun atau 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 dan 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 dan berkurangnya aliran darah.

i) Sistem Genitourinaria

Ginjal mengecil dan nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, fungsi tubulus berkurang akibatnya terjadi 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 kreatinasi 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.

l) 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.

c. Masalah kesehatan yang terjadi pada Lansia

Menurut Sitanggang, dkk (2021) dan Utomo (2019) masalah kesehatan yang terjadi pada lansia adalah sebagai berikut:

- a) Masalah kesehatan pada sistem kardiovaskuler yang diakibatkan penurunan struktur dan fungsi kardiovaskuler pada lansia. Masalah

kesehatan pada sistem kardiovaskular antara lain adalah hipertensi, penyakit jantung coroner dan *cardiac heart failure*.

- b) Masalah kesehatan pada sistem respirasi yang dihadapi lansia yaitu penyakit paru obstruksi kronik, tuberculosis, influenza dan pneumonia.
 - c) Masalah kesehatan pada saluran pencernaan yaitu *gastroesophageal refluks, ulkus peptic, diverticulitis*, konstipasi dan kanker pencernaan.
 - d) Masalah kesehatan pada sistem perkemihan yaitu *inkontinensia urin, benigna hyperplasia* prostat dan kanker serviks.
 - e) Masalah kesehatan pada sistem *musculoskeletal* yang umum dialami lansia adalah osteoporosis, fraktur, osteoarthritis, rheumatoid arthritis dan gout arthritis
 - f) Masalah sistem neurologi seperti *cerebro vaskuler accident*
 - g) Diabetes mellitus yang menyebabkan komplikasi seperti penyakit jantung, gagal ginjal, retinopati dan gangguan sensoris.
- d. Perubahan Pola tidur lansia

Pada lansia terjadi penurunan fisik, sosial dan psikologis. Perubahan fungsi fisiologis dan psikologis dapat mempengaruhi pola tidur lansia, sehingga terjadi gangguan tidur pada lansia. Perubahan yang dialami lansia mencakup terbangun pada dini hari dan peningkatan jumlah tidur pada siang hari (Widiastuti & Sucinda, 2019).

Proses patologis terkait usia dapat menyebabkan perubahan pola tidur. Perubahan pola tidur dapat berupa tidak bisa tidur sepanjang malam

dan sering terbangun pada malam hari, sehingga lansia melakukan kegiatannya pada malam hari. Ritmik sirkadian tidur-bangun lansia 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. Dengan perkataan lain, bertambahnya umur juga dikaitkan dengan kecenderungan untuk tidur dan bangun lebih awal. Adanya gangguan ritmik sirkadian tidur juga berpengaruh terhadap kadar hormon yaitu terjadi penurunan sekresi hormon pertumbuhan, prolaktin, tiroid, dan kortisol pada lansia (Amir, 2008 dalam Shena, 2018).

2. Hipertensi

a. Definisi

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. 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.

b. Jenis hipertensi

Menurut Smeltzer & Bare (2017) dan 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 arterioli 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 konstriksi 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 RI (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

Joint National Committee/JNC (2003 dalam Rosari, 2016) penyakit hipertensi ditemukan sebanyak 60-70% pada populasi berusia diatas 65 tahun. Lansia yang berusia diatas 80 tahun sering mengalami hipertensi persisten, dengan tekanan sistolik menetap di atas 160 mmHg. Jenis hipertensi yang khas sering ditemukan pada lansia adalah isolated systolic hypertension (ISH), dimana tekanan sistolik hanya yang tinggi (didas 140 mmHg), namun tekanan diastolik tetap normal (di bawah 90 mmHg).

e. Gejala-gejala hipertensi

Menurut Hastuti (2019) 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 ditengkuh, 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.

f. Komplikasi Hipertensi

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 seperti jantung, ginjal, otak dan mata (Smeltzer & Bare 2017). Komplikasi hipertensi 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 dititrasi. 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 (Gama, et al, 2014) .

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 organis 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 dan/atau penurunan kadar kolesterol 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 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

h) 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.

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 dan 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 dengannyenyak sekali, namun fisiknya yaitu gerakan kedua bola matanya bersifat sangat aktif. Tidur REM ini ditandai dengan mimpi, otot – otot kendur, 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 :

Umur	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/ hari
1 bulan -18 bulan	Infant	12-14 jam/hari
18 bulan - 3 tahun	Toddler	11-12 jam/hari
3 tahun - 6 tahun	Preschool	11 jam/hari

6 tahun - 12 tahun	School age	10 jam/hari
12 tahun - 18 tahun	Adolescent	8,5 jam/hari
18 tahun - 40 tahun	Young adult	7-8 jam/hari
40 tahun – 60 tahun	Middle age adult	7 jam/hari
60 tahun keatas	Early adult	6 jam/hari

Table 2.1 Kebutuhan Tidur Manusia

f. Kualitas tidur

Menurut Novidiantoko (2021) kualitas tidur adalah suatu keadaan tidur yang dialami 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.

g. 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 keletihan, mengantuk, dan mudah jatuh tidur pada siang hari (Amir, 2008 dalam Shena, 2018).

Sunarti (2019) mengemukakan bahwa gangguan tidur primer yang dialami lansia terdiri atas :

- 1) *Sleep disordered breathing* yaitu terjadi penghentian sebagian atau seluruh pernapasan berkali-kali sepanjang malam.
 - 2) *Periodic leg movement in sleep*, yaitu gerakan kram menyentak berulang pada ekstremitas yang terjadi selama tidur.
 - 3) *Rapid Eye Movement (REM) sleep behaviour disorder*, yaitu kondisi terjadi mimpi yang jelas dan seringkali menakutkan terkait perilaku motorik sederhana atau kompleks.
- h. Dampak dari gangguan tidur pada lansia

Berbagai dampak negatif dapat ditimbulkan oleh gangguan tidur antara lain menurunnya daya tahan tubuh, menurunnya prestasi kerja, kelelahan, depresi, mudah tersinggung, dan menurunnya daya konsentrasi yang dapat memengaruhi keselamatan diri sendiri dan juga orang lain. Ketidakmampuan lansia memenuhi tidur yang berkualitas dan menurunnya fase tidur REM dapat menimbulkan keluhan pusing, kehilangan gairah, rasa

malas, cenderung mudah marah/tersinggung, kemampuan pengambilan keputusan secara bijak menurun, hingga menyebabkan depresi dan frustrasi (Malik, 2010),

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.

i. Lama tidur

Lama tidur dari kualitas tidur mempengaruhi karena adanya waktu tidurnya berkurang dan terjadi dampak negatif stress seperti tekanan darah tinggi, pusing, sedih, sulit berkonsentrasi, tidak bisa tidur seperti biasanya, terlampau sensitif, depresi, dan lainnya serta menimbulkan dalam kondisi tersebut (Suliswati, 2010)

j. Penatalaksanaan gangguan tidur

Menurut Ghaddafi (2010) dan Sunarti (2019) penatalaksanaan gangguan tidur terdiri dari terapi 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.

a) *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

b) *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.

c) *Antihistamin* adalah bahan utama dalam obat tidur. *Dephenhydramine 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.

d) Antidepresan dengan dosis rendah seperti *trazodone*, *amitriptyline*, *doxepine*, dan *mitrazapine* sering digunakan pada penderita insomnia.

Tanpa gejala depresi.

2) Non farmakologi

a) Edukasi tidur, dapat berupa:

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

b) 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

c) Kurangi tidur siang

d) Hindari penggunaan kamar tidur untuk bekerja, membaca atau menonton televisi

e) Kurangi jumlah makan dan minum sebelum tidur

f) Hindari minum kopi, the, alkohol dan merokok

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) *Cognitive Therapy*

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, aromaterapi dan terapi musik termasuk terapi murrotal.

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 dan 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 menghindari 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 berlebih akan menyebabkan periode tidur REM lebih pendek).

1. Pengukuran Kualitas Tidur

Buyse et al. (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. Terapi Relaksasi Benson

Penatalaksanaan farmakologis dan penatalaksanaan non farmakologis dapat digunakan sebagai pengobatan untuk mengatasi hipertensi, namun penatalaksanaan farmakologis yang relatif mahal maka banyak penderita hipertensi mengalihkan penggunaan terapi non farmakologis. Salah satu dari terapi yang bisa memberikan perubahan tekanan darah ialah relaksasi benson (Jamroni, 2021).

Terapi benson ini bentuk terapi yang menggunakan metode terapi nafas dalam dan terapi istighfar terdapat berupa pengulang-ulangan kata sikap pasif merupakan hal yang essential. Intervensi terapi benson melibatkan keyakinan bagi penderita dapat dilakukan dengan menciptakan lingkungan yang lebih nyaman sehingga membantu penderita hipertensi lebih rileks serta dapat mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik. Proses modifikasi terapi relaksasi benson dapat membantu perubahan tekanan darah tinggi agar stabil,merelaksasikan tubuh, serta dapat meningkatkan keyakinan terhadap Alloh SWT serta menggunakan paduan dari relaksasi

pernafasan dalam dan disertai istigfar menggunakan tasbih (Buana et al., 2021). Relaksasi benson diberikan dengan cara penderita tidak boleh tegang dan harus rileks saat melakukan terapi ini difokuskan dengan keyakinan serta mengungkapkan kalimat istighfar yang mengandung arti serta makna yang bisa menenangkan dan bisa menurunkan beban yang dirasakan dengan cara mengucapkan secara berulang-ulang dengan ritme pernafasan yang teratur serta bersikap pasrah (Siregar et al., 2018).

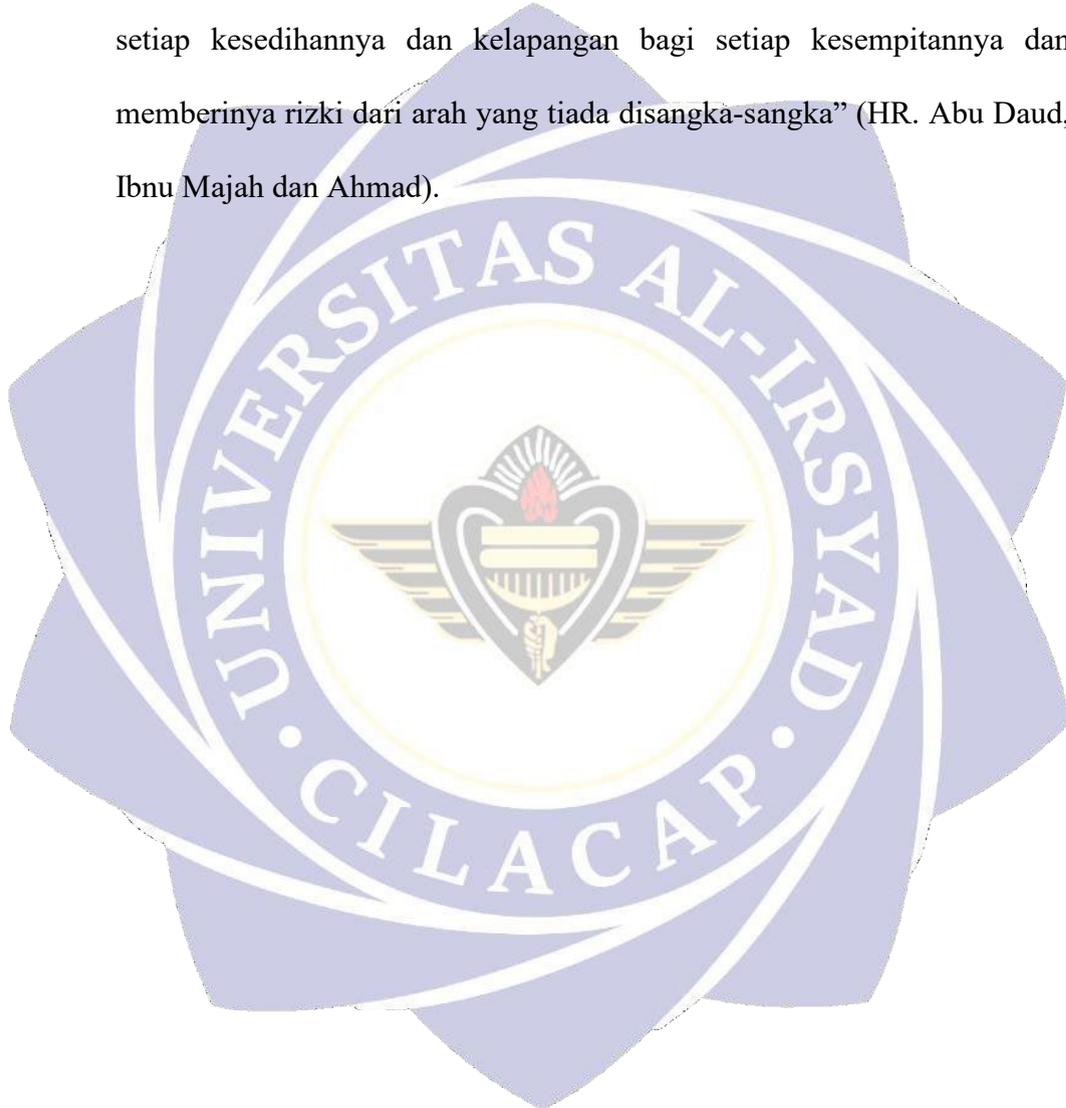
Penelitian sebelumnya, terdapat terapi relaksasi benson mengkombinasikan dengan meditasi,relaksasi pernafasan dalam dan relaksasi progresif otot seta diperkuat dengan musik agar adanya , dan diberikan intervensi selama 15 menit dengan frekuensi pemberian terapi 3x perminggu dengan p value < 0,05 (Siregar et al., 2018).

Kalimat zikir yang digunakan adalah kalimat Istigfar: Astagfirullahal 'azhiim (Saya mohon ampun kepada Allah yang maha Agung). Dan kalimat Membaca tasbih (subhanallah) yang mempunyai arti Maha Suci Allah. Kalimat zikir tersebut diucapkan berulang-ulang dengan tujuan sebagai proses pembelajaran dan melatih untuk membangun daya juang dan kesungguhan demi meraih ridha, cinta dan perjumpaan dengan Allah SWT (Adz Dzakiey, 2008).

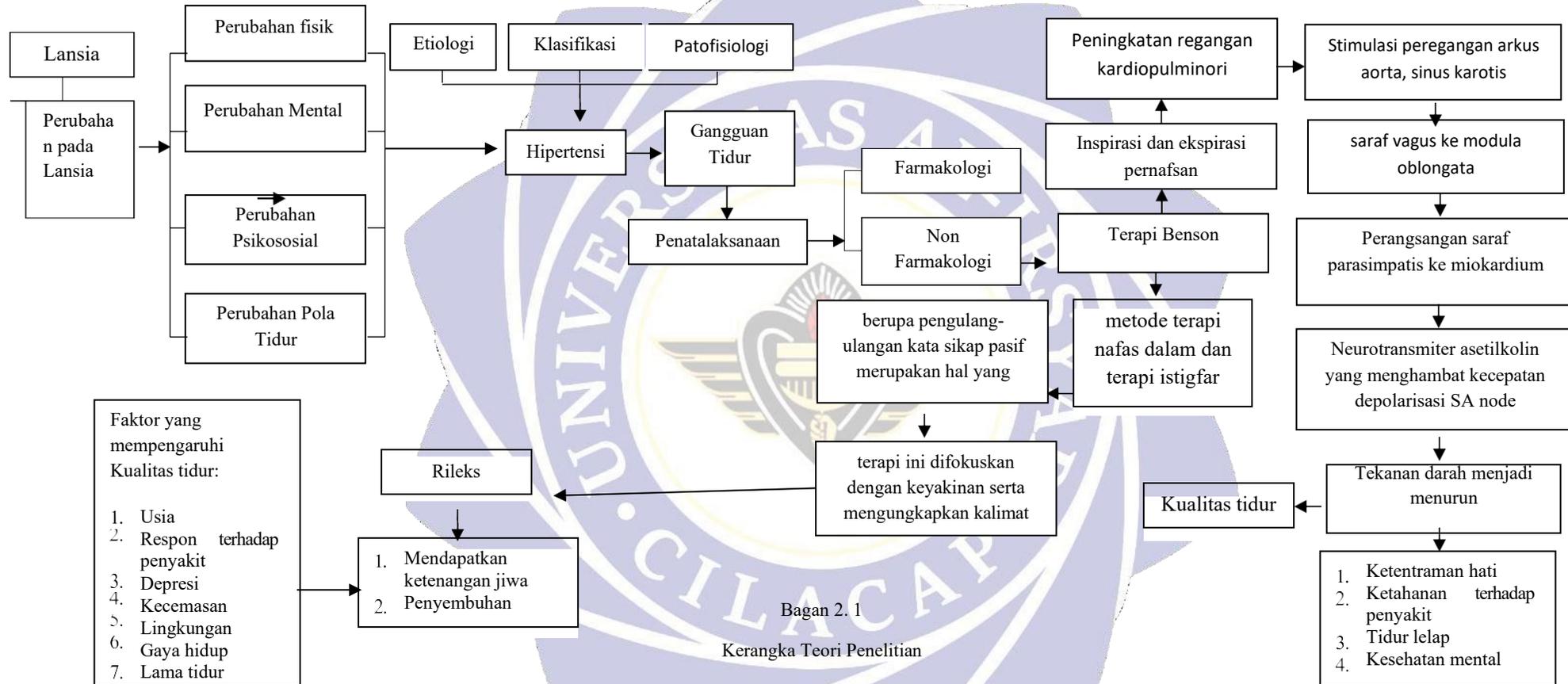
Firman Allah SWT tentang membaca istigfar: “Maka aku katakan kepada mereka :”mohon ampunlah (istigfar) kepada Tuhanmu, sesungguhnya Dia adalah Maha Pengampun, niscaya Dia akan memberikan hujan kepadamu dengan lebat, dan memperbanyak harta dan

anak-anakmu dan mengadakan untukmu kebun-kebun dan mengadakan pula di dalamnya untukmu sungaisungai” (QS.Nuh: 10-12).

Sabda Rasulullah tentang kalimat istigfar: “Barang siapa yang senantiasa beristigfar, maka Allah akan memberikan kegembiraan dari setiap kesedihannya dan kelapangan bagi setiap kesempitannya dan memberinya rizki dari arah yang tiada disangka-sangka” (HR. Abu Daud, Ibnu Majah dan Ahmad).



B. KERANGKA TEORI



Sumber: Komalasari (2012), Zahrofi (2013), Hidayat & Uliyah (2015), Nurhidayat (2015), Perki (2015), Potter & Perry (2015), Sunaryo, et al (2015), Smeltzer & Bare (2017), Festi (2018), Handiyani, dkk (2018), Sakinah, Kosasih & Sari (2018), Sunarti (2019), Novidiantoko (2021), (Jamroni, 2021).