

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Lansia

a. Pengertian Lansia

Menurut Keliat dalam Maryam (2011), usia lansia merupakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Sedangkan menurut pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU No. 13 tahun 1998 tentang kesehatan dikatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun.

b. Batasan Umur Lanjut Usia

Menurut pendapat berbagai ahli dalam Nugroho (2010), batasan-batasan umur yang mencakup batasan umur lansia adalah sebagai berikut :

- 1) Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 dalam bab 1 pasal 1 ayat 2 yang berbunyi “Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai 60 tahun ke atas”.
- 2) Menurut *World Health Organization* (WHO), usia lanjut dibagi menjadi empat kriteria berikut : seseorang dikatakan lanjut usia (lansia) apabila usianya 65 tahun ke atas. Lansia bukan suatu

penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses 45-59 tahun, lanjut usia (*elderly*) ialah 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) ialah 75-90 tahun, usia sangat tua (*very old*) ialah di atas 90 tahun.

3) Menurut Dra. Jos Madani (Psikolog UI) terdapat empat fase yaitu pertama (fase inventus) ialah 25-40 tahun, kedua (fase verilities) ialah 40-55 tahun, ketiga (fase presenium) ialah 55-65 tahun, keempat (fase senium) ialah 65 hingga tutup usia.

4) Menurut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro, masa lanjut usia (*geriatric age*) yaitu >65 tahun atau 7 tahun. Masa lanjut usia itu sendiri dibagi menjadi tiga batasan umur yaitu *young old* (70-75 tahun), *old* (75-80 tahun) dan *old-old* (>80 tahun)

c. Klasifikasi Lansia

Menurut Pinem (2009) dalam Harahap (2013), seseorang dikatakan usia lanjut apabila telah berumur 60 tahun ke atas. Diantara usia lanjut yang berumur 60 tahun ke atas dikelompokkan menjadi tiga yang terdiri dari : *young old* (60-69), *old* (70-79 tahun) dan *old-old* (80 tahun ke atas).

d. Karakteristik Lansia

Menurut Keliat (1999) dalam Maryam (2011), lansia memiliki karakteristik sebagai berikut : berusia lebih dari 60 tahun (sesuai dengan pasal 1 ayat (2) UU No. 13, kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biopsikososial sampai spiritual, serta dari kondisi adaptif hingga kondisi maladaptif, lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

e. Proses Penuaan

Ageing process atau proses penuaan merupakan suatu proses biologis yang tidak dapat dihindari dan akan dialami oleh setiap orang.

Menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan (*gradual*) kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti serta mempertahankan struktur dan fungsi secara normal, ketahanan terhadap cedera, termasuk adanya infeksi (Bandiyah, 2009).

Proses penuaan sudah mulai berlangsung sejak seseorang mencapai dewasa, misalnya dengan terjadinya kehilangan jaringan otot, susunan saraf dan jaringan lain sehingga tubuh “mati” sedikit demi sedikit. Sebenarnya tidak ada batasan yang tegas, pada usia berapa kondisi kesehatan seseorang mulai menurun. Setiap orang memiliki fungsi alat tubuh akan berada dalam kondisi tetap utuh beberapa saat, kemudian menurun sedikit demi sedikit sesuai dengan bertambahnya usia. Pengaruh proses menua dapat menimbulkan berbagai masalah, baik secara biologis, mental maupun ekonomi. Semakin lanjut usia seseorang, maka kemampuan fisiknya akan semakin menurun, sehingga dapat mengakibatkan kemunduran pada peran-peran sosialnya (Nugroho, 2010).

f. Teori-Teori Proses Penuaan

Menurut Maryam (2011), terdapat beberapa teori dengan proses penuaan diantaranya terdiri dari :

1) Teori Biologis

Teori biologis diantaranya mencakup teori genetik dan mutasi, *immunology slow theory*, teori stres, teori radikal bebas dan teori rantai silang.

2) Teori Psikologis

Perubahan psikologis yang terjadi dapat dihubungkan dengan keakuratan mental dan keadaan fungsional yang efektif. Adanya penurunan dan intelektualitas yang meliputi persepsi, kemampuan kognitif, memori dan belajar pada usia lanjut menyebabkan mereka sulit untuk dipahami dan berinteraksi. Persepsi merupakan kemampuan interpretasi pada lingkungan. Dengan adanya penurunan fungsi sistem sensorik, maka akan terjadi pula penurunan kemampuan untuk menerima, memproses dan merespon stimulus sehingga terkadang akan muncul aksi/reaksi yang berbeda dari stimulus yang ada.

3) Teori Sosial

Terdapat beberapa teori sosial yang berkaitan dengan proses penuaan, yaitu terdiri dari teori interaksi sosial (*social exchange theory*), teori penarikan diri (*disengagement theory*), teori aktivitas (*activity theory*), teori kesinambungan (*continuity theory*), teori perkembangan (*development theory*) dan teori stratifikasi sosial (*age stratification theory*).

4) Teori Spiritual

Komponen Spiritual dan tumbuh kembang merujuk pada pengertian hubungan individu dengan alam semesta dan persepsi individu tentang arti kehidupan.

g. Perubahan-perubahan yang Terjadi pada Lansia

Menurut Maryam (2011), perubahan yang terjadi pada lansia meliputi :

1) Perubahan Fisik

Perubahan fisik yang terjadi pada lansia meliputi perubahan dari tingkat sel sampai sistem organ tubuh yaitu sistem persyarafan, pendengaran, penglihatan, kardiovaskuler, sistem pengaturan temperatur tubuh, gastrointestinal, respirasi, genitourinaria, endokrin integumen muskuloskeletal.

2) Perubahan Mental

Lansia secara umum akan mengalami penurunan fungsi kognitif dan psikomotor. Faktor yang mempengaruhi perubahan mental yaitu : perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan, dan lingkungan. Segi mental emosional lansia sering muncul perasaan pesimis, timbulnya perasaan tidak aman dan cemas, adanya kekacauan mental akut, merasa terancam akan timbulnya suatu penyakit atau takut ditelantarkan karena tidak berguna lagi.

3) Perubahan Psikososial

Reaksi lansia terhadap masalah yang muncul sangat beragam, tergantung kepada kepribadian individu yang

bersangkutan. Masalah yang akan muncul adalah pensiun. Apabila seseorang telah mengalami pensiun, maka ia akan kehilangan teman, pekerjaan, dan status. Lansia merasakan atau sadar akan kematiannya, sehingga lansia menimbulkan perasaan cemas.

2. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka *systolic* (angka bagian atas) dan *diastolic* (angka bagian bawah) pada pemeriksaan tensi darah menggunakan alat pengukur tekanan darah yang berupa cuff air raksa (sphygmomanometer) ataupun alat digital lainnya. Nilai normal tekanan darah seseorang dengan ukuran tinggi badan, berat badan, tingkat aktivitas normal dan kesehatan secara umum adalah 120/80 mmHg (Pudiastuti, 2011).

Penyakit darah tinggi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah dan jantung yang mengakibatkan suplay oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Pudiastuti, 2011). Hipertensi disebut 'pembunuh bisu' karena biasanya tidak menimbulkan gejala-gejala sampai pada tahap lanjut penyakit hingga komplikasi mulai terjadi, sekitar separuh orang yang menderita hipertensi tidak menyadarinya (Beever, 2009).

b. Faktor Resiko yang Mempengaruhi Hipertensi

Faktor resiko yang mempengaruhi hipertensi dibagi menjadi dua, antara

lain :

1) Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol:

a) Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut, hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan hasil lebih dari setengah penderita hipertensi berjenis kelamin wanita sekitar 56,5% (Anggraini, 2009).

Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria bila terjadi pada usia dewasa muda. Tetapi lebih banyak menyerang wanita setelah umur 55 tahun, sekitar 60% penderita hipertensi adalah wanita. Hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon setelah menopause (Marliani, 2007).

b) Umur

Semakin tinggi umur seseorang semakin tinggi tekanan darahnya, jadi orang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang tinggi dari orang yang berusia lebih muda. Hipertensi pada usia lanjut harus ditangani secara khusus. Hal ini disebabkan pada usia tersebut ginjal dan hati mulai menurun, karena itu dosis obat yang diberikan harus benar-benar tepat. Tetapi pada kebanyakan kasus, hipertensi banyak terjadi pada usia lanjut. Pada wanita, hipertensi sering terjadi pada usia diatas 50 tahun. Hal ini disebabkan terjadinya perubahan hormon sesudah menopause.

Peter (2009), mengemukakan bahwa kondisi yang berkaitan dengan usia ini adalah produk samping dari keausan arteriosklerosis dari arteri-arteri utama, terutama aorta, dan akibat dari berkurangnya kelenturan. Dengan mengerasnya arteri-arteri ini dan menjadi semakin kaku, arteri dan aorta itu kehilangan daya penyesuaian diri.

Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40 % dengan kematian sekitar 50 % diatas umur 60 tahun. Arteri kehilangan elastisitas atau kelenturan serta tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Peningkatan kasus hipertensi akan berkembang pada umur lima puluhan dan enam puluhan. Dengan bertambahnya umur, dapat meningkatkan risiko hipertensi.

c) Keturunan (Genetik)

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium Individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga

(Anggraini, 2009).

2) Faktor resiko yang dapat dikontrol :

a) Obesitas

Pada usia pertengahan (\pm 50 tahun) dan dewasa lanjut asupan kalori harus dikurangi sehingga mengimbangi penurunan kebutuhan energi karena kurangnya aktivitas. Itu sebabnya berat badan meningkat. Obesitas dapat memperburuk kondisi lansia. Kelompok lansia karena dapat memicu timbulnya berbagai penyakit seperti artritis, jantung dan pembuluh darah, hipertensi (Rohaendi, 2008).

Untuk mengetahui seseorang mengalami obesitas atau tidak, dapat dilakukan dengan mengukur berat badan dengan tinggi badan, yang kemudian disebut dengan Indeks Massa Tubuh (IMT).

IMT berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang obesita 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang berat badannya normal. Pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-30% memiliki berat badan lebih.

b) Kurang olahraga

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah dan melatih otot jantung sehingga menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan yang lebih berat karena adanya kondisi tertentu.

Kurangnya aktivitas fisik menaikkan risiko tekanan darah tinggi karena bertambahnya risiko untuk menjadi gemuk. Orang-orang yang tidak aktif cenderung mempunyai detak jantung lebih cepat dan otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin keras dan sering jantung harus memompa semakin besar pula kekuatan yang mendesak arteri. Latihan fisik berupa berjalan kaki selama 30-60 menit setiap hari sangat bermanfaat untuk menjaga jantung dan peredaran darah. Bagi penderita tekanan darah tinggi, jantung atau masalah pada peredaran darah, sebaiknya tidak menggunakan beban waktu jalan. Riset di *Oregon Health Science* kelompok laki-laki dengan wanita yang kurang aktivitas fisik dengan kelompok yang beraktifitas fisik dapat menurunkan

sekitar 6,5% kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) faktor penting penyebab pergeseran arteri (Rohaendi, 2008).

c) Kebiasaan Merokok

Merokok menyebabkan peninggian tekanan darah. Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis. Dalam penelitian kohort prospektif oleh dr. Thomas S Bowman dari Brigham and *Women's Hospital, Massachusetts* terhadap 28.236 subyek yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi, 51% subyek tidak merokok, 36% merupakan perokok pemula, 5% subyek merokok 1-14 batang rokok perhari dan 8% subyek yang merokok lebih dari 15 batang perhari. Subyek terus diteliti dan dalam median waktu 9,8 tahun. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu kejadian hipertensi terbanyak pada kelompok subyek dengan kebiasaan merokok lebih dari 15 batang perhari (Rahyani, 2007).

d) Mengonsumsi garam berlebihan

Badan kesehatan dunia yaitu *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Kadar yodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram yodium atau 6 gram garam) perhari. Konsumsi natrium yang berlebihan menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan

intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi (Wolff, 2008).

e) Minum alkohol

Banyak penelitian membuktikan bahwa alkohol dapat merusak jantung dan organ-organ lain, termasuk pembuluh darah. Kebiasaan minum alkohol berlebihan termasuk salah satu faktor resiko hipertensi (Marliani, 2007).

f) Minum kopi

Faktor kebiasaan minum kopi didapatkan dari satu cangkir kopi mengandung 75 – 200 mg kafein, di mana dalam satu cangkir tersebut berpotensi meningkatkan tekanan darah 5 -10 mmHg.

g) Stres

Stres merupakan suatu keadaan non spesifik yang dialami penderita akibat tuntutan emosi, fisik atau lingkungan yang melebihi daya dan kemampuan untuk mengatasi dengan efektif. Stres diduga melalui aktivitas syaraf simpatis (syaraf yang bekerja saat beraktivitas). Peningkatan aktivitas syaraf simpatis mengakibatkan tekanan darah secara intermitten (tidak menentu). Gangguan kepribadian yang bersifat sementara dapat

terjadi pada orang yang menghadapi keadaan yang menimbulkan stres. Apabila stres berlangsung lama dapat mengakibatkan peninggian tekanan darah yang menetap (Sutanto, 2010).

c. Penyebab Hipertensi

Menurut Elsanti (2009), penyebab hipertensi pada lansia adalah karena adanya perubahan-perubahan biologis yaitu :

- 1) Elastisitas dinding aorta menurun
- 2) Katub jantung menebal dan kaku
- 3) Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun
sesudah umur 20 tahun kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.
- 4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi.
- 5) Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

Menurut Pudiastuti (2011), penyebab hipertensi dibagi menjadi 3 yaitu:

- 1) Kelainan secara genetis berupa:
 - a) Gangguan fungsi barostat renal
 - b) Sensitifitas terhadap konsumsi garam
 - c) Abnormalitas transportasi natrium kalium
 - d) Respon SSP (Sistem Saraf Pusat) terhadap stimulasi psiko-sosial
 - e) Gangguan metabolisme (glukosa, lipid, resistensi insulin)
- 2) Faktor lingkungan

- a) Faktor psikososial : kebiasaan hidup, pekerjaan, stres mental, aktivitas fisik, status ekonomi, keturunan, kegemukan, konsumsi minuman keras.
 - b) Faktor konsumsi garam
 - c) Penggunaan obat-obatan seperti golongan kortikosteroid (cortison) dan beberapa obat hormon, termasuk beberapa obat antiradang secara terus menerus dapat meningkatkan tekanan darah seseorang.
 - d) Merokok
 - e) Mengonsumsi minuman yang beralkohol
- 3) Adaptasi struktural jantung serta pembuluh darah
- a) Pada jantung : terjadi hipertropi dan hiperplasia miosit
 - b) Pada pembuluh darah : terjadi vaskuler hipertropi

d. Jenis/ Type Hipertensi

Penyakit darah tinggi atau hipertensi dikenal dengan 2 type klasifikasi, diantaranya hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah suatu kondisi terjadinya tekanan darah tinggi sebagai akibat dampak dari gaya hidup seseorang dan faktor lingkungan. Sedangkan hipertensi sekunder adalah suatu kondisi terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi sebagai akibat seseorang mengalami/ menderita penyakit lainnya seperti gagal jantung, gagal ginjal, atau kerusakan sistem hormon tubuh (Pudiasuti, 2011). Keadaan hipertensi primer tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikontrol. Pada keadaan hipertensi sekunder, bila penyebabnya dapat

diidentifikasi, maka hipertensi pada pasien dapat disembuhkan (Suhadi, 2016).

Menurut Herbert (2012) berdasarkan etiologinya hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Hipertensi esensial (hipertensi primer atau idiopatik) adalah hipertensi yang tidak jelas penyebabnya, hal ini ditandai dengan terjadinya peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah tepi. Lebih dari 90% kasus hipertensi termasuk dalam kelompok ini. Penyebabnya adalah multifaktor, terdiri dari faktor genetik, gaya hidup, dan lingkungan.

- 2) Hipertensi sekunder, merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit sistemik lain yaitu, seperti renal arteri stenosis, *hyperaldosteronism*, *hyperthyroidism*, *pheochromocytoma*, gangguan hormon dan penyakit sistemik lainnya. Prevalensinya hanya sekitar 5-10% dari seluruh penderita hipertensi (Herbert, 2012).

e. Klasifikasi Hipertensi

WHO (*World Health Organization*) dan ISH (*International Society of Hypertension*) mengelompokan hipertensi sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO – ISH

Kategori	Tekanan darah sistol (mmHg)	Tekanan darah diastol (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85

Normal-tinggi	130-139	85-89
Grade 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub-group: perbatasan	140-149	90-94
Grade 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Grade 3 (hipertensi berat)	>180	>110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	<90
Sub-group: perbatasan	140-149	<90

Sumber: Suparto (2010)

f. Patofisiologi Hipertensi

Banyak faktor yang turut berinteraksi dalam menentukan tingginya tekanan darah. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung dan tahanan perifer, tekanan darah akan meninggi bila salah satu faktor yang menentukan tekanan darah mengalami kenaikan, atau oleh kenaikan faktor tersebut

(Kaplan, 2010).

1) Curah jantung

Peningkatan curah jantung dapat terjadi melalui 2 cara yaitu peningkatan volume cairan (*preload*) dan rangsangan syaraf yang mempengaruhi kontraktilitas jantung. Bila curah jantung meningkat tiba-tiba, misalnya rangsangan syaraf adrenergik, barorefleks akan menyebabkan penurunan resistensi vaskuler dan tekanan darah akan normal, namun pada orang tertentu, kontrol tekanan darah melalui barorefleks tidak adekuat, ataupun kecenderungan yang berlebihan akan

terjadi vasokonstriksi perifer, menyebabkan hipertensi yang temporer akan menjadi hipertensi dan sirkulasi hiperkinetik. Pada hipertensi yang menetap, terjadi peningkatan resistensi perifer, sedangkan curah jantung normal atau menurun (Kaplan, 2010).

2) *Resistensi perifer*

Peningkatan resistensi perifer dapat disebabkan oleh hipertrofi dan konstriksi fungsional dari pembuluh darah, berbagai faktor yang dapat menyebabkan mekanisme ini yaitu adanya:

- a) *promote pressure growth* seperti adanya katekolamin, resistensi insulin, angiotensin, hormon natriuretik, hormon pertumbuhan, dll
- b) faktor genetik adanya defek transport natrium dan Ca terhadap sel membran.
- c) faktor yang berasal dari endotel yang bersifat vasokonstriktor seperti endotelium, tromboxan A₂ dan prostaglandin H₂ (Kaplan, 2010).

g. *Diagnosis Hipertensi*

Diagnosis hipertensi esensial ditegakkan berdasarkan data anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan penunjang. Anamnesis yang dilakukan meliputi tingkat hipertensi dan lama menderita hipertensi, riwayat, dan gejala-gejala penyakit yang berkaitan, seperti penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskuler dan lainnya, riwayat penyakit dalam keluarga, gejala yang berkaitan dengan penyakit hipertensi, perubahan aktifitas atau kebiasaan seperti merokok, konsumsi

makanan, riwayat dan faktor psikososial lingkungan keluarga, pekerjaan, dan lain-lain (Yogiantoro, 2014).

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan pengukuran tekanan darah pada penderita dalam keadaan nyaman dan relaks. Pengukuran dilakukan dua kali atau lebih dengan jarak dua menit, kemudian diperiksa ulang dengan kontrolatera. Pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang penderita hipertensi terdiri dari tes darah rutin, glukosa darah (sebaiknya puasa), kolesterol total serum, kolesterol LDL dan HDL serum, trigliserida serum (puasa), asam urat serum, kreatinin serum, kalium serum, hemoglobin dan hematokrit, urinalisis dan elektrokardiogram. Pemeriksaan lainnya seperti pemeriksaan ekokardiogram, USG karotis dan femoral, foto rontgen, dan fundus kopi (Yogiantoro, 2014).

h. Komplikasi Hipertensi

Menurut Elsanti (2009), hipertensi akan lebih membebani jantung dan pembuluh darah jika tidak ditangani dengan baik. Jenis-jenis komplikasi yang berpotensi yaitu :

1) Serangan jantung atau stroke

Hipertensi berpotensi menyebabkan penebalan dan pengerasan dinding arteri sehingga dapat memicu serangan jantung serta stroke.

2) Aneurisme atau pelebaran abnormal pada arteri

Peningkatan tekanan darah dapat memicu pelebaran dinding pembuluh darah (seperti menggelembung). Dinding yang menggelembung akan

menjadi lemah saat menahan tekanan aliran darah. Komplikasi ini berpotensi mengancam jiwa, terutama jika pembuluh darah pecah.

3) Pembuluh darah kecil pada ginjal rusak akibat hipertensi

Kondisi ini bisa menghalangi ginjal untuk berfungsi dengan baik. Beberapa gejalanya adalah pembengkakan kedua tungkai bawah, keinginan untuk buang air kecil di malam hari meningkat tapi volume urin sedikit, dan hipertensi semakin parah.

4) Sindrom metabolik

Munculnya sejumlah masalah kesehatan yang dialami secara bersamaan. Lingkar pinggang meningkat, tingginya kadar trigliserida, rendahnya kadar kolesterol baik (HDL), kadar gula darah puasa tinggi, disertai hipertensi akan meningkatkan resiko terjadinya sindrom metabolik. Sindrom ini juga dikenal dengan sindrom resistensi insulin, yaitu tubuh gagal menggunakan insulin dalam darah dengan efektif. Pada akhirnya, resiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan diabetes juga akan meningkat.

i. Tanda Gejala Hipertensi

Menurut Pudiastuti (2011) :

- 1) Penglihatan kabur karena kerusakan retina
- 2) Nyeri pada kepala
- 3) Mual dan muntah akibat meningkatnya tekanan intrakranial
- 4) Edema dependent
- 5) Adanya pembengkakan karena meningkatnya tekanan kapiler

j. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan Hipertensi merupakan perilaku yang dilakukan guna mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi. Terdapat dua penatalaksanaan hipertensi yaitu:

1) Penatalaksanaan Farmakologik

Menurut Pudiastuti (2011), penatalaksanaan farmakologik adalah penurunan tekanan darah dengan menggunakan obat-obatan. Penatalaksanaan farmakologik pada setiap penderita hipertensi memerlukan pertimbangan berbagai faktor seperti beratnya hipertensi, kelainan organ dan faktor resiko lain. Hipertensi bisa diatasi dengan memodifikasi gaya hidup. Pengobatan dengan antihipertensi diberikan jika modifikasi gaya hidup tidak berhasil. Dokter pun memiliki alasan dalam memberikan obat mana yang sesuai dengan kondisi pasien saat menderita hipertensi. Tujuan pengobatan hipertensi untuk mencegah morbiditas dan mortalitas akibat tekanan darah tinggi. Tekanan darah harus diturunkan serendah mungkin yang tidak mengganggu fungsi ginjal, otak, jantung maupun kualitas hidup sambil dilakukan pengendalian faktor risiko kardiovaskuler.

Berdasarkan cara kerjanya, obat anti hipertensi terbagi menjadi beberapa golongan, yaitu diuretik yang dapat mengurangi curah jantung, beta blocker, penghambat ACE, antagonis kalsium yang dapat mencegah vasokonstriksi. Mayoritas pasien dengan tekanan darah tinggi akan memerlukan obat-obatan selama hidup mereka untuk mengontrol tekanan darah. Pada beberapa kasus, dua atau tiga obat hipertensi dapat diberikan.

Pengobatan hipertensi biasanya dikombinasikan dengan beberapa obat;

- a) Diuretik {Tablet Hydrochlorothiazide (HCT), Lasix (Furosemide)} merupakan golongan obat hipertensi dengan proses pengeluaran cairan tubuh via urine. Tetapi karena potasium berkemungkinan terbuang dalam cairan urine, maka pengontrolan konsumsi potasium harus dilakukan.
- b) Beta-blocker {Atenolol (Tenorim), Capoten (Captopril)} merupakan obat yang dipakai dalam upaya pengontrolan tekanan darah melalui proses memperlambat kerja jantung dan memperlebar (vasodilatasi) pembuluh darah.
- c) Calcium channel blockers {Norvasc (amlodipine), Angiotensin converting enzyme (ACE)} merupakan salah satu obat yang biasa dipakai dalam pengontrolan darah tinggi atau hipertensi melalui proses relaksasi pembuluh darah yang juga memperlebar pembuluh darah.

2) Penatalaksanaan Nonfarmakologik

Menurut Pudiastuti (2011), penatalaksanaan nonfarmakologik adalah penurunan tekanan darah tanpa menggunakan obat-obatan yang

meliputi :

- a) Status IMT

IMT (Indeks Massa Tubuh) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang (Depkes RI, 2012).

Terdapat kerugian-kerugian bila berat badan kurang atau lebih. Kerugian bila berat badan kurang adalah mudah letih, resiko sakit tinggi (penyakit infeksi, depresi, anemia, dan diare), dan kurang mampu bekerja keras. Sedangkan kerugian bila berat badan lebih adalah gerakan lambat dan tidak gesit, faktor resiko terkena penyakit berupa penyakit jantung dan pembuluh darah, kencing manis (DM), hipertensi, gangguan sendi dan tulang, gangguan ginjal, gangguan kandungan empedu dan kanker (Depkes RI, 2012).

Berat badan lebih/ obesitas memiliki hubungan kuat terhadap peningkatan risiko hipertensi, terutama obesitas abdominal. Obesitas meningkatkan aktivitas simpatik, resistensi insulin, konsentrasi asam lemak bebas dan leptin, mengganggu sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). Leptin akan berikatan dengan reseptor pada hipotalamus dan meningkatkan retensi Na di renal serta mengganggu kerja *vasoactive nitric oxide* di endothelium (Suhadi, 2016).

Cara untuk mengetahui Indeks Massa Tubuh dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Indeks massa tubuh (IMT)} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

Kategori ambang batas IMT untuk Indonesia menurut Depkes RI (2012) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Ambang Batas IMT

Gender	Kategori IMT (Kg/m ²)			
	Kurus	Normal	Kegemukan	
			Tingkat ringan	Tingkat berat
Pria	<18 kg/m ²	18-25 kg/m ²	>25-27 kg/m ²	>27 kg/m ²
Wanita	<17 kg/m ²	17-23 kg/m ²	>23-27 kg/m ²	

b) Menghindari rokok

Merokok merupakan salah satu faktor penting terhadap terjadinya atherosklerotik pada penyakit kardiovaskuler. Perokok pasif juga memiliki risiko yang sama tingginya untuk mengalami hipertensi. Merokok dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah secara akut setelah merokok 1 batang rokok selama 15 menit. Merokok akan menstimulasi simpatis, peningkatan katekolamin dan merusak barorefleks sehingga tekanan darah meningkat (Suhadi, 2016). Merokok tidak berhubungan langsung dengan hipertensi tetapi merupakan faktor utama penyakit kardiovaskuler. Penderita

hipertensi sebaiknya dianjurkan untuk berhenti merokok (Pudiasuti, 2011).

Ada beberapa cara untuk mengklasifikasikan intensitas merokok. Salah satunya adalah klasifikasi perokok menurut Sitepoe dalam Nusa (2016) yang dibagi dalam 3 golongan yaitu perokok ringan, sedang, dan berat. Perokok ringan menghabiskan 1-10 batang per hari, perokok sedang menghabiskan 11-24 batang per hari, perokok berat menghabiskan lebih dari 24 batang per hari.

Penggolongan perokok berdasarkan jumlah rokok yang dikonsuksi sehari menurut Nurkhalida dalam Artiyaningrum (2015),

yaitu :

- (1) Perokok Berat : > 20 batang/hari
- (2) Perokok Sedang : 11-20 batang/hari
- (3) Perokok Ringan : ≤ 10 batang/hari
- (4) Bukan Perokok : Tidak pernah sama sekali merokok, pernah merokok dahulu, telah berhenti merokok ≥ 6 bulan

Kategori

bukan perokok :

- (a) Terpapar asap rokok :

Seseorang terkena paparan asap rokok/ tidak menghindar ketika ada asap rokok.

- (b) Tidak terpapar asap rokok :

Seseorang tidak terkena paparan asap rokok/ menghindar ketika ada asap rokok

c) Melakukan aktivitas fisik

Penelitian menunjukkan bahwa melakukan olahraga berhubungan erat dengan penurunan tekanan darah (Beevers, 2009). Aktivitas fisik mampu mengurangi aktivitas simpatoadrenergik dan meningkatkan produksi *nitric oxide* sehingga terjadi vasodilatasi. Pasien hipertensi disarankan untuk melakukan aktivitas rutin yaitu sekitar 30 menit per hari dengan aktivitas moderat (jalan, jogging, bersepeda, atau berenang) selama 5-7 hari/ minggu (Suhadi, 2016).

Penderita hipertensi tanpa komplikasi dapat meningkatkan aktivitas fisik secara aman. Penderita dengan penyakit jantung atau masalah kesehatan lain yang serius memerlukan pemeriksaan yang lebih lengkap misalnya dengan *exercise test* dan bila perlu mengikuti program rehabilitasi yang diawasi oleh dokter (Pudiastuti, 2011). Aktivitas fisik dikategorikan menjadi baik, cukup dan kurang. Baik jika ≥ 30 menit, ≥ 3 kali per minggu, cukup jika ≥ 30 menit, < 3 kali per minggu dan kurang jika < 30 menit, < 3 kali per minggu (WHO dalam Artiyaningrum, 2015).

d) Mengelola stres

Stres merupakan suatu keadaan non spesifik yang dialami penderita akibat tuntutan emosi, fisik atau lingkungan yang melebihi daya dan kemampuan untuk mengatasi dengan efektif. Stres diduga melalui aktivitas syaraf simpatis (syaraf yang bekerja saat beraktivitas). Peningkatan aktivitas syaraf simpatis mengakibatkan

tekanan darah secara intermitten (tidak menentu). Gangguan kepribadian yang bersifat sementara dapat terjadi pada orang yang menghadapi keadaan yang menimbulkan stres. Apabila stres berlangsung lama dapat mengakibatkan peninggian tekanan darah yang menetap (Sutanto, 2010).

e) Diet hipertensi

Diet hipertensi adalah diet bagi penderita hipertensi yang ditujukan untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah menuju normal. Beberapa diet hipertensi yaitu :

(1) Menghindari alkohol

Alkohol dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan resistensi terhadap obat antihipertensi. Penderita yang minum alkohol sebaiknya membatasi asupan etanol sekitar satu ons sehari (Pudiasuti, 2011). Pria hipertensi yang minum alkohol disarankan membatasi konsumsi alkohol disarankan membatasi konsumsi alkohol tidak lebih dari 20-30 g/hari sedangkan pada wanita hipertensi disarankan untuk tidak melebihi 10-20 g/hari. Total konsumsi alkohol sebaiknya tidak lebih dari 140 g/minggu untuk para pria dan 80 g/minggu untuk wanita (Suhadi, 2016).

(2) Membatasi asupan garam

Peningkatan konsumsi garam dapat meningkatkan aktivitas simpatis sehingga terjadi peningkatan volume cairan ekstrasel dan resistensi vaskuler. Asupan garam sehari-hari disarankan 5-6 gram/hari. Diet garam memberikan efek

penurunan tekanan darah lebih besar pada populasi orang hitam, lansia, pasien dengan diabetes, penurunan fungsi ginjal dan atau sindrom metabolik. Garam terdapat di berbagai produk makanan seperti pada kecap, saos, roti, daging olahan, keju, margarine, bahkan pada sereal (Suhadi, 2016). Kurangi asupan garam sampai kurang dari 100 mmol perhari atau kurang dari 6 gram NaCl. Penderita hipertensi dianjurkan juga untuk menjaga asupan kalsium dan magnesium (Pudiasuti, 2011). Hubungan antara konsumsi garam dan perkembangan hipertensi

selanjutnya diperkuat oleh suatu penelitian yang diawali dengan mengamati bayi-bayi yang diberi diet rendah garam dan diet garam normal. Setelah enam bulan, tekanan darah secara signifikan lebih baik (lebih rendah) pada bayi-bayi yang diberi diet rendah garam. Bayi-bayi ini kemudian kembali diteliti setelah 15 tahun, dan tekanan darah mereka ditemukan masih lebih rendah secara signifikan (Beevers, 2009).

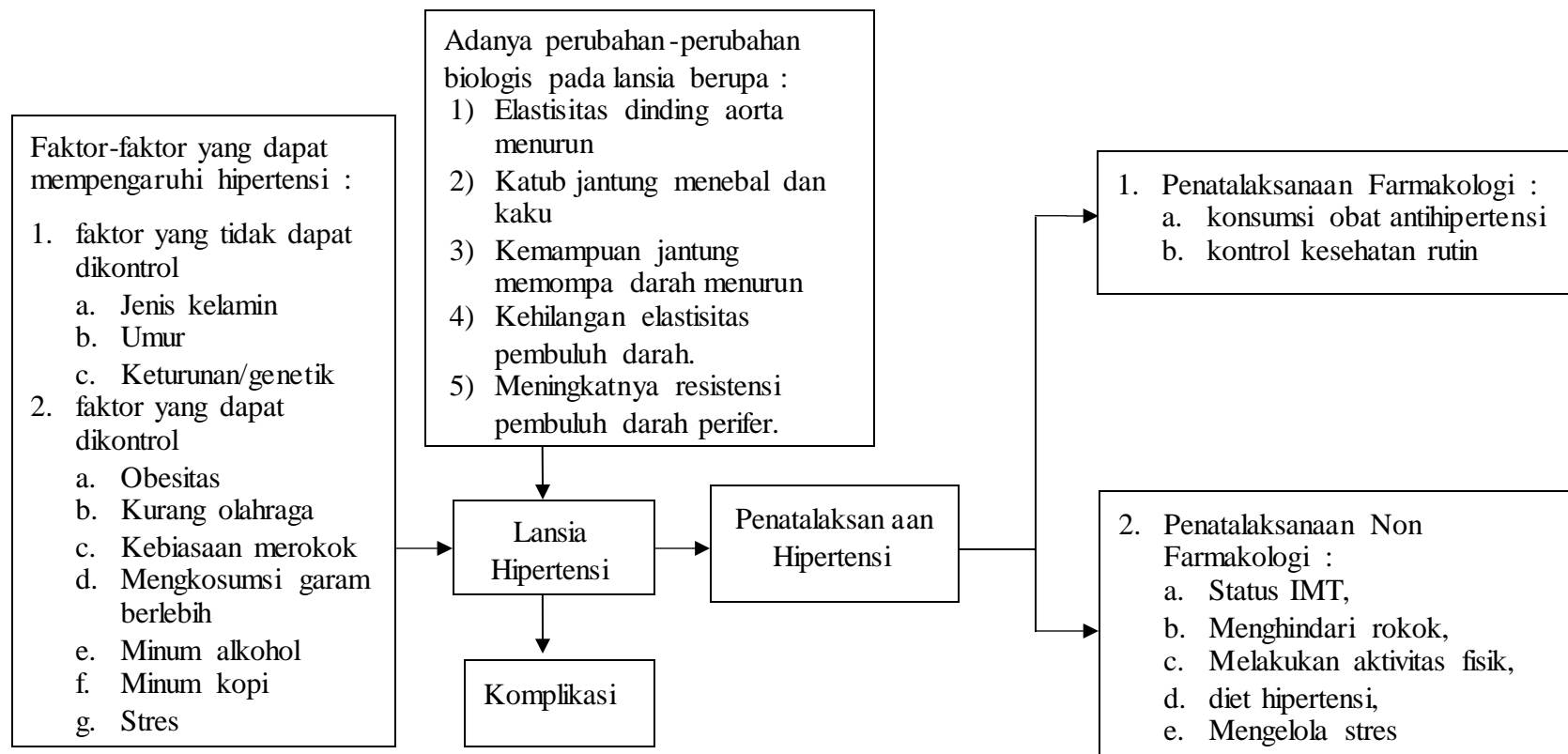
(3) Meningkatkan konsumsi sayur, buah, makanan rendah lemak.

Pasien hipertensi disarankan untuk mengonsumsi sayuran, produk rendah lemak, serat, *whole grain* dan protein darai tanaman, mengurangi konsumsi lemak tersaturasi dan kolestrol. Buah segar juga direkomendasikan walaupun perlu perhatian khusus bagi pasien obesitas karena beberapa buah terdapat kandungan karbohidrat yang tinggi (Suhadi, 2016).

Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) merupakan salah satu program diet antihipertensi dimana kombinasi DASH dengan aktivitas fisik mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan. Prinsip DASH adalah diet dengan meningkatkan jumlah asupan buah, sayur, produk *lowfat*, *whole grains*, kacang-kacangan, dan ikan serta menurunkan konsumsi daging merah, lemak, tinggi glukosa wajib dipertimbangkan untuk membantu mencapai target tekanan darah yang diinginkan (Suhadi, 2016).

Pola diet DASH merupakan pola diet yang menekankan pada konsumsi bahan makanan rendah natrium (<2300 mg/hari), tinggi kalium (4700 mg/hari), magnesium (>420 mg/hari), kalsium(>1000 mg/hari), dan serat (25 – 30 g/hari) serta rendah asam lemak jenuh dan kolesterol (<200 mg/hari) yang banyak terdapat pada buah - buahan, kacang-kacangan, sayuran, ikan, daging tanpa lemak, susu rendah lemak, dan bahan makanan dengan total lemak dan lemak jenuh yang rendah. Bahan makanan yang terdapat dalam pola diet DASH merupakan bahan makanan segar dan alami tanpa melalui proses pengolahan industri terlebih dahulu sehingga memiliki kadar natrium yang relatif rendah.

B. Kerangka Teori



Sumber : Anggraini (2009), Elsanti (2009), Peter (2009), Marliani (2007), Pudiastuti (2011), Rohaendi (2008), Sutanto (2010),

dan Wolff (2008).

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran penatalaksanaan farmakologi berupa konsumsi obat dan kontrol rutin pada lansia hipertensi?
2. Bagaimana gambaran status IMT pada lansia hipertensi?
3. Bagaimana gambaran menghindari rokok pada lansia hipertensi?
4. Bagaimana gambaran aktivitas fisik pada lansia hipertensi?
5. Bagaimana gambaran penatalaksanaan diet pada lansia hipertensi?
6. Bagaimana gambaran pengelolaan stres pada lansia hiperten

