

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kopi**

##### **2.1.1 Definisi Kopi**

Kopi merupakan tanaman hasil perkebunan yang sudah cukup lama dibudidayakan baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Terdapat dua macam kopi yang dikonsumsi dunia diantaranya adalah kopi arabika yang berasal dari Afrika dan kopi robusta. Dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi saat ini maka buah kopi kini dimanfaatkan menjadi suatu minuman yang banyak dikonsumsi. Kopi sendiri dibedakan menjadi beberapa jenis kelompok kopi yang banyak dikenal saat ini, seperti kopi arabika, robusta, liberika, dan juga kopi ekselsa. Sedangkan beberapa dari jenis kopi tersebut dapat diolah menjadi berbagai hasil olahan berupa berbagai jenis minuman contohnya seperti olahan kopi bubuk dimana kopi bubuk ini adalah olahan yang berupa kopi murni atau biasa disebut juga dengan kopi hitam dan disajikan tanpa bahan tambahan lain, olahan lain juga berupa olahan kopi instan dimana jenis dari kopi instan ini berasal dari biji kopi yang diolah dengan cara dikeringkan dan juga digranulasi, contoh dari kopi instan ini adalah kopi instan susu, kopi instan murni, kopi instan *mocha*, kopi instan putih, dan olahan kopi instan lainnya. Kopi juga memiliki beberapa kandungan didalamnya. Salah satu kandungan dalam kopi adalah kafein. Kandungan kafein dalam kopi ini merupakan bagian yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari dimana banyak yang beranggapan bahwa kafein dapat membantu seseorang tetap fokus dan terjaga. Selain itu kafein juga dapat berperan dalam mengaktifkan sistem saraf simpatis yang akan merangsang pembentukan dari hormon *Cholecystinin* dimana hormon ini yang akan berpotensi

sebagai penekan nafsu makan seseorang, memunculkan rasa kenyang, membantu meningkatkan laju metabolisme dalam tubuh, dan juga dapat berperan dalam pembakaran lemak. (Bellah, 2018)

Kebiasaan minum kopi diklasifikasikan menjadi :

- a. Minum kopi ringan apabila mengkonsumsi kopi kurang dari 200 mg perhari atau setara dengan 1-2 gelas perhari
- b. Minum kopi sedang apabila mengkonsumsi kopi 200-400 mg perhari atau setara dengan 3-4 gelas perhari
- c. Minum kopi berat apabila mengkonsumsi kopi lebih dari 400 mg perhari atau setara dengan >5 gelas perhari (Martiani & Lelyana, 2012)

### **2.1.2 Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah**

Kopi sudah menjadi minuman yang cukup favorit di kalangan masyarakat Indonesia, terutama kalangan pria atau seorang pekerja yang melakukan pekerjaannya hingga harus tidur larut malam. Salah satu kandungan dalam kopi adalah kafein, dimana kafein ini memiliki efek yaitu meningkatkan tekanan darah seseorang dikarenakan kafein ini dapat berikatan dengan reseptor adenosin yang nantinya akan mengaktifkan sistem saraf simpatis dan akan menyebabkan vasokonstriksi dari pembuluh darah. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mengonsumsi kopi secara berlebihan dalam satu hari dapat memengaruhi peningkatan tekanan darah. Seseorang yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi lebih dari tiga cangkir dalam sehari dapat melakukan toleransi terhadap efek kafein pada kopi, sehingga tidak berefek pada peningkatan tekanan darah. Tubuh juga memiliki regulasi hormon yang kompleks ketika terjadi paparan kafein terus-menerus dimana regulasi hormon ini berfungsi untuk menjaga tekanan darah dan akan menyebabkan toleransi tubuh secara humoral dan hemodinamik terhadap paparan kafein yang terkandung di dalam kopi. (Bellah, 2018)

## **2.2 Merokok**

### **2.2.1 Definisi Merokok**

Merokok adalah suatu tindakan seseorang dengan menghisap asap tembakau yang telah menjadi cerutu yang kemudian dari cerutu ini disulut dengan api. Merokok dibedakan menjadi dua tipe, yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif merupakan seseorang yang menghisap rokok secara langsung, perokok pasif merupakan mereka yang secara tidak langsung menghisap rokok tetapi turut menghisap asap dari rokok. (Retnaningsih et al., 2016)

### **2.2.2 Hubungan Merokok Dengan Tekanan Darah**

Zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihasilkan dari merokok dapat masuk ke dalam aliran darah dan merusak lapisan endotel dari pembuluh darah arteri dan mengakibatkan arterosklerosis. (Lasianjayani & Martini, 2014) Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan adrenalin yang membuat jantung berdebar lebih cepat dan bekerja lebih keras, frekuensi denyut jantung meningkat dan kontraksi jantung meningkat sehingga menimbulkan tekanan darah seseorang akan meningkat. (Retnaningsih et al., 2016)

Derajat merokok dapat diukur dengan menggunakan Indeks Brinkman. Dimana, indeks ini digunakan untuk mengkaji jumlah kumulatif batang rokok yang dikonsumsi dengan menggunakan suatu rumus yaitu lama merokok dalam tahun yang dikalikan dengan rata-rata jumlah batang rokok yang dihisap perhari. (Purnawinadi, 2020) Apabila hasil yang didapatkan dari perkalian tersebut kurang dari 200 dikatakan sebagai perokok ringan, jika hasil perkalian adalah antara 200-599 maka dikatakan perokok sedang dan jika hasil dari perkalian tersebut adalah lebih dari 600 maka dikatakan sebagai perokok berat. Sehingga, apabila seseorang semakin lama merokok dan semakin banyak rokok yang dihisap perharinya maka derajat merokok seseorang akan semakin berat. (Amelia et al., 2016)

### **2.3 Konsumsi Kopi dan Kebiasaan Merokok Pada Nelayan**

Nelayan menurut UU Nomor 31 Tahun 2004 tentang perikanan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Dari hal tersebut dapat disebutkan bahwa nelayan adalah masyarakat yang secara khas menghabiskan sebagian besar dari kehidupannya di atas perairan laut atau masyarakat dengan lingkungan sosial pesisir di mana masyarakat yang tinggal di wilayah dekat dengan laut.

Pekerjaan seorang nelayan sangatlah berhubungan dengan cuaca, ombak, gunung-gunung, bebatuan, dan hal lainnya dimana pekerjaan seorang nelayan yang seperti inilah sangat mengandalkan fisik yang kuat dan juga stamina yang harus terjaga dari masing-masing orang. Kondisi di tengah perairan laut akan menjadi membahayakan bagi para nelayan apabila mereka mengantuk ataupun kelelahan saat bekerja. Untuk menghindari rasa lelah dan kantuk inilah para nelayan seringkali memiliki kebiasaan mengkonsumsi kopi saat mereka bekerja. Konsumsi kopi dari kebanyakan nelayan inilah yang berlebihan yakni sebanyak 1-3 cangkir per harinya, dan untuk jenis kopi yang mereka konsumsi juga berbagai macam. (Bellah, 2018)

Selain konsumsi kopi para nelayan juga memiliki kebiasaan merokok yang cukup tinggi. Hal itu juga disebutkan berdasarkan penelitian sebelumnya didapatkan bahwa pola perilaku merokok atau kebiasaan merokok pada nelayan sangat tinggi yaitu dimana para nelayan setiap harinya mengonsumsi rokok 1-3 bungkus saat sedang melakukan pekerjaannya, hal tersebut dikarenakan para nelayan memiliki persepsi bahwa dengan merokok maka akan membuat diri mereka merasakan efek hangat saat mereka merasakan dinginnya laut dari setiap batang rokok yang mereka konsumsi atau dapat memiliki efek sebagai penambah konsentrasi dalam melakukan pekerjaannya. Para nelayan juga mengetahui akan bahaya rokok tetapi mereka menganggap hal ini biasa, dikarenakan tanpa rokok mereka tidak akan fokus saat bekerja dan

mereka beranggapan bahwa dengan merokok para nelayan akan dapat berfikir tentang apa yang akan dilakukan secara cepat dan untuk menyelesaikan pekerjaannya. (Syukriadin et al., 2019)

## **2.4 Peningkatan Tekanan Darah**

### **2.4.1 Tekanan Darah**

Tekanan darah merupakan tenaga atau kekuatan yang dihasilkan oleh darah terhadap pembuluh darah dan dapat diukur dengan menggunakan satuan milimeter air raksa atau mmHg. Nilai dari tekanan darah dapat dinyatakan dengan dua nilai yaitu nilai tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik adalah nilai dimana saat terjadi fase kontraksi dari jantung, dan untuk nilai tekanan darah diastolik adalah nilai saat terjadi relaksasi jantung. Nilai optimal dari tekanan darah adalah tekanan darah sistolik sebesar 120 mmHg dan 80 mmHg pada nilai diastolik. (Bellah, 2018)

Tekanan darah seseorang dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas dari pembuluh darah. Terjadinya peningkatan tekanan darah diakibatkan oleh karena peningkatan dari volume darah atau penurunan elastisitas dari pembuluh darah seseorang. Sebaliknya, penurunan volume darah akan menurunkan tekanan darah. Darah yang dipompa oleh jantung akan mengalir ke dalam pembuluh darah arteri. Pada saat darah mengalir ke dalam arteri, arteri meregang namun karena sifatnya yang elastisitas arteri akan kembali ke ukuran semula dan dengan demikian darah akan mengalir ke daerah yang lebih distal. (Bellah, 2018)

Patogenesis kelainan tekanan darah tinggi dimulai dari tekanan darah yang dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer. Pada stadium awal sebagian besar pasien hipertensi menunjukkan curah jantung yang meningkat dan kemudian diikuti dengan kenaikan tahanan perifer yang mengakibatkan kenaikan tekanan darah yang menetap. Peningkatan tahanan perifer

pada hipertensi primer terjadi secara bertahap dalam waktu yang lama sedangkan proses autoregulasi terjadi dalam waktu yang singkat. (Bellah, 2018)

## 2.4.2 Hipertensi

### 2.4.2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah dalam arteri mengalami peningkatan yang tidak normal yang terjadi secara terus menerus. (Angraeni, 2020)

Menurut Kemenkes RI (2016), tekanan Darah Tinggi atau hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal atau tekanan yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal.

Hipertensi juga sering disebut dengan “*Silent Kiler*” atau “Pembunuh Senyap”, hal ini dikarenakan tidak semua dari penderita hipertensi menyadari bahwa dirinya menderita penyakit ini. Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar  $\geq 140$  mmHg atau dan tekanan diastolik sebesar  $\geq 90$  mmHg. (Kemenkes RI, 2019) Kebanyakan dari beberapa pedoman utama yang merekomendasikan bahwa hipertensi didiagnosis ketika tekanan darah sistolik seseorang  $\geq 140$  mmHg , atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg, atau keduanya yang didapatkan pada pemeriksaan berulang. Tekanan darah sistolik sangat penting dan merupakan dasar untuk diagnosis pada kebanyakan pasien hipertensi. (Weber et al., 2013)

### 2.4.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi diklasifikasikan menjadi beberapa kategori yaitu Pre Hipertensi, Hipertensi Stage 1, dan Hipertensi Stage 2. Seseorang dikatakan pre hipertensi apabila ditemukan tekanan sistolik

antara 120-139 mmHg dan tekanan diastolik antara 80-89 mmHg, pada pasien dengan kategori pre hipertensi ini sebenarnya tidak memerlukan obat-obatan untuk tekanan darah mereka tetapi mereka perlu diedukasi untuk merubah *lifestyle* atau gaya hidup mereka dengan harapan dapat menunda atau bahkan mencegah perkembangannya menjadi suatu hipertensi.

Klasifikasi hipertensi menurut JNC – VII (2003) dapat dibedakan menjadi beberapa kategori sesuai dengan tabel berikut :

**Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi**

<b>Kategori</b>	<b>TDS (mmHg)</b>		<b>TDD (mmHg)</b>
Normal	< 120	dan	<80
Pre-hipertensi	120 – 139	atau	80 – 89
Hipertensi tingkat 1	140 – 159	atau	90 – 99
Hipertensi tingkat 2	≥ 160	atau	≥ 100
<i>Hipertensi Sistolik Terisolasi</i>	≥ 140	dan	< 90

#### 2.4.2.3 Etiologi

Berdasarkan etiologinya hipertensi dibagi menjadi 2 kategori yaitu hipertensi primer (hipertensi esensial) dan hipertensi sekunder. (Weber et al., 2013) Hipertensi Primer atau disebut dengan hipertensi esensial ini hampir sekitar 95% seseorang dengan tekanan darah tinggi termasuk dari hipertensi primer ini. Penyebab hipertensi primer ini tidak diketahui, tetapi ada beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial seperti faktor genetik, faktor lingkungan, dan penyebab umum lain. Faktor genetik dapat mencakup dari adanya aktivitas yang berlebihan dari sistem renin-angiotensi-aldosteron dan juga saraf simpatik, selain itu juga faktor genetik ini dapat berupa kerentanan seseorang yang diakibatkan dari efek makanan yang mengandung garam terhadap tekanan darah seseorang. Faktor lingkungan juga termasuk dari kelebihan asupan garam, obesitas, dan gaya hidup seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik. Dan untuk penyebab umum lain adalah kondisi kekakuan dari

pembuluh darah aorta yang terjadi seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Dimana kondisi seperti ini dapat menyebabkan terjadinya hipertensi yang dapat disebut juga dengan hipertensi sistolik terisolasi yang ditandai oleh tekanan darah sistolik yang tinggi dan seringkali dengan tekanan diastolik yang normal. Kondisi hipertensi sistolik terisolasi ini sering ditemukan terutama pada orang tua atau lanjut usia. (Weber et al., 2013)

Hipertensi berdasar etiologi yang selanjutnya adalah hipertensi sekunder, dimana angka kejadian hipertensi sekunder ini relatif kecil yaitu sekitar 5% dari semua kategori hipertensi, untuk penyebab dari terjadinya tekanan darah yang tinggi pada hipertensi sekunder ini dapat diidentifikasi dan terkadang memang diberikan pengobatan. Jenis utama dari kategori hipertensi sekunder ini adalah penyakit ginjal kronis, stenosis arteri ginjal, sekresi aldosteron yang berlebihan, dan *sleep apnea*. (Weber et al., 2013)

#### **2.4.2.4 Faktor Risiko**

Faktor risiko dari terjadinya hipertensi dapat dibedakan menjadi 2 kelompok, diantaranya adalah faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, dan juga keturunan atau genetik. Usia seseorang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi dikarenakan dengan bertambahnya usia risiko seseorang terkena hipertensi akan menjadi lebih besar. Berdasarkan data RISKESDAS pada tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi terjadinya hipertensi pada kelompok usia >55 tahun mencapai lebih dari 55%. Terjadinya hipertensi pada seseorang dengan usia lanjut ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik, hal ini disebabkan oleh karena perubahan struktur dari tekanan pembuluh darah besar. (Kemenkes RI, 2013)

Faktor risiko jenis kelamin, pria mempunyai risiko mengalami hipertensi sekitar 2,3 kali lebih banyak yaitu terjadi peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan wanita. Hal

ini diduga karena pria memiliki gaya hidup yang cenderung akan membuat tekanan darah meningkat. Tetapi beda halnya dengan perempuan, dimana saat wanita memasuki masa menopause prevalensi hipertensi pada perempuan akan meningkat, hal ini dikarenakan faktor dari hormonal. Faktor risiko keturunan atau genetik berkaitan dengan riwayat dari keluarga dekat yang menderita hipertensi, terutama hipertensi primer (hipertensi esensial). Faktor lingkungan yang lain tentunya juga berperan terhadap terjadinya hipertensi. Faktor genetik ini berkaitan dengan metabolisme dari pengaturan garam dan renin membran sel. Menurut data penelitian menyebutkan bahwa apabila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan berisiko terhadap keturunannya, tetapi apabila hanya salah satu orang tua yang menderita hipertensi maka risiko terjadinya hipertensi pada keturunannya sekitar 30%. (Kemenkes RI, 2013)

Selanjutnya adalah faktor risiko yang dapat diubah dari hipertensi, dalam hal ini adalah faktor risiko yang diakibatkan dari perilaku yang tidak sehat oleh seseorang. Perilaku yang tidak sehat berkaitan dengan gaya hidup dari seseorang diantaranya dapat diklasifikasikan menjadi beberapa komponen seperti berat badan yang tidak ideal, konsumsi kopi yang berlebihan, kebiasaan merokok, minuman beralkohol, dan kurangnya aktivitas fisik. (Setyanto, 2017)

- a) Kegemukan (Obesitas) adalah presentase abnormalitas dari lemak yang dinyatakan dalam Indeks Masa Tubuh (*Body Mass Index*) yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Obesitas bukanlah penyebab dari hipertensi, tetapi prevalensi terjadinya hipertensi pada seseorang dengan obesitas jauh lebih besar.
- b) Merokok, zat-zat kimia beracun yang terdapat pada rokok seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok nantinya akan memasuki sirkulasi darah dan merusak lapisan endotel dari pembuluh darah arteri, merokok juga dapat menyebabkan peningkatan

dari denyut jantung, sehingga kebutuhan oksigen pada otot jantung lebih besar. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi akan semakin meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah arteri. Merokok ada hubungannya dengan kejadian hipertensi dan dapat dilihat secara jelas dari lama merokok (kurang dari 10 tahun, 10 sampai 20 tahun, dan lebih dari 20 tahun), jenis rokok (rokok filter dan non filter), dan jumlah rokok yang dikonsumsi (perokok berat dengan menghisap rokok lebih dari 20 batang perhari, perokok ringan dengan 1 sampai 10 batang perhari, dan perokok sedang 11 sampai 20 batang perhari). (Anggraenny, 2019)

- c) Kurang Aktivitas Fisik, olahraga dengan teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan juga bermanfaat bagi penderita dengan hipertensi ringan.
- d) Konsumsi Garam Berlebihan, konsumsi yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh, hal ini dikarenakan menarik cairan diluar sel agar tidak dikeluarkan sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah.
- e) Dislipidemia, kolesterol sendiri merupakan faktor penting dalam terjadinya aterosklerosis yang nantinya akan mengakibatkan peningkatan tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah seseorang meningkat.
- f) Konsumsi Alkohol Berlebih, pengaruh dari alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan, namun untuk mekanismenya masih belum jelas.
- g) Konsumsi kopi yang berlebihan, insiden kumulatif dari kejadian hipertensi berhubungan dengan beberapa kategori terhadap kebiasaan meminum kopi diantaranya yaitu tidak meminum kopi sama sekali, 1-2 cangkir per hari nya, dan lebih dari 3 cangkir perharinya. (Setyanto, 2017)
- h) Psikososial dan Stress, stress dapat merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung untuk berdenyut lebih cepat dan lebih kuat, sehingga tekanan

darah dari seseorang akan meningkat. Apabila stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha untuk menyesuaikan sehingga akan timbul kelainan organ atau perubahan patologis. (Kemenkes RI, 2013)

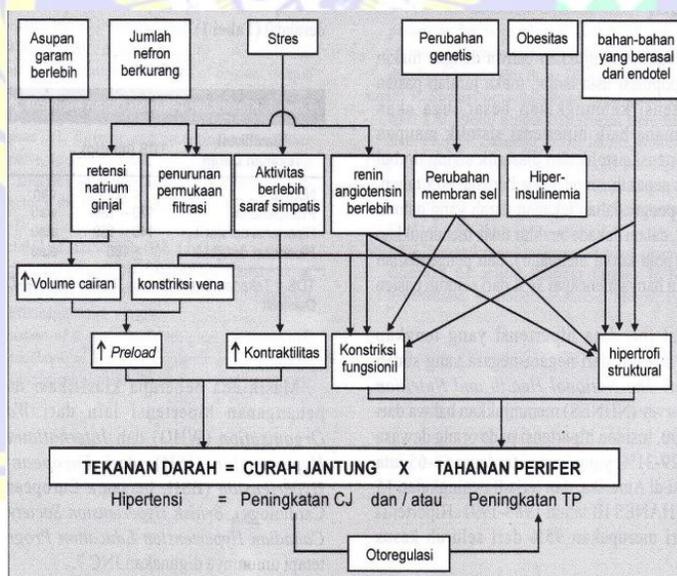
#### 2.4.2.5 Patofisiologi

Mekanisme patofisiologis dari hipertensi ini sangatlah kompleks dimana dari hipertensi primer melibatkan beberapa jenis gen. Kemungkinan terjadinya hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia yang diakibatkan dari kekakuan progresif dari pembuluh darah arteri yang diebabkan oleh faktor-faktor seperti perubahan dari kolagen vaskular yang berkembang secara perlahan dan juga peningkatan aterosklerosis. Selain itu, faktor imunologis juga termasuk hal yang dapat berpengaruh. (Oparil et al., 2018) Tekanan darah diatur dengan cara mengontrol curah jantung atau *cardiac output* (CO), resistensi perifer total, dan volume darah. Yang berperan dalam hal ini adalah tekanan arteri rata-rata yang merupakan gaya pendorong utama yang mengalirkan darah ke jaringan. (Sherwood, 2018)

Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS) juga memiliki efek terhadap regulasi dari tekanan darah, pada RAAS ini berperan dalam memediasi dari retensi natrium, tekanan natriuresis (mekanisme peningkatan tekanan perfusi ginjal) menyebabkan penurunan reabsorpsi natrium dan peningkatan ekskresi natrium, vasokonstriksi disfungsi endotel dan cedera vaskular yang berperan penting dalam patogenesis dari hipertensi. RAAS ini berperan dalam beberapa tingkat seluler di banyak organ, tetapi peranan yang paling penting adalah berperan dalam mengatur homeostasis tekanan volume di ginjal, dimana RAAS ini mempertahankan perfusi dengan penurunan volume cairan ekstraseluler sebagai akibat dari penurunan kadar NaCl. Renin dan prekursornya disintesis dan disimpan di sel juxtaglomerulus ginjal dan akan dilepaskan sebagai respon terhadap berbagai rangsangan. Fungsi utama renin adalah mengaktifkan

angiotensinogen menjadi angiotensin I yang kemudian angiotensin I oleh *angiotensin-converting enzyme* (ACE) diubah menjadi angiotensin II, yang merupakan pusat dari peranan patogenetik RAAS pada hipertensi (Oparil et al., 2018)

Setiap perubahan pada tekanan darah memicu suatu refleksi baroreseptor secara autonom yang akan memengaruhi jantung dan pembuluh darah untuk menyesuaikan curah jantung dan resistensi perifer total dalam upaya untuk memulihkan tekanan darah ke normal. Reseptor terpenting yang terlibat dalam regulasi tekanan darah secara terus-menerus yakni sinus karotid dan baroreseptor arkus aorta yang merupakan mekanoreseptor yang peka terhadap perubahan tekanan darah. (Sherwood, 2018) Ketika arteri tersebut terjadi peregangan oleh karena peningkatan dari tekanan darah, berkas saraf pada baroreseptor pada sinus karotid akan mengirimkan pesan atau stimulus ke otak untuk mengurangi aliran simpatis impuls saraf. Banyak pasien hipertensi berada dalam keadaan ketidakseimbangan otonom dengan peningkatan aktivitas simpatis dan penurunan aktivitas parasimpatis. (Oparil et al., 2018)



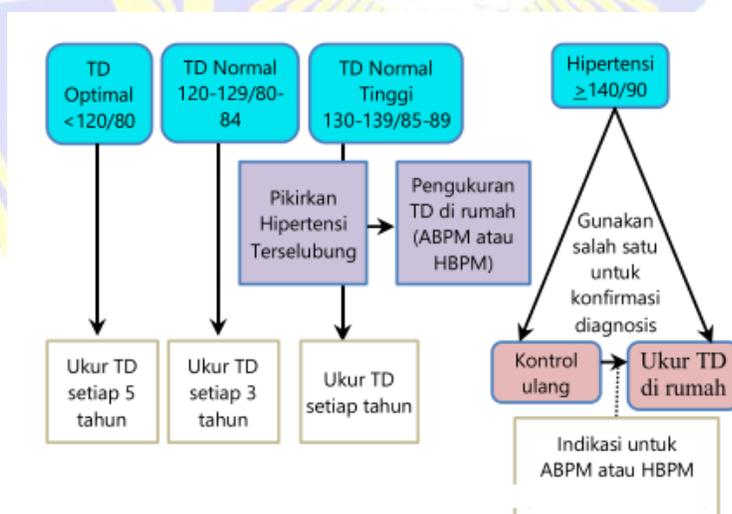
**Gambar 1.2 Patofisiologi Hipertensi**

#### 2.4.2.6 Penegakan Diagnosis Dan Pengukuran Tekanan Darah

Hipertensi primer (hipertensi esensial) biasanya asimtomatik, dengan demikian dalam praktik klinis, semua orang dewasa harus mengukur tekanan darah mereka pada kunjungan rutin di fasilitas kesehatan. Hipertensi paling sering didiagnosis berdasarkan pengukuran tekanan darah berulang oleh fasilitas kesehatan. (Oparil et al., 2018) Tidak semua penderita hipertensi mengenali atau merasakan keluhan maupun gejala hipertensi, sehingga hipertensi sering dijuluki sebagai pembunuh senyap (*silent killer*). Keluhan yang tidak spesifik atau asimtomatik pada penderita hipertensi yaitu seperti keluhan sakit kepala, gelisah, jantung berdebar, pusing, penglihatan kabur, rasa sakit di dada, mudah lelah dan yang lainnya. (Kemenkes RI, 2013)

Tekanan darah dapat diukur dengan sphygmomanometer konvensional menggunakan stetoskop atau dengan perangkat elektronik otomatis. Jika metode auskultasi digunakan, suara Korotkoff pertama dan kelima (muncul dan menghilangnya suara) akan sesuai dengan tekanan sistolik dan tekanan diastolik. (Weber et al., 2013) Penegakan diagnosa dapat dilakukan melalui pengukuran tekanan darah oleh tenaga kesehatan atau kader kesehatan yang telah dilatih dan dinyatakan layak oleh tenaga kesehatan untuk melakukan pengukuran. Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar  $\geq 140$  mmHg atau dan tekanan diastolik sebesar  $\geq 90$  mmHg. Pengukuran tekanan darah dilakukan sesuai dengan standar *British Society of Hypertension* menggunakan alat *sphygmomanometer* air raksa, digital atau *anaeroid* yang telah ditera. (Kemenkes RI, 2019) Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan di klinik (atau fasilitas kesehatan) atau di luar klinik (HBPM atau ABPM). Hal yang harus diperhatikan bahwa tekanan darah diukur secara hati-hati menggunakan alat ukur yang tervalidasi. (PERHI, 2019)

Pedoman ACC/AHA menyediakan algoritme ekstensif untuk pengukuran tekanan darah yang akurat. Terdapat tujuh strategi yang direkomendasikan oleh AHA untuk pencapaian tekanan darah yang akurat diantaranya adalah tidak ada percakapan, kandung kemih kosong, menggunakan ukuran manset yang benar, meletakkan manset pada lengan yang bebas dari pakaian, lengan disanggah setinggi jantung, jaga agar kaki tidak menyilang, dan menopang punggung serta kaki. (Flack & Adekola, 2019) Pada setiap pasien juga harus dilakukan pemeriksaan fisik auskultasi pada arteri karotis, aorta dan arteri renalis. Apabila terdeteksi murmur maka harus dilakukan pemeriksaan lanjutan, termasuk ultrasonografi karotis, ekokardiografi, dan ultrasonografi ginjal. Denyut nadi yang tidak teratur sering menandakan kecurigaan terhadap fibrilasi atrium, yang harus dikonfirmasi dengan elektrokardiogram (EKG). Pemeriksaan laboratorium digunakan untuk mendeteksi faktor risiko tambahan, untuk mengkonfirmasi atau mengecualikan hipertensi sekunder, untuk mendeteksi kerusakan organ target klinis atau subklinis dan untuk memperkirakan risiko CVD global. (Oparil et al., 2018)



**Gambar 2. 2 Penapisan dan Diagnosis Hipertensi (PERHI, 2019)**

### 2.4.2.7 Tata Laksana

Tata laksana pada hipertensi terdiri dari terapi non farmakologis dan terapi farmakologi dengan beberapa obat-obatan antihipertensi. Tujuan pengobatan adalah untuk mengelola hipertensi dan untuk menangani semua faktor risiko lain yang teridentifikasi untuk penyakit kardiovaskular, termasuk gangguan lipid, intoleransi glukosa atau diabetes, obesitas, dan merokok. (Weber et al., 2013)

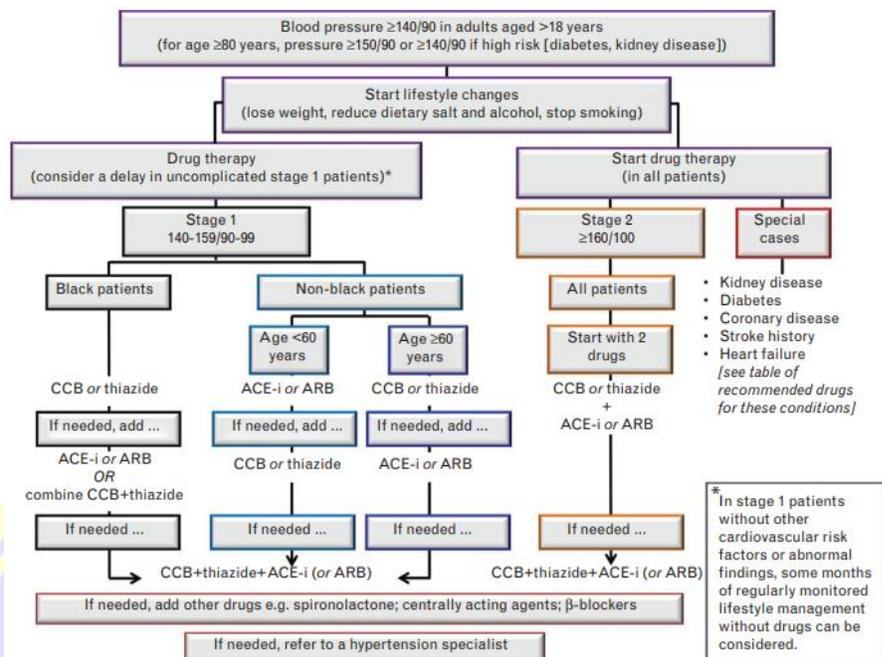
Untuk hipertensi, tujuan pengobatan untuk tekanan darah sistolik biasanya <140 mmHg dan untuk tekanan darah diastolik <90 mmHg. Penting juga untuk menginformasikan pada pasien bahwa pengobatan hipertensi diharapkan menjadi komitmen seumur hidup dan menyampaikan bahwa akan berbahaya bagi mereka apabila menghentikan pengobatan serta memberikan edukasi terkait dengan obat-obatan juga perubahan *lifestyle* yang harus dikonsultasikan pada tenaga kesehatan. (Weber et al., 2013) Berdasarkan pedoman yang dikeluarkan oleh JNC 8 pada “*Hypertension Guidelines 2014*” target untuk tekanan darah pada seseorang dengan usia <60 tahun adalah <140/90 mmHg, untuk usia  $\geq 60$  tahun target tekanan darahnya <150/90 mmHg, apabila usia adult dengan diabetes maka target untuk tekanan darah mereka <140/90 mmHg apabila seseorang dengan CKD maka target untuk tekanan darah mereka <140/90 mmHg. (Oparil et al., 2018) Sedangkan untuk target tekanan darah berdasarkan AHA/ACC pada tahun 2017 disebutkan sebagai berikut :

2017 ACC/ AHA BP Guideline <sup>111</sup>	Adults with known CVD or 10-year ASCVD event risk of $\geq 10\%$	<130/80
	Adults with no clinical CVD and 10-year ASCVD risk of < 10%	<130/80
	Adults of $\geq 65$ years of age, noninstitutionalized and ambulatory	<130 <sup>†</sup>
	Adults of $\geq 65$ years of age, with comorbidities and limited life expectancy	Individualized goal based on clinical judgement and patient preference

**Gambar 2. 3. Target tekanan darah (Oparil et al., 2018)**

Beberapa intervensi gaya hidup telah terbukti mengurangi tekanan darah seseorang. Selain berkontribusi pada pengobatan hipertensi, strategi ini juga bermanfaat dalam mengelola sebagian besar faktor risiko kardiovaskular lainnya. Pada pasien dengan kondisi pre hipertensi dan tidak ditemukan gangguan kardiovaskular atau risiko kardiovaskular lainnya, 6-12 bulan perubahan gaya hidup dapat dilakukan dan cukup efektif untuk seseorang agar tidak perlu menggunakan obat-obatan. (Weber et al., 2013) Modifikasi diet dan gaya hidup yang direkomendasikan berdasarkan beberapa pedoman yaitu, pembatasan natrium untuk <math><1500\text{mg/hari}</math> atau minimal pengurangan absolut minimal 1000 mg/hari, peningkatan asupan kalium makanan (3500–5000 mg/hari), penurunan berat badan jika kelebihan berat badan atau obesitas (targetkan berat badan ideal atau, alternatifnya dengan penurunan berat badan minimal 1 kg), aktivitas fisik yang sesuai (resistensi aerobik atau dinamis 90-150 menit/minggu atau resistensi isometrik 3 sesi/minggu), asupan alkohol secukupnya ( $\leq 2$  minuman per hari pada pria,  $\leq 1$  per hari pada wanita) dan diet sehat seperti DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) yang kaya akan buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan produk susu rendah lemak dengan pengurangan lemak jenuh dan total. (Flack & Adekola, 2019)

Memulai terapi obat antihipertensi adalah sesuatu hal yang penting, meskipun diagnosis hipertensi telah dikonfirmasi pada ambang 130/80 mmHg, kebanyakan pasien dengan hipertensi stage 1 (69%) tidak memenuhi syarat untuk terapi obat segera. Namun, begitu seorang individu dengan hipertensi memenuhi syarat untuk pengobatan farmakologis, terapi obat dianjurkan berasal dari salah satu dari empat kelas obat (terapi lini pertama) seperti diuretik tiazide, antagonis kalsium, enzim pengubah angiotensin (ACE) inhibitor, atau penghambat reseptor angiotensin (ARB) kecuali ada pertimbangan komorbiditas yang mendukung penggunaan kelas obat yang berbeda. (Flack & Adekola, 2019)



**Gambar 2. 4 Algoritma Manajemen Hipertensi (Weber et al., 2013)**

#### 2.4.2.8 Komplikasi

Hipertensi akan berbahaya dan menimbulkan beberapa komplikasi apabila terjadi dalam kurun waktu yang lama dan tidak diberikan tata laksana yang tepat dan sesuai. Komplikasi dari hipertensi ini dapat menyebabkan kerusakan berbagai target organ seperti mata dapat berupa retinopati, kerusakan pada jantung dapat berupa gagal jantung, infark miokardium, atau hipertrofi ventrikel kiri, kerusakan pada pembuluh darah arteri, dan juga kerusakan pada organ ginjal dapat berupa penyakit ginjal kronis. Dampak dari hipertensi juga akan menyebabkan kualitas hidup penderita menjadi rendah dan kemungkinan terburuk adalah kematian yang diakibatkan dari komplikasi hipertensi yang dimiliki. (Andrea et al., 2013) Hipertensi juga dapat menimbulkan beberapa komplikasi lain diantaranya adalah komplikasi stroke, infark miokardium, gagal ginjal dan ensefalopati atau kerusakan pada otak. (Rindayati, 2018)