

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Konsep Lansia

a) Pengertian Lansia

Menurut World Health Organisation (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut Aging Process atau proses penuaan (Azizah, 2018).

Masa lansia adalah masa perkembangan terakhir dalam hidup manusia. Perubahan fisik lansia pada system kardiovaskuler akan berpengaruh terhadap tekanan darahnya. Tahap usia lanjut akan mengalami perubahan-perubahan terutama pada perubahan fisiologis karena dengan semakin bertambahnya usia, fungsi organ tubuh akan semakin menurun baik karena factor alamiah maupun karena penyakit (Kristiani & Dewi, 2021).

b) Batasan-batasan Usia Lanjut

Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda.

Menurut World Health Organisation (WHO) lansia meliputi :

- 1) Usia pertengahan (middle age) antara usia 45 sampai 59 tahun
- 2) Lanjut usia (elderly) antara usia 60 sampai 74 tahun
- 3) Lanjut usia tua (old) antara usia 75 sampai 90 tahun

4) Usia sangat tua (very old) diatas usia 90 tahun

Menurut Departemen Kesehatan RI (2006) pengelompokkan lansia menjadi :

- 1) Virilitas (prasegium) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55-59 tahun).
- 2) Usia lanjut dini (senescen) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun).
- 3) Lansia berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (usia >65 tahun).

c) Perubahan Pada Usia Lanjut

Menurut (Azizah, 2018) perubahan pada usia lanjut yaitu:

1) Perubahan Fisik

Jumlah sel lebih sedikit, ukuran lebih besar, mekanisme perbaikan sel terganggu, menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah, dan hati. Sistem syaraf mulai lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, mengecilnya saraf panca indra, kurang sensitif terhadap sentuhan, hubungan persarafan menurun. Presbikosis/gangguan pendengaran, hilang kemampuan pendengaran pada telinga dalam terutama bunyi suara atau nada yang tinggi dan tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, terjadi pengumpulan serumen dapat mengeras. Penglihatan menurun, Menurunnya elastisitas dinding aorta, katub jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa

darah menurun \pm 1% per tahun, kehilangan elastisitas pembuluh darah, tekanan darah meningkat.

2) Perubahan Psikososial

Kehilangan financial (income berkurang), kehilangan status, kehilangan teman/kenalan/relasi, kehilangan pekerjaan/kegiatan, merasakan sadar akan kematian (sense of awareness of mortality), perubahan dalam hidup, yaitu memasuki rumah perawatan dan bergerak lebih sempit.

3) Perubahan Spiritual

Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya, lansia makin matur dalam kehidupan agamanya, hal ini terlihat dalam berpikir dan bertindak dalam sehari-hari, perkembangan spiritual pada usia 70 tahun adalah universalizing, perkembangan yang dicapai pada tingkat ini adalah berpikir dan bertindak dengan cara memberikan contoh cara mencintai dan keadilan.

4) Perubahan Kognitif

Perubahan kognitif pada lansia biasanya terlihat sebagai gangguan ringan daya ingat yang tidak progresif dan tidak mengganggu aktivitas hidup sehari-hari. Biasanya dikenali oleh keluarga atau teman, sering mengulang pertanyaan yang sama atau lupa pada kejadian yang baru saja terjadi.

d) Faktor yang Mempengaruhi Kesehatan Lansia

Faktor yang mempengaruhi kesehatan lansia menurut (Subekti & Nina, 2022) adalah

- 1) Faktor ekonomi, lansia dengan kondisi ekonomi rendah akan berpengaruh pada kemampuannya untuk rutin pemeriksaan kesehatan.
- 2) Faktor keluarga, keluarga yang tinggal atau hidup dengan keluarga yang lebih muda dan memperhatikan kesehatannya akan lebih terjaga kondisi kesehatan dan psikologi lansia tersebut.
- 3) Faktor nutrisi, asupan nutrisi lansia akan berpengaruh pada proses metabolisme tubuh yang nantinya juga berpengaruh pada kesehatan.
- 4) Faktor pengetahuan, lansia yang memiliki pengetahuan baik mengenai pentingnya menjaga kesehatan akan berupaya untuk terus menjaga kesehatannya walaupun sudah tua.

2. Hipertensi pada Lansia

a) Pengertian Hipertensi

Menurut WHO (World Health Organization) Hipertensi adalah tekanan darah sistolik yang sama dengan atau di atas 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik sama dengan atau di atas 90 mmHg. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah menjadi naik karena gangguan pada pembuluh darah yang

mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi terganggu sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Hutauruk et al., 2023).

b) Tanda dan Gejala Hipertensi

Hipertensi kebanyakan tidak mempunyai tanda dan gejala, biasanya baru dikenali sejak sudah menimbulkan komplikasi. Untuk mengetahui adanya hipertensi dilakukan skrining atau mencari pelayanan kesehatan setelah merasakan adanya masalah. Tanda dan gejala yang timbul biasanya mengeluh nyeri kepala bagian belakang, vertigo, tinnitus (mendengung/mendesis di telinga), penglihatan kabur, bahkan pingsan. Gejala lain seperti jantung berdebar, pucat, keringat, dan sakit kepala dicurigai adanya pheochromocytoma. Pheochromocytoma merupakan tumor jinak yang berkembang dalam inti kelenjar adrenal. Pheochromocytoma akan menyebabkan kelenjar adrenal akan menghasilkan terlalu banyak hormone tertentu akibatnya dapat meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung (Nadziyati, 2019).

c) Jenis Hipertensi

Hipertensi apabila dilihat berdasarkan penyebabnya, dikelompokkan menjadi 2 kelompok (Sambeka et al., 2018), yaitu :

1) Hipertensi Esensial

Hipertensi Esensial sering juga disebut dengan hipertensi primer adalah hipertensi yang belum jelas penyebabnya. Hipertensi esensial biasanya ditandai dengan terjadinya peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah.

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat ditentukan antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme).

d) Faktor Penyebab Hipertensi

Faktor penyebab penyakit hipertensi yaitu faktor demografi seperti umur, jenis kelamin, keturunan dan etnis, faktor perilaku seperti obesitas, stress, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, serta asupan yang salah (Nadziyati, 2019).

1) Umur

Bertambahnya usia meningkatkan kejadian hipertensi. Perubahan struktur di pembuluh darah besar pada yang mengakibatkan dinding pembuluh darah kaku dan lumen menyempit akan meningkatkan tekanan darah sistolik.

2) Jenis kelamin

Laki-laki lebih banyak terkena hipertensi (5-47%) dibandingkan wanita (7-38%) hingga wanita mencapai usia pre-menopause. Hal ini diakibatkan oleh pada wanita dilindungi oleh hormon estrogen yang berfungsi mengendalikan system renin angiotensin-aldosteron yang berdampak menguntungkan pada system kardiovaskuler. Kandungan estrogen memiliki peran protektif terhadap perkembangan hipertensi. Tingginya kejadian hipertensi pada laki-laki dibandingkan wanita

disebabkan oleh perilaku laki-laki yang kurang sehat (seperti merokok dan mengonsumsi alkohol), depresi dan stress pekerjaan.

3) Keturunan

Kemungkinan terkena penyakit hipertensi akan cenderung lebih besar apabila di dalam keluarga memiliki riwayat hipertensi. Individu yang kembar monozigot jika terkena hipertensi maka satu lagi memiliki kemungkinan terkena hipertensi juga. Hal ini mendukung faktor pencetus terjadinya hipertensi adalah faktor genetik.

4) Obesitas

Obesitas mampu menyebabkan timbulnya risiko penyakit kardiovaskular. Dari berbagai penelitian peningkatan berat badan dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi karena penumpukan lemak di dalam tubuh yang menyebabkan sumbatan pada pembuluh darah.

5) Stress

Seseorang yang cenderung mengalami stres, memiliki faktor risiko yang lebih tinggi memiliki hipertensi. Emosi yang ditahan dapat meningkatkan tekanan darah meningkat karena adanya pelepasan adrenalin tambahan oleh kelenjar adrenal yang terus dirangsang. Seorang yang menderita hipertensi dianjurkan hidup relaks dan menghindari stress.

e) Komplikasi

Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi yang terdiri dari stroke, infark miokard, gagal ginjal, ensefalopati (kerusakan otak) dan pregnancy included hypertension (PIH) (Widiyanto, 2020 dalam Nadziyati, 2019).

1) Stroke

Stroke dapat timbul akibat pendarahan tekanan tinggi dibotak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahi berkurang. Arteri-arteri otak yang mengalami artero sklerosis dapat melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

2) Infark miokard

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri coroner yang artero sklerotik tidak dapat mensuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menyumbat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Akibat hipertensi kronik dan hipertensi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Demikian juga, hipertrofi dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu

hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi distritmia, hipoksia jantung dan peningkatan risiko pembentukan bekuan.

3) Gagal ginjal

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan irreversible dari berbagai penyebab, salah satunya pada bagian 25 yang menuju ke kardiovaskular. Mekanisme terjadinya hipertensi padagagal ginjal kronik oleh karena penimbunan garam dan air ata system renin angiotensin aldosteron (RAA) (Mitasari, 2019). Hipertensi berisiko 4 kali lebih besar terhadap kejadian gagal ginjal bila dibandingkan denganborang yangtidak mengalami hipertensi.

4) Kerusakan otak

Ensefalopati (Kerusakan otak) dapat terjadi terutamab pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat). Tekanan yang sangat tinggi pada 14 kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong ke dalam ruang intersitium diseluruh susunan saraf pusat. Neuron–neuron disekitarnya kolaps yang dapat menyebabkan ketulian, kebutaan dan tak jarang juga koma serta kematian mendadak. Keterikatan antara kerusakan otak dengan hipertensi, bahwa hipertensi berisiko 4 kali dengan orang yang tidak menderita hipertensi.

3. Kualitas Tidur

a) Pengertian kualitas tidur

Kualitas tidur adalah suatu keadaan yang dialami seorang individu untuk mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya. Kebutuhan tidur setiap orang berbeda-beda, Lansia membutuhkan waktu tidur 6-7 jam per hari. Sebagian besar lansia beresiko tinggi mengalami gangguan tidur yang disebabkan oleh faktor usia dan ditunjang oleh faktor-faktor penyebab lainnya seperti adanya penyakit (Nainar et al., 2022).

Kualitas tidur merupakan kondisi nyaman dari seseorang saat istirahat setelah melakukan aktivitas sehingga dapat mengurangi rasa lelah dan rasa kantuk yang dialami (Miasa et al., 2020). Tidur adalah suatu kondisi dimana seorang tidak sadar karena presptual individu terhadap lingkungan yang menurun, pada kondisi demikian keadaan seseorang dapat dibangunkan kembali dengan rangsangan yang cukup (Hutauruk et al., 2023).

b) Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur

Berbagai variabel yang mempengaruhi kualitas istirahat, misalnya faktor fisiologis, mental, dan faktor lingkungan secara teratur mengubah kualitas dan jumlah istirahat (Subekti & Nina, 2022).

1) Obat dan Zat

Kelesuan, kurang tidur, dan kelemahan sering terjadi sebagai akibat langsung dari obat-obatan yang biasanya disetujui. Resep

yang dianjurkan untuk istirahat secara teratur menyebabkan lebih banyak masalah daripada manfaat. Lansia mengkonsumsi obat untuk mengontrol dan mengobati penyakit kronis, dan efek gabungan beberapa obat bisa sangat mengganggu tidur. Salah satu zat yang meningkatkan istirahat pada banyak orang adalah L-tryptophan, protein yang umum ditemukan dalam jenis makanan seperti susu, keju dan daging.

2) Gaya Hidup

Rutinitas seseorang dapat memengaruhi pola tidur. Seorang individu yang berkerja secara total (misalnya, 2 minggu siang hari diikuti oleh 1 minggu malam hari) itu sering mengalami kesulitan menyesuaikan perubahan jadwal tidur. Sebagai contoh, jam internal tubuh di atas pada jam 11 malam, tapi jadwal kerja memaksa tidur di jam 9. Individu hanya dapat tidur 3 atau 4 jam karena tubuh merasakan bahwa sudah waktunya untuk bangun dan aktif. Kesulitan mempertahankan kewaspadaan selama waktu bekerja menghasilkan penurunan dan bahkan kinerja yang berbahaya. Rutinitas seseorang dapat mempengaruhi pola istirahat. Seseorang yang benarbenar bekerja, secara penuh atau tanpa istirahat misalnya, (2 minggu siang hari diikuti oleh 1 minggu malam hari) sering mengalami masalah menyesuaikan diri dengan mengubah rencana istirahat. Misalnya, jam internal tubuh di atas pada pukul 11 malam, tetapi rencana untuk menyelesaikan pekerjaan pada jam 9. Orang dapat beristirahat 3

atau 4 jam karena tubuh mendeteksi bahwa waktunya telah tiba untuk bangun dan beristirahat. Kesulitan menjaga kesiapan selama waktu kerja menyebabkan eksekusi yang berkurang dan, bahkan kinerja yang berbahaya.

3) Pola Tidur yang Lazim

Abad sebelumnya jumlah istirahat malam yang dibutuhkan oleh penduduk AS telah berkurang lebih dari 20%, menunjukkan bahwa banyak orang Amerika tidak bisa tidur dan mengalami kelesuan siang hari yang ekstrim. Individu yang mengalami kurang tidur sementara karena aktifitas malam yang dinamis atau rencana panjang untuk menyelesaikan pekerjaan, biasanya akan merasa lesu keesokan harinya. Namun, mereka dapat menaklukkan perasaan ini meskipun mengalami masalah dalam menyelesaikan pekerjaan dan tetap berhati-hati.

4) Stres Emosional

Stres emosional membuat individu menjadi tegang dan seringkali menimbulkan ketidakpuasan ketika tidak mampu untuk beristirahat. Stres juga membuat seseorang berusaha keras untuk beristirahat, atau beristirahat terlalu lama. Tekanan tanpa henti, menyebabkan kecenderungan istirahat yang buruk. Klien yang lebih muda pasti akan menghadapi kemalangan yang mendorong tekanan antusias seperti pensiun, dan kematian orang yang dicintai. Lansia dan orang yang mengalami masalah depresi suasana hati mengalami penundaan waktu tidur, tahap

awal istirahat REM, kewaspadaan, waktu pemeliharaan istirahat yang diperluas, sentimen istirahat yang tidak menguntungkan, dan pembaruan awal.

5) Lingkungan

Lingkungan fisik di mana seorang individu tertidur pada dasarnya mempengaruhi kapasitas untuk memulai dan tetap tidak sadar. Ventilasi yang baik sangat penting untuk istirahat malam yang layak. Ukuran, kenyamanan dan posisi tempat tidur mempengaruhi sifat istirahat. Jika seseorang biasanya berbaring dengan orang lain, tidur sendiri akan membuatnya terbangun secara teratur. Kemudian lagi, berbaring dengan teman tidur yang gelisah atau mengi dapat mempengaruhi istirahat. Di klinik dan kantor jangka panjang lainnya, keributan membuat satu masalah lagi bagi pasien. Jadi pasien akan bangun tanpa masalah. Masalah ini secara signifikan lebih penting pada malam pertama rawat inap, ketika pasien mengalami peningkatan waktu bangun mutlak, pembaruan terus-menerus, dan berkurangnya istirahat REM dan waktu istirahat total.

6) Latihan dan kelelahan

Seseorang yang cukup lelah biasanya dapat beristirahat dengan nyenyak, terutama dengan asumsi kelemahannya adalah efek samping dari pekerjaan atau olahraga yang menyenangkan. Berlatih 2 jam atau lebih sebelum tidur memungkinkan tubuh untuk bersantai, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan

relaksasi. Bagaimanapun, kelemahan yang berlebihan yang berasal dari pekerjaan yang terkuras atau stres membuatnya sulit untuk beristirahat. Ini adalah masalah khas untuk anak sekolah dan remaja.

7) Makanan atau asupan kalori

Makan malam yang besar, berat, dan juga lezat di malam hari sering menyebabkan refluks asam yang mengganggu istirahat. Kafein, minuman keras, dan nikotin yang dikonsumsi sekitar malam hari menghasilkan gangguan tidur. Espresso, teh, cola, dan coklat yang mengandung kafein dan xanthenes menyebabkan kegelisahan. Menurunkan atau menambah berat badan dapat memengaruhi desain istirahat. Berat badan menambah apnea istirahat obstruktif karena ada peningkatan ukuran struktur jaringan berminyak di saluran nafas bagian atas. Penambahan berat badan menyebabkan kurang tidur dan berkurangnya istirahat. Masalah istirahat tertentu adalah efek samping dari diet semi-diet yang terkenal di masyarakat yang sadar akan berat badan.

8) Jenis Kelamin

Faktor hormonal, gangguan nyeri, dan masalah mental, terutama depresi adalah bagian dari faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada wanita. Kualitas tidur yang buruk dan kurangnya istirahat mempengaruhi kepuasan pribadi mereka. Wanita dua kali lebih logis daripada pria untuk mengalami

masalah memulai atau mempertahankan istirahat, meskipun fakta bahwa sebelum pubertas tidak ada perbedaan kritis.

9) Usia

Usia merupakan faktor penentu lamanya tidur yang dibutuhkan seseorang, semakin tua umur maka semakin sedikit pula lama tidur yang dibutuhkan. Individu yang sudah menjadi dewasa tua waktu tidurnya sekitar 6 jam sehari, selain itu individu sering tidur siang hari sehingga di malam hari menjadi susah untuk tidur. Pada malam hari lansia ini sering terbangun dan biasa bangun terlalu pagi membuat lansia mengalami kualitas tidur yang buruk. Dari pernyataan diatas bahwa semakin tua umur seseorang maka semakin susah untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik, ini juga disebabkan semakin tua umur seseorang maka semakin menurun fisik dan kesehatan lansia tersebut.

c) Penilaian kualitas tidur

Pengukuran kualitas tidur menggunakan instrumen estimasi kualitas tidur yang disebut Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). PSQI adalah instrumen menarik yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan desain tidur pada orang dewasa. PSQI diciptakan untuk mengukur dan memisahkan orang dengan kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur adalah kekhasan yang rumit dan mencakup beberapa aspek yang semuanya dapat tercakup dalam PSQI. Aspek-aspek ini mencakup antara lain:

1) Kualitas tidur subjektif

Evaluasi subjektif kualitas tidur adalah evaluasi singkat tidur seseorang tentang apakah tidurnya sangat baik atau sangat buruk.

2) Latensi tidur

Latensi tidur adalah lamanya dari mulainya tertidur. Seseorang dengan kualitas istirahat yang baik menghabiskan waktu kurang dari 15 menit untuk memiliki pilihan untuk memasuki fase istirahat total berikutnya. Kemudian lagi, lebih dari 20 menit menunjukkan tingkat kurang tidur, misalnya seseorang yang mengalami masalah memasuki fase istirahat berikutnya.

3) Durasi tidur

Waktu tidur ditentukan dari waktu seseorang tertidur sampai dia bangun menjelang awal hari tanpa mengacu pada bangun di malam hari. Orang dewasa yang dapat beristirahat lebih dari 7 jam secara konsisten dapat dikatakan memiliki kualitas tidur yang baik.

4) Efisiensi kebiasaan tidur

Efektivitas kebiasaan tidur adalah proporsi tingkat antara jumlah total waktu istirahat panjang yang dipisahkan dengan jumlah jam yang dihabiskan di tempat tidur. Seseorang dikatakan memiliki kualitas tidur yang baik dengan asumsi kemampuan kecenderungan tidurnya lebih dari 85%.

5) Gangguan tidur

Gangguan tidur adalah keadaan terganggunya tidur di mana istirahat individu dan bangun berubah dari kebiasaan mereka, hal ini menyebabkan penurunan baik jumlah dan sifat tidur seseorang.

6) Penggunaan obat

Penggunaan obat-obatan yang mengandung sedatif menunjukkan masalah istirahat. Obat-obatan mempengaruhi tidur yang mengganggu pada tahap REM. Oleh karena itu, setelah mengonsumsi obat-obatan yang mengandung obat penenang, seseorang akan dihadapkan pada masalah mengantuk yang disertai dengan berulangnya bangun di malam hari dan kesulitan untuk tertidur kembali, yang semuanya secara langsung akan mempengaruhi sifat tidurnya.

7) Disfungsi di siang hari

Seseorang dengan kualitas tidur yang kurang baik menunjukkan kondisi lesu ketika beraktivitas di siang hari, tidak adanya energi atau pertimbangan, tertidur sepanjang hari, kelelahan, depresi, mudah mengalami masalah, dan penurunan kapasitas untuk bergerak.

4. Senam Lansia

a) Pengertian senam lansia

Senam lansia serangkaian gerak nada terarah dan teratur, senam lansia merupakan kegiatan olahraga dengan jenis ringan karena terdiri dari gerakan yang mudah untuk dilakukan sehingga cocok dan dapat membantu lansia agar tubuhnya bugar dan merasa segar (Miasa et al., 2020).

Senam lansia adalah olahraga ringan yang mudah dilakukan, tidak memberatkan dan dapat diterapkan pada lansia. Aktivitas olahraga akan membantu tubuh lansia agar tetap bugar (Hutauruk et al., 2023).

b) Manfaat senam lansia

Olahraga yang bersifat aerobik seperti senam merupakan usaha-usaha yang akan memberikan perbaikan pada fisik atau psikologis. Faktor fisiologi dan metabolik yang dikalkulasi termasuk penambahan sel-sel darah merah dan enzim fosforilase (proses masuknya gugus fosfat ke dalam senyawa organik), bertambahnya aliran darah sewaktu latihan, bertambahnya sel-sel otot yang mengandung mioglobin dan mitokondria serta meningkatnya enzim-enzim untuk proses oksigenasi jaringan (Subekti & Nina, 2022).

c) Gerakan senam lansia

Tahapan latihan kebugaran jasmani adalah rangkaian proses dalam setiap latihan, meliputi pemanasan, kondisioning (inti) dan penenangan (pendinginan) (Kristiani & Dewi, 2021).

1) Pemanasan

Pemanasan dilakukan sebelum latihan. Pemanasan bertujuan menyiapkan fungsi organ tubuh agar mampu menerima pembebanan yang lebih berat pada saat latihan sebenarnya. Penanda bahwa tubuh siap menerima pembebanan antara lain detak jantung telah mencapai 60% detak jantung maksimal, suhu tubuh naik 1°C - 2°C dan 16 badan berkeringat. Pemanasan yang dilakukan dengan benar akan mengurangi cedera atau kelelahan.

2) Kondisioning

Setelah pemanasan cukup dilanjutkan tahap kondisioning atau gerakan inti yakni melakukan berbagai rangkaian gerak dengan mode latihan yang sesuai dengan tujuan program latihan.

3) Penenangan

Penenangan merupakan periode yang sangat penting dan esensial. Tahap ini bertujuan mengembalikan kondisi tubuh seperti sebelum berlatih dengan melakukan serangkaian gerakan berupa stretching. Tahapan ini ditandai dengan menurunnya frekuensi detak jantung, menurunnya suhu tubuh, dan semakin berkurangnya keringat. Tahap ini juga bertujuan mengembalikan darah ke jantung untuk reoksigenasi sehingga mencegah genangan darah di otot kaki dan tangan.

d) Mekanisme senam lansia untuk kualitas tidur dan tekanan darah

1) Mekanisme senam lansia terhadap kualitas tidur

Efek fisik senam lansia melalui aktivitas serotonin sentral di otak yang dapat membantu menginisiasi tidur. Senam lansia yang termasuk dalam aktivitas fisik intensitas sedang akan menstimulasi lipolisis yang meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam plasma. Asam lemak bebas tersebut berkompetisi dengan triptofan untuk berikatan dengan albumin agar dapat ditransport ke dalam darah. Karena solubilitas asam lemak bebas yang lemah, lebih dari 99% asam lemak bebas dapat berikatan dengan albumin. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya jumlah triptofan bebas dalam plasma. Triptofan merupakan salah satu prekursor pembentuk serotonin dalam otak. Selain itu, senam lansia juga menyebabkan level asam amino rantai cabang (valin, isoleusin, dan leusin) menurun. Asam amino rantai cabang tersebut memiliki carrier yang sama dengan triptofan di sawar darah otak. Perubahan rasio triptofan dengan asam amino rantai cabang tersebut berhubungan dengan sintesis serotonin yang kemudian akan dilepaskan ke diensefalon dan serebrum dan akan menginisiasi tidur dengan menghambat aktif jalur supraspinal lainnya (Nurdianningrum & Purwoko, 2018).

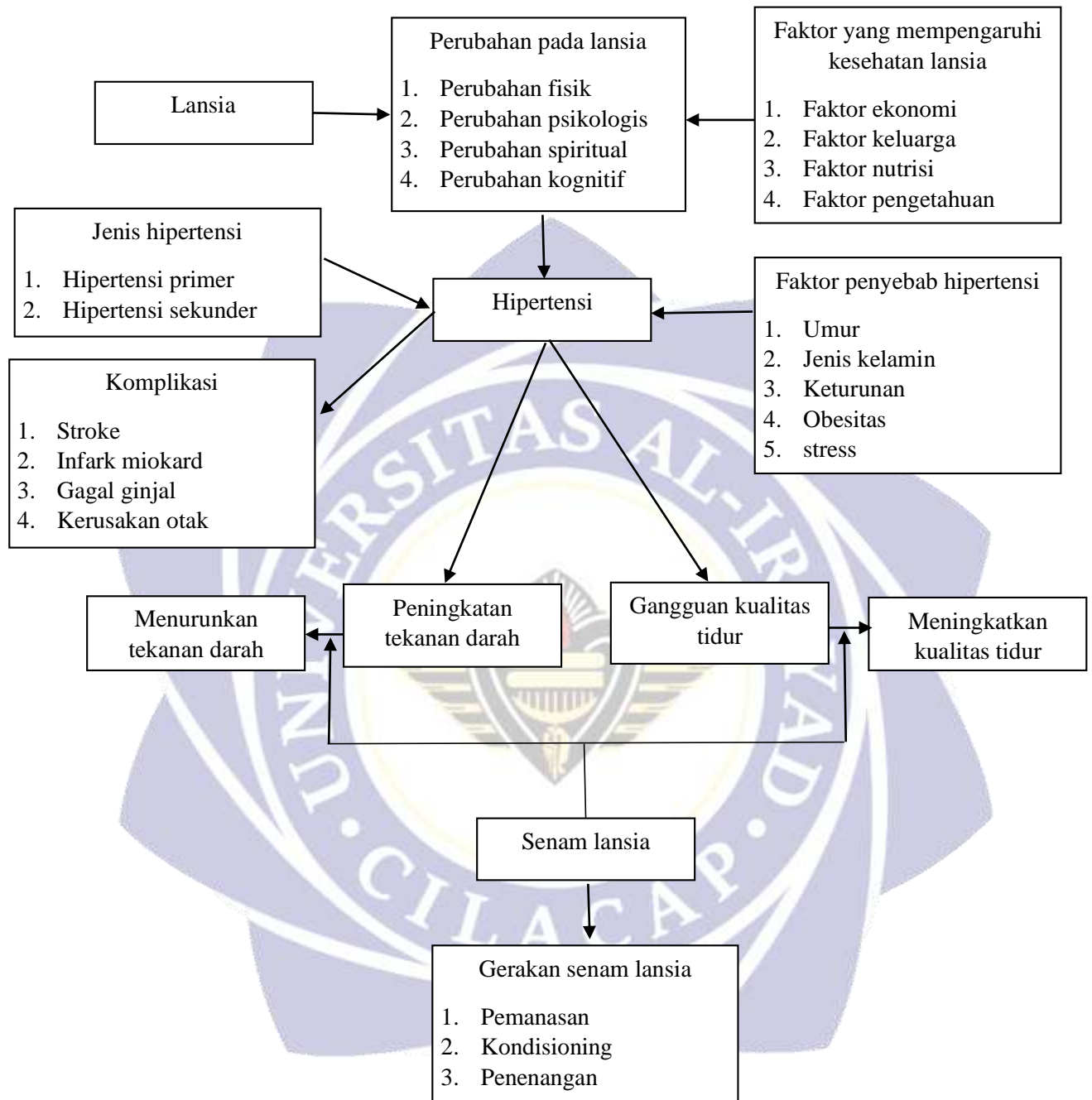
2) Mekanisme senam lansia terhadap tekanan darah

Olah raga berupa senam lansia memberikan pengaruh pada sistem kardiovaskuler (peredaran darah) untuk memperbaiki kemampuannya. Lebih banyak pembuluh darah (saluran darah kecil) dibentuk dalam jaringan yang aktif untuk memperbaiki

penyediaan makanan dan oksigen, dan gerak badan membakar habis lemak berlebihan dalam sistem dan menghambat kandungan lemak di pembuluh, sehingga mengurangi resiko thrombosis (Kasron 2012). Senam lansia bertujuan untuk menurunkan kecemasan, stres, dan tingkat depresi, dimana senam lansia ini terdiri dari latihan pemanasan, latihan inti, dan latihan pendinginan. Penurunan tersebut dapat menstimulasi kerja sistem saraf perifer (autonom nervous system) terutama parasimpatis yang menyebabkan vasodilatasi penampang pembuluh darah sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik (Yanti et al., 2021).



B. Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: Azizah (2018), Kristiana (2021), Subekti (2022), Hutaeruk (2023), Miasa (2020), Nadziyati (2021).