

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Pengertian

Hipertensi merupakan salah satu penyakit dari gaya hidup yang tidak sehat paling umum terjadi. Saat ini terjadi pada semua lapisan masyarakat. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Hal ini didasarkan pada rata-rata dua atau lebih pengukuran tekanan darah yang akurat selama dua atau lebih konsultasi dengan penyedia layanan kesehatan. Definisi tersebut diambil dari Laporan Ketujuh Komite Nasional Gabungan Pencegahan, Deteksi, Evaluasi, dan Pengobatan Tekanan Darah Tinggi (Kurnia & Pauzi, 2024).

2.1.2 Etiologi

Kasus hipertensi sebahagian besar bersifat idiopatik, yang juga dikenal sebagai hipertensi esensial. Beberapa teori dan penelitian menyebutkan peningkatan asupan garam dapat meningkatkan risiko terkena penyakit hipertensi. Salah satu faktor yang meningkatkan perkembangan hipertensi esensial adalah pengaruh genetik pasien terhadap respons garam. Sekitar 50% hingga 60% pasien sensitif terhadap garam sehingga cenderung mengalami penyakit hipertensi (Kurnia & Pauzi, 2024).

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi gaya hidup mulai dari pola makan yang tidak sehat (konsumsi garam berlebihan, pola makan tinggi lemak jenuh, rendahnya asupan buah dan sayur), kurangnya aktivitas fisik, konsumsi tembakau dan alkohol, serta kelebihan berat badan atau obesitas. Selain itu, terdapat faktor risiko lingkungan yang menyebabkan hipertensi dan penyakit terkait sirkulasi, dimana polusi udara merupakan faktor yang paling signifikan. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi riwayat hipertensi dalam keluarga, usia di atas

65 tahun, dan penyakit penyerta seperti diabetes mellitus dan penyakit ginjal (Kurnia & Pauzi, 2024).

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua yaitu:

1 Hipertensi primer

Hipertensi ini sering disebut hipertensi essensial yaitu tekanan darah yang tidak ditemukan penyebabnya, tekanan darah ini disebabkan oleh asupan garam yang berlebihan dalam makanan.

2 Hipertensi sekunder

Hipertensi ini adalah hipertensi yang diketahui penyebabnya. Prevalensi hipertensi ini 10% dari penderita hipertensi. Sekitar 50% dari penderita hipertensi sekunder disebabkan oleh gagal ginjal salah satu penyebabnya adalah kelainan jaringan seluler glomelurus yang mengalami hiperfungsi. (Kurnia Anih, 2021).

2.1.3 Klasifikasi Hipertensi

Beberapa sumber mengklasifikasikan hipertensi berdasarkan nilai sistolik dan diastolik. Menurut *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) hipertensi diklasifikasikan menjadi (Kurnia Anih, 2021).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut *The Joint National Committe on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*

Klasifikasi	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diatolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	160 atau >160	>100

Sumber: Chohaman et al., 2003

2.1.4 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko terjadinya hipertensi terdiri dari faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi (Kurnia Anih, 2021). Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1 Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dimodifikasi

a Riwayat Keluarga/Keturunan

Jika seseorang yang memiliki riwayat hipertensi di dalam keluarga, maka kecenderungan menderita hipertensi juga lebih besar dibandingkan dengan keluarga yang tidak memiliki hipertensi. Penelitian yang dilakukan oleh Soubrier et al (2013) menjelaskan bahwa sekitar 75% penderita hipertensi ditemukan riwayat hipertensi pada anggota keluarganya. Pada individu yang kembar monozigot apabila salah satunya menderita hipertensi kemungkinan yang satunya lagi menderita hipertensi. Kemungkinan ini mendukung bahwa faktor genetik mempunyai peranan penting sebagai faktor pencetus dalam terjadinya hipertensi (Kurnia Anih, 2021).

b. Jenis Kelamin

Angka kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada laki-laki (5-47%) daripada wanita (7-38%) sampai wanita mencapai usia pre-menopause. Hal tersebut dikarenakan pada wanita dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam mengatur sistem renin angiotensin-aldosteron yang memiliki dampak yang menguntungkan pada sistem kardiovaskular, seperti pada jantung, pembuluh darah dan sistem syaraf pusat. Kadar estrogen memiliki peranan protektif terhadap perkembangan hipertensi.

Meningkatnya kejadian hipertensi pada laki-laki daripada wanita diakibatkan karena perilaku yang dilakukan oleh laki-laki kurang sehat (seperti merokok dan konsumsi alkohol), depresi dan stres pekerjaan

c. Umur

Insiden Hipertensi meningkat dengan bertambahnya umur. Sebanyak 50-60% dari penderita hipertensi berusia 60 tahun memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Pada kelompok usia ≥ 70 tahun berpotensi 2,97 kali terjadinya hipertensi. Tingginya kejadian hipertensi pada lanjut usia disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku sehingga menimbulkan tekanan darah sistolik (Kurnia Anih, 2021).

2 Faktor Risiko yang Dapat Dimodifikasi.

Menurut Helelo, Gelaw & Adane (2014) faktor risiko hipertensi yang dapat di modifikasi terdiri dari diet, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, merokok dan konsumsi alkohol berlebihan.

a. Diet

Modifikasi diet dapat dilakukan dengan mengatur pola makan. Angka kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada pasien yang memiliki kebiasaan mengonsumsi lemak dan garam secara berlebihan. Insiden dan keparahan hipertensi dipengaruhi oleh status gizi dan asupan nutrisi. Strategi yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan strategi Dietary Approach to Stop Hypertension diet/diet DASH Diet DASH yaitu diet yang menekankan konsumsi makanan yang kaya akan serat, kaya buah-buahan, sayuran dan mengonsumsi susu rendah lemak. Diet DASH dapat menurunkan tekanan darah sistolik secara signifikan sebanyak 6,8 mmHg. Menurut Sacks et al (1999) diet DASH dapat menurunkan tekanan darah sistol/diastol sebanyak 11,6/5,3 mmHg.

b. Obesitas

Obesitas dapat menimbulkan risiko penyakit kardio-vaskular. Dari berbagai penelitian bahwa peningkatan berat

badan dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini karena terjadi sumbatan di pembuluh darah yang diakibatkan oleh penumpukan lemak dalam tubuh. Risiko relatif penderita hipertensi lima kali lebih banyak pada orang gemuk dibandingkan dengan penderita hipertensi yang memiliki berat badan ideal. Penelitian yang dilakukan oleh Tanamas, et al (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan pada individu yang mengalami obesitas dengan kejadian hipertensi karena orang obesitas akan mengalami peningkatan jaringan adiposa, sehingga dapat menyumbat aliran darah dan menimbulkan tekanan darah meningkat. Prevalensi hipertensi terjadi pada orang dengan indeks masa tubuh (IMT) 25 kg/m^2 . Penelitian yang dilakukan oleh Savica, Bellinghieri, & Kopple (2010) yang menyatakan bahwa asupan nutrisi yang berlebih dan obesitas juga merupakan faktor penyebab hipertensi.

c. Kurangnya Aktivitas Fisik/Olahraga

aktivitas fisik dikaitkan dengan pengelolaan pasien hipertensi. Pada individu dengan hipertensi dengan melakukan olahraga aerobik seperti jalan kaki dengan teratur, jogging, bersepeda akan menurunkan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Hastert et al (2014) menyatakan bahwa dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur dilakukan setiap hari dapat menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol HDL sehingga tidak terjadi sumbatan lemak pada pembuluh darah yang akan menimbulkan tekanan darah meningkat.

d. Merokok dan Mengonsumsi Alkohol

Merokok merupakan faktor risiko penyebab kematian yang diakibatkan oleh penyakit jantung, kanker, stroke dan penyakit paru. Hal ini diakibatkan oleh meningkatnya kadar ketesolamin dalam plasma, sehingga akan menstimulasi syaraf simpatik. Penelitian yang dilakukan oleh Huerta, Tormo, Gravrilla dan Navarro (2010) yang menyatakan bahwa perilaku

merokok adalah faktor risiko utama bagi kejadian penyakit kardiovaskular seperti angina fektoris, strok, dan infark miokard akut. Hubungan yang erat antara merokok dengan kejadian hipertensi adalah karena merokok mengandung nikotin yang akan menghambat oksigen ke jantung sehingga menimbulkan pembekuan darah dan terjadi kerusakan sel. Selain rokok, pengaruh alkohol dapat meningkatkan kadar kortisol dan meningkatnya volume sel darah merah serta terjadi viskositas (kekentalan) pada darah sehingga aliran darah tidak lancar dan menimbulkan peningkatan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Whelton et al (2002) yang menyatakan bahwa dengan membatasi konsumsi alkohol 2-3 gelas ukuran standar setiap hari dapat menurunkan risiko hipertensi

e. Stres

Hubungannya antara stres dengan hipertensi adalah karena adanya aktivitas syaraf simpatik yang dapat meningkatkan tekanan darah. Individu yang sering mengalami stres, akan cenderung lebih mudah terkena hipertensi sehingga stres merupakan salah satu faktor risiko pencetus. Emosi yang ditahan dapat meningkatkan tekanan darah karena adanya pelepasan adrenalin tambahan oleh kelenjar adrenal yang terus menerus dirangsang. Penelitian yang dilakukan oleh Riley & Arsianian-Engoren (2013) yang menyatakan bahwa adanya peningkatan tekanan darah cenderung pada individu yang memiliki kebiasaan stres emosional yang tinggi. Penderita hipertensi dianjurkan hidup relaks dan menghindari stres. Menciptakan suasana rumah yang damai dan penuh kekeluargaan, mengikutsertakan penderita dalam kegiatan rekreasi, serta menghindari faktor pencetus yang dapat menimbulkan emosi (Kurnia Anih, 2021).

2.1.5 Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal.

Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi 10 darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi.

Dalam proses sirkulasi yang normal, tekanan dimulai dari otot jantung ke darah setiap kali jantung berkontraksi dan kemudian tekanan diberikan oleh darah saat mengalir melalui pembuluh darah. Patofisiologi hipertensi berikut ini.

- a) Hipertensi bersifat multifaktorial
- b) Bila terdapat kelebihan asupan natrium, terjadi retensi natrium di ginjal, yang dapat meningkatkan volume cairan yang mengakibatkan peningkatan preload dan peningkatan kontraktilitas.
- c) Obesitas juga merupakan faktor hipertensi karena berkembangnya hiperinsulinemia dan terjadi hipertrofi struktural yang menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer.
- d) Perubahan genetik juga berperan dalam perkembangan hipertensi karena bila terjadi perubahan membran sel, penyempitan fungsional dapat terjadi dan juga mengakibatkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer (Kurnia Vera, 2024).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Kebanyakan penderita hipertensi tidak merasakan gejala apapun. Tekanan darah yang sangat tinggi dapat menyebabkan sakit kepala, penglihatan kabur, nyeri dada dan gejala lainnya. Memeriksa tekanan darah Anda adalah cara terbaik untuk mengetahui apakah Anda memiliki tekanan darah tinggi. Jika hipertensi tidak diobati, dapat menyebabkan kondisi kesehatan lain seperti penyakit ginjal, jantung, dan stroke. Orang dengan tekanan darah sangat tinggi (biasanya 180/120 atau lebih tinggi) dapat mengalami gejala antara lain:

- a. sakit kepala parah
- b. nyeri dada
- c. pusing
- d. kesulitan bernapas
- e. mual dan muntah

- f. penglihatan kabur atau perubahan penglihatan lainnya
- g. kecemasan
- h. kebingungan
- i. berdengung di telinga
- j. mimisan
- k. irama jantung yang tidak normal (World Health Organization 2023)

2.1.7 Penatalaksanaan

1. Intervensi pola hidup

Gaya hidup sehat dapat mencegah atau memperlambat hipertensi dan mengurangi risiko jantung. Pola hidup sehat terbukti dapat menurunkan tekanan darah yaitu membatasi konsumsi garam dan alkohol, memperbanyak buah dan sayur, menurunkan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur dan menghindari rokok.

2. Penentuan batas tekanan darah untuk inisiasi obat

Penatalaksanaan medis pada pasien hipertensi merupakan upaya menurunkan tekanan darah secara efektif dan efisien. Namun, pemberian obat antihipertensi tidak selalu menjadi langkah awal pengobatan hipertensi.

3. Target pengobatan hipertensi

Salah satu pertimbangan untuk memulai terapi adalah nilai atau ambang tekanan darah. Konsensus Manajemen Hipertensi PERHI tahun 2019 menyepakati target tekanan darah harus <140/90 mmHg, terlepas dari jumlah penyakit penyerta dan nilai risiko kardiovaskular.

4. Pengobatan hipertensi- terapi obat

Pedoman tekanan darah saat ini merekomendasikan strategi pengobatan menggunakan terapi obat kombinasi untuk mencapai target tekanan darah pada sebagian besar pasien. Jika tersedia secara luas dan disetujui, dapat diberikan sebagai kombinasi dari pil tunggal, dengan tujuan meningkatkan kepatuhan pasien.(Lukito Anna Antonia dkk, 2021).

2.1.8 Pencegahan Hipertensi

Pencegahan hipertensi dapat dilakukan melalui beberapa langkah, antara lain dengan mengadopsi gaya hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan seimbang yang rendah garam, lemak jenuh, dan kolesterol tinggi, serta tinggi serat, buah, dan sayuran. Konsumsi yang memadai dari sayuran dan buah-buahan memiliki peran penting dalam pencegahan hipertensi dengan membantu menjaga tekanan darah, mengontrol kadar gula darah, dan mengurangi kolesterol darah. Nutrisi ini kaya akan serat, vitamin, mineral, dan antioksidan yang bekerja bersama-sama untuk menjaga kesehatan jantung, mengatur pencernaan, dan melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan. Serat membantu mengurangi penyerapan kolesterol dan gula dari makanan, sementara kandungan potasium dalam sayuran dan buah-buahan membantu menyeimbangkan tekanan darah (Rika Widianita, 2023).

Bentuk pencegahan hipertensi dapat dilakukan dengan rutin melakukan aktivitas fisik secara teratur, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau berenang, minimal 150 menit per minggu. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kejadian hipertensi. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan tingkat aktivitas fisik ringan cenderung memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena hipertensi. Sebaliknya, responden yang terlibat dalam aktivitas fisik sedang memiliki risiko yang lebih rendah untuk mengalami hipertensi. Rutin berolahraga atau menjalani aktivitas fisik secara teratur tidak hanya membantu membakar sejumlah kelebihan kalori, tetapi juga dapat menghasilkan pengurangan berat badan yang signifikan. Dengan adanya pengurangan kalori melalui aktivitas fisik, beberapa kilogram berat badan dapat hilang yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada pencegahan risiko hipertensi. Oleh karena itu, menjaga aktivitas fisik sebagai upaya pencegahan hipertensi menjadi faktor penting dalam upaya mencegah hipertensi dan menjaga kesehatan jantung.

Mengurangi konsumsi alkohol dan menghindari merokok juga merupakan salah satu bentuk pencegahan hipertensi, karena alkohol dan

nikotin dapat meningkatkan risiko hipertensi. Mengurangi konsumsi alkohol dan menghindari merokok sangat penting dalam upaya pencegahan hipertensi, karena alkohol dan nikotin memiliki potensi untuk meningkatkan risiko terjadinya kondisi tekanan darah tinggi. Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah dan merusak kesehatan pembuluh darah, sementara nikotin dalam rokok dapat menyempitkan pembuluh darah dan meningkatkan ketegangan pembuluh darah, berpotensi berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Dengan menghindari perilaku ini, individu dapat membantu menjaga keseimbangan tekanan darah dan mendukung kesehatan jantung secara keseluruhan.

2.1.9 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan komplikasi yang terdiri dari stroke, infark miokard, gagal ginjal, ensefalopati (kerusakan otak) dan pregnancy included hypertension (PIH) (Widiyanto et al., 2020).

a) Stroke

Stroke adalah gangguan fungsional otak fokal maupun global akut, lebih dari 24 jam yang berasal dari gangguan aliran darah otak dan bukan disebabkan oleh gangguan peredaran darah. Stroke dengan deficit neurologic yang terjadi tiba-tiba dapat disebabkan oleh iskemia atau perdarahan otak. Stroke iskemik disebabkan oleh oklusi 24 fokal pembuluh darah yang menyebabkan turunnya suplai oksigen dan glukosa ke bagian otak yang mengalami oklusi. 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.

b) Infark Miokardium

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.

c) 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 pada gagal ginjal kronik oleh karena penimbunan garam dan air atau sistem renin angiotensin aldosteron (RAA). Hipertensi berisiko 4 kali lebih besar terhadap kejadian gagal ginjal bila dibandingkan dengan orang yang tidak mengalami hipertensi

d) Ensefalopati (Kerusakan Otak)

Ensefalopati (Kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat). Tekanan yang sangat tinggi pada 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 (Widiyanto et al., 2020).

2.2. Konsep Lansia

2.2.1 Definisi Lansia

lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai 60 tahun atau lebih dan merupakan tahap terakhir dari kehidupan setiap individu. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomer 88 tahun 2021 menyebutkan lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Secara umum seseorang disebut sebagai lanjut usia (lansia) apabila usianya sudah 65 tahun keatas. Lansia bukan Suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari Suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stress lingkungan.

Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stress fisiologis.

Klasifikasi Batasan lanjut usia menurut World Health Organization (WHO, 2023) meliputi:

1. Usia pertengahan (middle age) yaitu 45-59 tahun,
2. Lansia usia (elderly) yaitu 60-74 tahun.
3. Lanjut usia tua (old) yaitu 75-90 tahun,
4. Dan lanjut usia sangat tua (very old) yaitu 90 tahun lebih.

Menurut Depkes RI (2013) klasifikasi lanjut usia terdiri dari :

1. Pra lansia
yaitu berusia antara 45-59 tahun
2. Lansia
yaitu berusia 60 tahun atau lebih
3. Lansia risiko tinggi
yaitu berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah Kesehatan
4. Lansia potensi
yaitu yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa
5. Lansia tidak potensial
yaitu lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya berguna pada bantuan orang lain

2.2.2 Ciri-ciri Lansia

1. Mengalami Kemunduran

Kemunduran pada lansia dapat disebabkan oleh faktor fisik dan psikologis yang keduanya saling berkaitan. misalnya pada lansia dengan motivasi tinggi, kemunduran fisik berlangsung lebih lama, dan sebaliknya pada lansia dengan motivasi rendah, percepatan kemunduran fisik

2. Memiliki status kelompok minoritas

Lansia diberikan status kelompok minoritas karena lansia mengalami perubahan psikologis yang menimbulkan pendapat yang kurang baik dari lansia

3. Membutuhkan perubahan peran

perubahan peran pada lansia harus sesuai dengan keinginan lansia itu sendiri, bukan masyarakat sekitar

4. Mengalami penyesuaian yang buruk

Perilaku lingkungan sekitar lansia yang kurang baik karena faktor usia dapat menyebabkan perilaku buruk. perilaku akibat perlakuan yang buruk terhadap lansia juga menyebabkan buruknya adaptasi lansia.

2.2.3 Teori Proses Menua

Berdasarkan macam teori tentang penuaan yang dikemukakan pada ahli, namun pada dasarnya tidak ada satu teori yang dapat berdiri sendiri. Terhadap keterkaitan antara suatu teori dengan teori yang lain. Pada bab ini akan dipaparkan teori tentang penuaan meliputi teori biologis dan teori psikososial (Agustini et al., 2024).

- 1 Teori Biologis

- a Teori Genetik

Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang terprogram oleh molekul-molekul DNA. Perubahan atau mutase gen akan menyebabkan penurunan kemampuan fungsi sel. Terdapat bukti bahwa orang yang Panjang umur mempunyai nenek moyang yang Panjang umur pula. demikian sebaliknya.

Mutase gen juga berdampak pada penuaan. Gen yang mengalami mutase akan memperpendek umur, namun tidak semua gen yang bermutasi memperbaiki kondisi manusia, ada juga yang menguntungkan dan menciptakan keragaman genetic. Konsep kunci dalam genetic dan penuaan mencakup beberapa konsep mulai dari pemendekan telomer hingga peran sel punca pada proses penuaan. Penuaan sel mengacu pada proses Dimana sel mebusuk dari waktu ke waktu. Ini dapat dikaitkan dengan pemendekan telomere atau proses apoptosis (atau bunuh diri sel) Dimana sel-sel tua atau rusak dihilangkan

b Teori "*wear and tear*"

Teori keausan pada proses penuaan menegaskan bahwa penuaan disebabkan oleh kerusakan progresif pada sel dan system tubuh dari waktu ke waktu. Pada dasarnya, kerusakan sel pada tubuh manusia terjadi karena sel tersebut "aus" karena digunakan bersamaan seiring dengan waktu. Begitu sel itu aus maka terjadi bisa lagi diperbaiki sehingga sel dan system tubuh tidak dapat berfungsi dengan benar. Pada teorikeausan ini dijelaskan bahwa ketika sel digunakan beberapa kali, pada awalnya sel ini masih bisa memperbaiki dirinya sendiri, namun pada penggunaan yang lama dan telah mengalami berkali-kali kerusakan maka pada akhirnya sel itu tidak mampu memperbaiki dirinya sendiri sampai akhirnya tidak dapat berfungsi.

c Teori Radikal Bebas

Teori radikal bebas pada awalnya dikemukakan oleh Denham Harman tahun 1950 an. Teori ini menyebutkan bahwa penuaan disebabkan oleh akumulasi radikal bebas. Reactive oxygen species (ROS), merupakan metabolit tereduksi Sebagian dari oksigen molecular sebagai produk reaksi metabolisme atau sebagai produk sampingan dari berbagai proses seluler, seperti respirasi. Selama bertahun-tahun dan hingga hari ini, teori ini telah menjadi konsep paling populer di bidang penuaan, dengan

ribuan publikasi setiap tahunnya. Namun pada penelitian selanjutnya banyak peneliti yang membuktikan bahwa ROS bukan satu-satunya penyebab penuaan walau memang ROS berperan dalam penuaan.

d Teori Mutasi Somatik

Mutasi somatic yang terakumulasi selama proses pembelahan sel dapat mengakibatkan penuaan. Sinyal nutrisi mempercepat penuaan melalui efeknya pada Tingkat sel. Mutase menyebabkan proliferasi sel. Terjadi kesalahan dalam proses transkrip DNA dan RNA dan dalam proses translasi mempercepat dan memperlambat penuaan karena efeknya pada proliferasi sel, Dimana sebagai besar mutase muncul.

e Teori Autoimun

Akumulasi dari Reactive Oxygen Species (ROS) secara langsung berkontribusi terhadap kerusakan makromolekul dan memengaruhi berbagai respons inflamasi, ROS bertindak sebagai mediator antara sel imun bawaan dan adaptif, sehingga memengaruhi proses penyajian antigen yang menghasilkan aktivasi sel T. peran stress oksidatif dalam pathogenesis penyakit autoimun, bervariasi dari kerusakan biomakromolekul hingga respon pro-inflamasi. ROS memengaruhi interaksi antara imunitas bawaan dan adaptif dengan mengontrol presentasi antigen dan pembersihan sel apoptosis.

1 Teori Psikososial

a Teori "*Emotional Well-Being*"

Teori kesejahteraan menunjukkan bahwa perasaan Sejahtera akan memberikan kesempatan kepada seseorang untuk Panjang umur. Kesejahteraan meningkat dengan semakin bertambahnya umur, semakin tua usia seseorang maka merasakan kesejahteraan dan tidak terlalu banyak stress.

b Teori Aktivitas

Teori aktivitas penuaan menjelaskan bahwa lanjut usia dapat mengalami perubahan aktifitas terkait dengan penambahan usia. Perubahan peran dan aktifitas dapat memengaruhi proses penuaan. Orang lanjut usia dapat melanjutkan aktifitas dan interaksi sosialnya dengan mengganti peran dan cara yang baru yang dapat mereka lakukan. Perubahan peran dan tetap aktif dapat mempertahankan konsep diri lanjut usia sehingga mampu beradaptasi dengan bertambahnya usia.

Namun pada kenyataannya tidak semua lanjut usia dapat tetap aktif dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat hambatan pada lanjut usia untuk tetap melakukan aktivitas yang dapat disebabkan oleh masalah fisik maupun psikologis.

c Teori Kontinuitas (Kesesinambungan)

Teori kontinuitas menjelaskan bahwa lanjut usia seiringan dengan bertambahnya usia akan melanjutkan ciri-ciri kepribadian dan aktifitas yang biasa dilakukan pada usia mudanya. Pada teori kontinuitas dikenal adanya struktur internal dan eksternal individu. Struktur internal meliputi pada ciri-ciri kepribadian, keyakinan, dan ide-ide. Struktur eksternal terdiri dari hubungan dan peran sosial. Teori kontinuitas menyatakan bahwa orang dewasa yang lebih tua mempertahankan struktur internal dan eksternal yang ada saat mereka mengatasi tantangan penuaan.

d Teori "*Disengagement*" (Pelepasan Diri)

Teori "*disengagement*" atau penarikan diri menjelaskan bahwa seiringan dengan bertambahnya usia, maka secara bertahap akan menarik diri dari hubungan sosial di Masyarakat. Hal ini terjadi sebagai akibat dari perubahan fisik dan mental lanjut usia. Teori ini menggambarkan bahwa dengan pelepasan diri lanjut usia, akan memberikan kesempatan berperan bagi generasi berikutnya. Lansia akan merasa Bahagia apabila peran dan tanggung jawabnya di Masyarakat berkurang. Dan dapat digantikan oleh

orang yang usianya lebih muda. Walaupun lanjut usia berlepas diri terhadap Masyarakat, namun tetap membutuhkan pengakuan diri. Pengakuan Masyarakat terhadap lanjut usia sesuai dengan kondisi yang sudah mengalami penurunan baik fisik, psikis dan sosial (Agustini et al., 2024).

2.3 Konsep Yoga

2.3.1 Pengertian Yoga

Senam yoga merupakan penyatuan antara gerak tubuh, nafas dan pikiran. Awal mula yoga berasal dari India sejak 5.000 tahun yang lalu, di Indonesia yoga berkembang sejak tahun 1990-an. Gerakan senam yoga ini dapat dilakukan oleh semua umur baik pria maupun wanita. Mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, senior (usia 50 tahun keatas). Bahkan ada senam yoga yang dikhususkan untuk ibu hamil, anak-anak berkebutuhan khusus atau orang dengan cacat tertentu .

Senam yoga untuk penderita hipertensi merupakan kombinasi gerakan yang dapat dilakukan oleh untuk menurunkan tekanan darah. Hal ini terjadi karena dengan melakukan senam yoga dengan menggunakan tehnik asana, pranayama serta meditasi secara teratur dapat menstimulasi hormone penenang alami dalam tubuh yaitu endorphin.

Hormone endorphin dihasilkan oleh tubuh pada saat kondisi tubuh dalam keadaan relaks atau tenang. Hormone endorphin ini dihasilkan dibagian otak dan susunan saraf tulang belakang.

Hormone endorphinakan memberikan rasa nyaman dan dapat mengurangi tekanan darah. Menurut Ridwan, efek dari senam yoga dapat memberikan ketenangan sehingga aliran darah menjadi lancar dan kerja jantung berjalan dengan baik (Sena dkk., 2019). Tehnik asana adalah suatu gerakan penting dalam yoga. Asana merupakan bagian dari tiga tangga disiplin Hatha Yoga. Maharsi Patanjali mendefinisikan asana yaitu ketika seseorang duduk pada suatu posisi dalam keadaan tenang dan stabil.

2.3.2 Manfaat Senam Yoga untuk fisik

1 Dapat dipadu dengan olahraga lain

Misalnya aerobik dan angkat beban. Yoga juga meningkatkan kinerja Anda secara keseluruhan.

2 Membantu kesadaran berdiet

Bagi yang memiliki tubuh besar dan ingin diet tapi selalu gagal, saatnya Anda melakukan yoga. Yoga membantu memfokuskan pikiran untuk bisa berkomitmen melakukan diet dengan kesadaran, bukan karena paksaan.

3 Mudah dan nyaman

Yoga dapat dipraktikkan di rumah atau di mana saja tanpa harus kelelahan dan keringatan seperti di pusat kebugaran. Para pemula disarankan untuk berlatih dengan guru yoga terlebih dahulu. Kini kian banyak orang yang memperlakukan yoga sebagai kebutuhan utama, bukan semata gaya hidup. Disiplin ini diyakini banyak orang bermanfaat bagi kesehatan fisik dan psikis.

4 Meningkatkan Fleksibilitas

Meskipun mendapatkan fleksibilitas baru sebagian kecil dari manfaat yoga, namun untuk Anda, para pria, yang menghabiskan waktu kerjanya dengan duduk di kursi yang sama, di meja yang sama, di kantor yang sama, tiap harinya, minggu demi minggu, akan membuat otot-otot Anda menjadi kaku. Dengan melakukan peregangan (stretching) pada otot-otot yang kaku, dapat meningkatkan fleksibilitas secara menyeluruh, meredakan nyeri otot, meningkatkan detoksifikasi (pengeluaran racun), serta pencernaan yang lebih baik lagi. Bagi Anda dan siapa saja yang menderita stress secara fisik karena kelelahan bekerja, akan mendapatkan keuntungan dari fleksibilitas yang yoga tawarkan.

5 Membentuk Otot

Kekuatan yoga dapat membentuk otot Anda serta mengurangi berat badan Anda secara alami dan sehat. Bagaimana tidak, kekuatan yoga mampu membentuk

2.3.3 Jenis-jenis yoga untuk Kesehatan

1 Sukhasana

Adalah posisi meditasi klasik, easy pose membantu menegakkan tulang punggung belakang, melambatkan metabolisme, serta memberikan ketenangan hati atau emosi dan menenangkan pikiran. Gerakan ini dilakukandengan duduk bersila.

2 *Shoulder stretch*

Gerakan ini membantu menghilangkan stres dan rasa kaku di daerah pundak dan punggung atas. Gerakan ini dilakukan dengan duduk bersimpuh dan menarik tangan ke belakang.

3 *Standing Spread Leg Forward Fold*

Gerakan ini akan memperkuat dan melenturkan bagian dalam dan luar betis kaki dan tulang punggung (spine). Bagi pemula, dapat menggunakan kursi, sehingga tekanan pada pinggang bagian bawah tidak terlalu berat. Gerakan dilakukan dengan berdiri kaki dibuka lebar dan tangan didorong ke depan.

4 *Bidalasana (Posisi Cat Pose)*

Gerakan ini akan melatih organ di daerah perut (center) dan membuat badan rileks. Gerakan yoga ini dipadukan dengan pernafasan. Posisi gerakan ini yaitu seperti kucing.

5 *Ardha matsyendrasana (Half spinal twist)*

Gerakan ini dapat memperkuat dan memperpanjang tulang belakang. Gerakan yoga ini juga sangat baik untuk organ hati, ginjal, dan kelenjar adrenal. Gerakan ini dilakukan dengan duduk bersila dan memutar badan ke kanan dan kiri.

6 *Anuloma Viloma atau (Alternate Nostril Breathing teknik)*

Teknik bernafas ini menghirup dengan satu lubang hidung kiri, dan dikeluarkan dengan lubang kanan. Lakukan hal ini secara bergantian. Latihan ini akan sangat menenangkan emosi dan pikiran.

Melakukan senam yoga dapat mengurangi berat badan, menurunkan kolesterol tinggi menurunkan kadar gula darah, menurunkan tekanan

darah, merelaksasikan fisik dan emosional. Melakukan senam yoga dapat menstimulasi, Psikologis mengapa Anda harus mencoba yoga:

2.3.4 Manfaat Yoga Secara Fisik

a Dapat dipadu dengan olahraga lain

Misalnya aerobik dan angkat beban. Yoga juga meningkatkan kinerja Anda secara keseluruhan.

b Membantu kesadaran berdiet

Bagi yang memiliki tubuh besar dan ingin diet tapi selalu gagal, saatnya Anda melakukan yoga. Yoga membantu memfokuskan pikiran untuk bisa berkomitmen melakukan diet dengan kesadaran, bukan karena paksaan.

c Mudah dan nyaman

Yoga dapat dipraktikkan di rumah atau di mana saja tanpa harus kelelahan dan keringatan seperti di pusat kebugaran. Para pemula disarankan untuk berlatih dengan guru yoga terlebih dahulu. Kini kian banyak orang yang memperlakukan yoga sebagai kebutuhan utama, bukan semata gaya hidup. Disiplin ini diyakini banyak orang bermanfaat bagi kesehatan fisik dan psikis.

d Meningkatkan Fleksibilitas

Meskipun mendapatkan fleksibilitas baru sebagian kecil dari manfaat yoga, namun untuk Anda, para pria, yang menghabiskan waktu kerjanya dengan duduk di kursi yang sama, di meja yang sama, di kantor yang sama, tiap harinya, minggu demi minggu, akan membuat otot-otot Anda menjadi kaku. Dengan melakukan peregangan (*stretching*) pada otot-otot yang kaku, dapat meningkatkan *fleksibilitas* secara menyeluruh, meredakan nyeri otot, meningkatkan detoksifikasi (pengeluaran racun), serta pencernaan yang lebih baik lagi. Bagi Anda dan siapa saja yang menderita stress secara fisik karena kelelahan bekerja, akan mendapatkan keuntungan dari fleksibilitas yang yoga tawarkan.

e Membentuk Otot

Kekuatan yoga dapat membentuk otot Anda serta mengurangi berat badan Anda secara alami dan sehat. Bagaimana tidak, kekuatan yoga mampu membentuk

2.3.5 Prosedur terapi yoga pada lansia

1. Pengertian

Senam yoga merupakan intervensi holistik yang menggabungkan postur tubuh (asanas), teknik pernafasan (pranayamas) dan meditasi (Kirschner, 2002). Gerakan-gerakan yoga juga dapat memperlancar sirkulasi darah. Selain hal itu yoga juga meningkatkan kekebalan tubuh (Shindu, 2013).

2. Tujuan

- a. Membantu menurunkan tekanan darah.
- b. Membantu melancarkan sirkulasi darah

3. Indikasi

Dilakukan pada kondisi-kondisi seperti lansia yang mengalami: Hipertensi Derajat 1

4. Kontraindikasi

Yoga harus dihindari untuk lansia yang mengalami cacat fisik, lansia dalam pengobatan, dan lansia yang menjalani osteoporosis

5. Persiapan pasien

6. Persiapan

- a. Menjelaskan tujuan tindakan senam yoga pada klien
- b. Menyiapkan alat yaitu matras dan ruangan yang luas

7. Gerakan senam yoga

- a. Memosisikan klien dalam posisi berdiri
- b. Gerakan pertama pernafasan oase: berdiri seimbang tangan diturunkan kemudian jari jari di jalin secara longgar didepan badan, hirup napas sambil mengangkat kedua. tangan hingga ke depan mulut lalu buang nafas dengan mengembalikan telapak tangan ke

atas, lalu angkat lengan ke atas sampai terasa peregangan. Ambil nafas lagi lalu turunkan tangan ke depan mulut, balikkn tangan dan buang nafas. Lakukan gerakan 6-12 kali..

- c. kedua bidalasan (cat stretch): Buang napas, tarik otot perut (tak usah kuat- kuat) sambil melengkungkan punggung ke atas. Rasakan peregangan sepanjang tulang belakang, leher dan pundak. Napas lambat seiring gerakan. Dapat dilakukan sampai 2-3 set, masing-masing terdiri dari 8 kali. Selingi istirahat di antara setiap set, yaitu duduk nyaman, boleh bersila atau menyelonjorkan kaki
- d. Gerakan ke tiga janu sirsana Buang napas, bungkuk badan ke depan dan tangan menjangkau kaki kanan. Ketika membungkuk, perut dibiarkan relaks, otot jangan ditarik masuk. Masing-masing sisi 4 kali. Pada hitungan ke-4, tetaplh pada pose membungkuk selama kira-kira 3 tarikan dan hembusan napas dan rasakan perut yang mengembang sesuai napas.
- e. Gerakan ke empat Lying Twist: Caranya dengan berbaring. Tekuk lutut kanan di atas perut. Kemudian bawa ke lantai sebelah kiri badan. Diam dan nikmatilah pose ini sesukanya. Gerakan ini dapat dilakukan selama 1-2 menit. Biarkan napas berlangsung wajar, rasakan dada kanan menjadi lega dan lapang. Lalu kerjakan pada sisi lainnya.
- f. Gerakan ke lima Nadi Shodan: Langkah-langkahnya duduk sila di lantai atau bisa juga duduk di kursi yang mantap, dengan telapak kaki menapak lantai. Tutup lubang hidung kanan dengan ibu jari tangan kanan, dan bernapas melalui lubang hidung sebelah kiri. Lalu tutup hidung kiri dengan jari telunjuk, buka lubang

hidung sebelah kanan, dan keluarkan napas. Begitu seterusnya secara bergantian. Mata terpejam. Bernapaslah secara lambat, lembut, rata dan tak bersuara. Diamlah sejenak antara napas masuk dan keluar, begitu juga antara napas keluar dan masuk. Kerjakan hal ini 5 putaran.

8. Evaluasi secara umum:

Setelah dilakukan terapi:

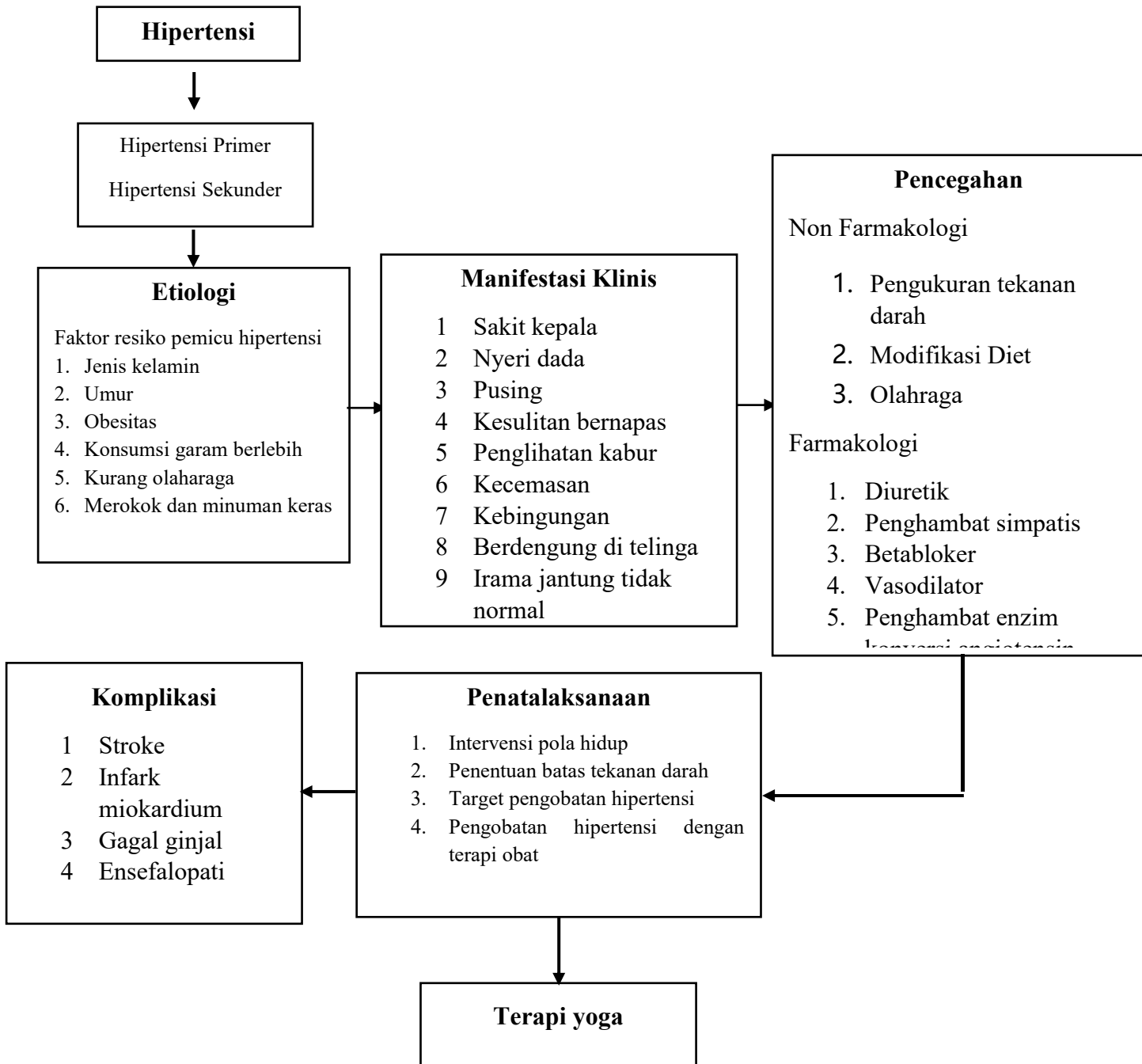
- a. menanyakan keluhan masing masing lansia
- b. menanyakan gerakan yang belum di mengerti lansia.
- c. Mencatat hasil terapi senam yoga
- d. Mencatat tanggal dan waktu pelaksanaan prosedur.

2.3.6 Hal Yang Mempengaruhi Orang Melakukan Terapi Yoga

Melakukan latihan senam yoga secara teratur akan memberikan pengaruh yang besar, antara lain:

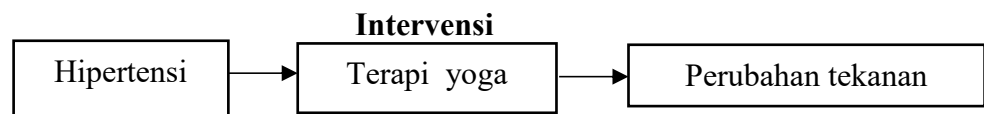
- 1 Meningkatkan fungsi kerja kelenjar endokrin (hormonal) dalam tubuh
- 2 Membentuk postur tubuh yang lebih tegap, serta otot yang lebih lentur dan kuat
- 3 Meningkatkan kapasitas paru-paru saat bernafas
- 4 Meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh sel tubuh dan otak
- 5 Membuang racun dari dalam tubuh (detoksifikasi)
- 6 Meremajakan sel-sel tubuh dan memperlambat penuaan.
- 7 Memurnikan saraf pusat yang terdapat di tulang punggung
- 8 Mengurangi ketegangan tubuh, pikiran, dan mental serta membuat lebih kuatsaat menghadapi stress
- 9 Memberikan kesempatan untuk merasakan relaksasi yang mendalam
- 10 Meningkatkan kesadaran pada lingkungan
- 11 Meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan untuk berpikir positif.

2.4 Kerangka Teori



Gambar 1 kerangka teori

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. kerangka konsep

2.6 Hipotesis penelitian

H₁ : Ada pengaruh senam yoga terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Bakunase