

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Definisi Hipertensi**

Berdasarkan Konsensus Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) 2021, hipertensi diartikan apabila tekanan darah sistolik dan diastolik  $\geq 140/90$  mmHg,<sup>10</sup> sedangkan *American Heart Association* memiliki perbedaan pendapat mengenai definisi hipertensi, yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi dari 130/80 mmHg secara keseluruhan orang dewasa,<sup>11</sup> dan berdasarkan *European Society of Cardiology* hipertensi diartikan sebagai tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan diastolik melebihi 90 mmHg, pedoman ESC tentang hipertensi ini sesuai dengan *Internasional Society of Hypertension*.<sup>12</sup>

##### **2.1.2 Klasifikasi Hipertensi**

Terdapat sejumlah perbedaan pendapat mengenai pembagian kategori tekanan darah tinggi. Berikut pembagian beberapa klasifikasi tekanan darah dari *Internasional Society of Hypertension*,<sup>7</sup> *European Society of Cardiology*,<sup>12</sup> dan *American Heart of Association*,<sup>11</sup> yaitu :

**Tabel 1.** Klasifikasi Tekanan Darah dikutip dari 2020 *Internasional Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines*.

<b>Kategori</b>	<b>TDS (mmHg)</b>	<b>TDD (mmHg)</b>
<b>Normal</b>	< 130	dan/atau 85
<b>Normal-tinggi</b>	130-139	dan/atau 85-89
<b>Hipertensi derajat 1</b>	140-159	dan/atau 90-99
<b>Hipertensi derajat 2</b>	≥ 160	dan/atau ≥ 100

TDS = Tekanan Darah Sistolik TDD= Tekanan Darah Diastolik

Berdasarkan tabel tersebut, menurut *Internasional Society of Hypertension*, nilai *cut off* sistolik berada di 130 mmHg dan diastolik berada di 85 mmHg. Seseorang dengan tekanan sistoliknya kurang dari 130 mmHg dan tekanan diastoliknya 85 mmHg, maka tekanan darahnya dianggap normal. Pembacaan tekanan darah sistolik pada kategori normal-tinggi berkisar 130 hingga 139 mmHg dan tekanan darah diastolik pada 85 hingga 89 mmHg. Hipertensi kategori 1 diartikan sebagai tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90-99 mmHg. Pengukuran dengan melebihi atau sama dengan 160/100 pada tekanan darah sistolik dan diastolik dianggap hipertensi derajat 2.<sup>10</sup>

**Tabel 2.** Klasifikasi Tekanan Darah dikutip dari ESC/ESH 2018 *Hypertension Guidelines*.

<b>Kategori</b>	<b>TDS (mmHg)</b>	<b>TDD (mmHg)</b>
<b>Optimal</b>	< 120	dan/atau < 80
<b>Normal</b>	120-129	dan/atau 80-84
<b>Normal-tinggi</b>	130-139	dan/atau 85-89
<b>Hipertensi derajat 1</b>	140-159	dan/atau 90-99
<b>Hipertensi derajat 2</b>	160-179	dan/atau 100-109

**Lanjutan**

<b>Hipertensi derajat 3</b>	$\geq 180$	dan/atau	$\geq 110$
<i>Isolated Systolic</i>	$\geq 140$	dan	$< 90$
<b><i>Hypertension</i></b>			

Dari tabel tersebut, menurut *European Society of Cardiology*, nilai *cut off* sistolik berada di 130 mmHg dan diastolik berada di 85 mmHg. Kisaran tekanan darah optimal terjadi ketika tekanan sistolik dan diastolik masing-masing kurang dari 120 dan 80 mmHg. Ketika tekanan sistolik antara 120 hingga 129 mmHg dan diastolik antara 80 sampai 84 mmHg, maka tekanan darah dianggap normal. Pada tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan 85-89 mmHg untuk tekanan darah diastolik dianggap sebagai tingkat normal-tinggi. Hipertensi kategori 1 diartikan sebagai tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90-99 mmHg. Tekanan darah sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg merupakan parameter hipertensi kategori 2. Pembacaan tekanan darah sistolik 180 mmHg atau lebih tinggi dan diastolik 110 mmHg atau lebih tinggi dianggap hipertensi kategori 3.<sup>12</sup>

**Tabel 3.** Klasifikasi Tekanan Darah dikutip *American Heart Association Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults*.

<b>Kategori</b>	<b>TDS (mmHg)</b>		<b>TDD (mmHg)</b>
<b>Normal</b>	$< 120$	Dan	$< 80$
<b>Meningkat</b>	120-129	Dan	$< 80$
<b>Hipertensi derajat 1</b>	130-139	Atau	80-89
<b>Hipertensi derajat 2</b>	$\geq 140$	Atau	$\geq 90$

Hasil tabel tersebut menunjukkan bahwa, menurut *American Heart Association*, nilai *cut off* berada di 130/80 mmHg. Tekanan darah dikatakan normal, jika kurang dari 120 mmHg untuk tekanan sistolik dan 80 mmHg pada diastolik. Klasifikasi meningkat jika sistolik antara 120-129 mmHg dan kurang dari 80 mmHg pada tekanan diastolik. Kategori hipertensi derajat 1 diartikan, ketika tekanan darah antara 130 hingga 139 mmHg dan 80 sampai 89 mmHg. Tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi atau sama dengan 140 atau 90 mmHg maka kondisi tersebut tergolong hipertensi tipe 2.<sup>11</sup>

Dari hasil ketiga tabel tersebut dapat dibandingkan, yang terlampir pada tabel berikut :

**Tabel 4.** Perbandingan Tekanan Darah dari ISH, ESC dan AHA.

Kategori	Tekanan Darah (TDS/TDD mmHg)		
	ISH	ESC	AHA
<b>Optimal</b>	-	< 120/< 80	-
<b>Normal</b>	< 130/85	120/80-129/84	< 120/<80
<b>Normal-Tinggi</b>	130-139/85-89	130/85-139/89	120-129/< 80
<b>Hipertensi derajat 1</b>	140-159/90-99	140/90-159/99	130-139/80-89
<b>Hipertensi derajat 2</b>	≥ 160/≥ 100	160/100-179/109	≥ 140/≥ 90
<b>Hipertensi derajat 3</b>	-	≥ 180/≥ 110	-

Berdasarkan perbandingan tersebut, bisa disimpulkan terdapat perbedaan antara *International Society of Hypertension*, *European Society of Cardiology* dan *American Heart Association* dari nilai *cut off* tekanan darah,

pada ISH dan ESC memiliki kesamaan dengan sistolik berada di 130 – 139 mmHg dan diastolik berada di 85-89 mmHg, sedangkan pada AHA nilai sistolik berada di 120-129 mmHg dan diastolik sebesar kurang dari 80 mmHg. Pada AHA tekanan darah diklasifikasikan hingga hipertensi derajat 3, dibandingkan dengan ISH dan ESC yang hanya mengklasifikasikan tekanan darah sampai hipertensi derajat 2.

### 2.1.3 Diagnosis Hipertensi

**Tabel 5.** Diagnosis hipertensi dikutip dari 2020 Internasional Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines.

Tekanan Darah Klinik (mmHg)		
<130/85	130-159/85-99	>160/100
Lakukan pengukuran ulang dalam kurun waktu 3 tahun (dalam 1 tahun apabila ada faktor risiko)	Bila memungkinkan lakukan pengukuran tekanan darah di luar klinik (tinggi kemungkinan <i>white coat hypertension</i> ) Alternatifnya adalah pengukuran tekanan darah di klinik dilakukan berulang	Konfirmasi ulang dalam beberapa hari atau beberapa minggu kemudian

Tabel ini menunjukkan cara untuk mendiagnosis hipertensi, tekanan darah harus diukur lebih dari satu kali untuk memvalidasi temuan pengukuran awal. Pada hasil pengukuran pertama menunjukkan nilai kurang dari 130/85

mmHg, pengukuran selanjutnya dilakukan dalam waktu tiga tahun, dan dalam waktu satu tahun jika terdapat faktor risiko hipertensi. Hasil pengukuran pertama berkisar antara 130 hingga 159/85 hingga 99 mmHg maka pengukuran dapat dilakukan diluar klinik jika terdapat tanda-tanda hipertensi jas putih atau jika perlu, lakukan pengukuran berulang kali di klinik. Pengukuran dengan hasil menunjukkan >160/100 mmHg, ulangi pengujian beberapa hari atau beberapa minggu kemudian untuk memastikannya.<sup>10,13</sup>

#### **2.1.4 Macam-macam Hipertensi**

##### **a. Hipertensi Primer**

Hipertensi primer atau hipertensi esensial, disebabkan oleh interaksi antara genetik dan lingkungan yang meningkatkan tekanan pembuluh darah dan volume darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah yang berkelanjutan.<sup>14</sup>

##### **b. Hipertensi Sekunder**

Hipertensi sekunder timbul dari berbagai proses penyakit yang berdampak pada *peripheral resistance* dan *cardiac output*.<sup>14</sup>

#### **2.1.5 Penyebab Hipertensi**

##### **a. Hipertensi Primer**

Hipertensi primer biasanya disebabkan oleh genetik dan faktor lingkungan seperti stres, merokok, konsumsi alkohol berlebihan, konsumsi garam berlebihan dan kurang asupan kalium.<sup>14</sup>

##### **b. Hipertensi Sekunder**

Riwayat kondisi medis sebelumnya, termasuk penyakit ginjal, penyakit pembuluh darah, penyakit jantung sebelumnya, penyakit organ endokrin, dan penyakit saraf merupakan penyebab utama hipertensi sekunder.<sup>14</sup>

### 2.1.6 Faktor Risiko Hipertensi

Beberapa faktor yang membuat risiko hipertensi meningkat, yaitu

a. Obesitas

Kelebihan berat badan atau obesitas bisa menjadi salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi, dengan cara mengaktifkan sistem saraf simpatik yang kemudian menyebabkan peningkatan retensi cairan dan aktivasi dari RAAS (*Renin-Angiotensin-Aldosterone System*) sehingga tekanan di arteri meningkat.<sup>15</sup>

b. Genetik

Genetik adalah faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah. Seseorang lebih mungkin mengalami hipertensi jika ada riwayat keluarga dengan kondisi tersebut.<sup>14</sup>

c. Merokok

Nikotin dalam rokok mengakibatkan kerusakan pada endotel dengan meningkatkan produksi dari ROS (*Reactive Oxygen Species*), menyebabkan terjadinya vasokonstriksi di pembuluh darah dan terjadi hipertensi.<sup>16</sup>

d. Asupan alkohol yang tinggi

Alkohol memiliki kandungan seperti karbonmonoksida yang menyebabkan peningkatan dari keasaman darah. Akibatnya jantung

perlu berusaha untuk memompa darah agar bisa mencukupi kebutuhan jaringan.<sup>17</sup>

e. Asupan garam yang tinggi

Konsumsi garam berlebihan meningkatkan tekanan darah melalui peningkatan volume darah, ketika seseorang makan banyak garam akan menyebabkan pusat rasa haus di otaknya menjadi aktif sehingga mendorongnya untuk minum lebih banyak air. Peningkatan asupan air tersebut akan membuat volume darah meningkat sehingga meningkatkan *cardiac output* dan tekanan darah.<sup>18</sup>

f. Penuaan

Kekakuan pada pembuluh darah dan penurunan fungsi organ akibat usia yang terus bertambah mengakibatkan tekanan darah cenderung meningkat.<sup>14</sup>

g. *Sedentary Lifestyle*

Kebiasaan melakukan aktivitas menetap (seperti menonton televisi dan bermain *games*) menyebabkan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan. Aktivitas fisik sendiri dapat menyebabkan penurunan aktivitas saraf simpatis, peningkatan diameter lumen arteri dan peningkatan respon neurohormonal sehingga menyebabkan terjadi penurunan resistensi pembuluh darah.<sup>19</sup>

h. Stres

Beberapa pemicu terjadinya stres, diantaranya tekanan pekerjaan, ras, lingkungan sosial, dan tekanan emosional. Stres akan

merangsang *sympathetic nervous system*, mengakibatkan peningkatan produksi hormon katekolamin, pelepasan katekolamin ini dapat menyebabkan peningkatan *cardiac output* sehingga tekanan darah meningkat.<sup>20</sup>

i. Kolesterol tinggi

Peningkatan kadar kolesterol dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi, yang mengakibatkan penyumbatan dan gangguan pembuluh darah akibat aterosklerosis. Akibat penyumbatan ini, kekakuan dan elastisitas arteri darah akan menurun sehingga meningkatkan tekanan darah.<sup>14</sup>

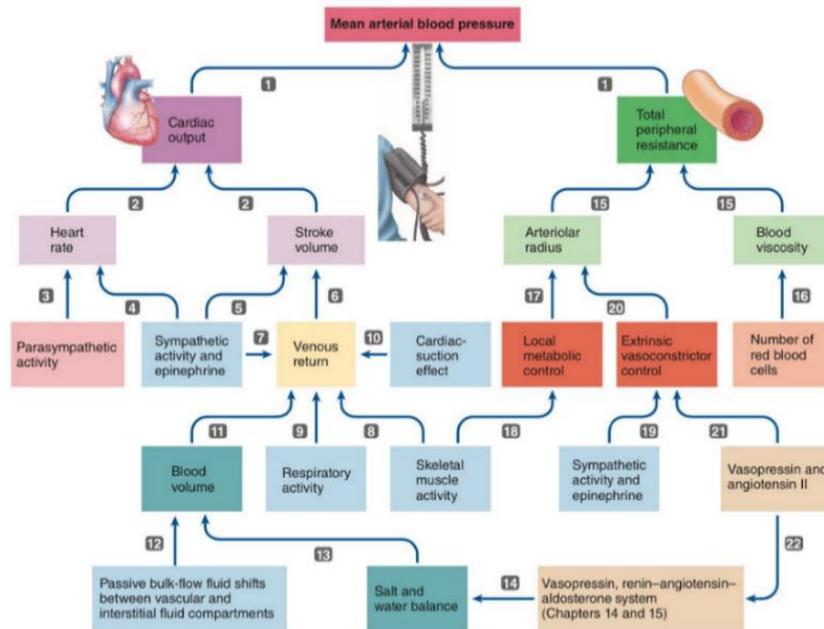
j. Memiliki riwayat penyakit ginjal

Gangguan sistem *Renin-Angiotensin-Aldosterone System* (RAAS) disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal, yang merupakan salah satu mekanisme yang berkontribusi terhadap hipertensi.<sup>14</sup>

### 2.1.7 Patogenesis Hipertensi

Pada dasarnya resistensi perifer dan curah jantung merupakan dua faktor yang mempengaruhi pengaturan tekanan darah dalam mekanisme hipertensi. Denyut jantung dan *stroke volume* keduanya mempengaruhi curah jantung, sedangkan kontraktilitas jantung dan ukuran kompartemen pembuluh darah keduanya mempengaruhi *stroke volume*. Resistensi perifer dipengaruhi akibat adanya perubahan anatomi dan fungsional pada pembuluh darah kecil.

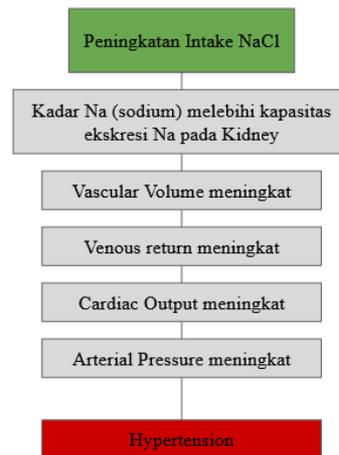
Berikut adalah faktor yang mempengaruhi *cardiac output* dan *peripheral resistance*.<sup>21</sup>



Gambar 1. Regulasi Tekanan Darah.<sup>21</sup>

Faktor-faktor dari gambar 1 dapat dikelompokkan berdasarkan mekanisme yang membuat tekanan darah meningkat, diantaranya:

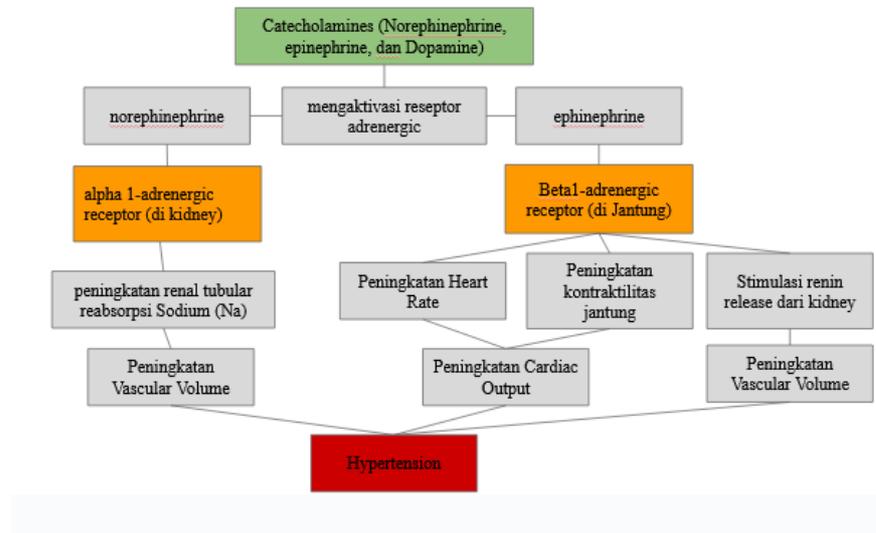
### 1. *Intravascular Volume*



**Gambar 2** Mekanisme Hipertensi dipengaruhi *Intravascular Volume*

Pada gambar 2 menjelaskan tekanan darah dapat meningkat dipengaruhi oleh *intake* natrium yang berlebihan. Ketika asupan natrium melebihi kapasitas ginjal untuk mengeluarkan natrium, dapat meningkatkan dari *vascular volume* yang akan mengakibatkan peningkatan *cardiac output* dan akhirnya menyebabkan tekanan arteri meningkat.<sup>22</sup>

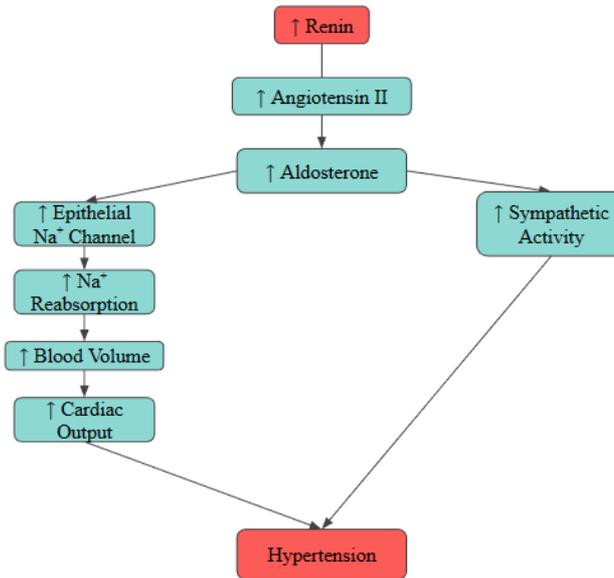
## 2. *Autonomic Nervous System*



**Gambar 3.** Mekanisme Hipertensi dipengaruhi *Autonomic Nervous System*

Mekanisme ini berhubungan dengan aktivasi dari adrenergik reseptor. Reseptor-reseptor ini akan diaktivasi oleh hormon katekolamin ( Norepinefrin, epinefrin, dan dopamin). Reseptor adrenergik dibagi menjadi dua tipe utama  $\alpha$  dan  $\beta$ . Jenis ini dibedakan lebih lanjut menjadi reseptor  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta_1$ , and  $\beta_2$ . Norepinefrin meningkatkan reabsorpsi garam di sel tubulus ginjal, meningkatkan volume pembuluh darah dan menyebabkan hipertensi, hal ini dilakukan dengan mengikat reseptor adrenergik  $\alpha_1$  di ginjal. Epinefrin akan berikatan dengan reseptor  $\beta_1$  adrenergik di jantung yang mengakibatkan peningkatan *heart rate*, peningkatan kontraktilitas jantung dan peningkatan stimulasi pelepasan renin dari ginjal sehingga terjadi peningkatan *vascular volume*, kemudian peningkatan *cardiac output* dan terjadi hipertensi.<sup>22</sup>

### 3. Renin-Angiotensin-Aldosterone

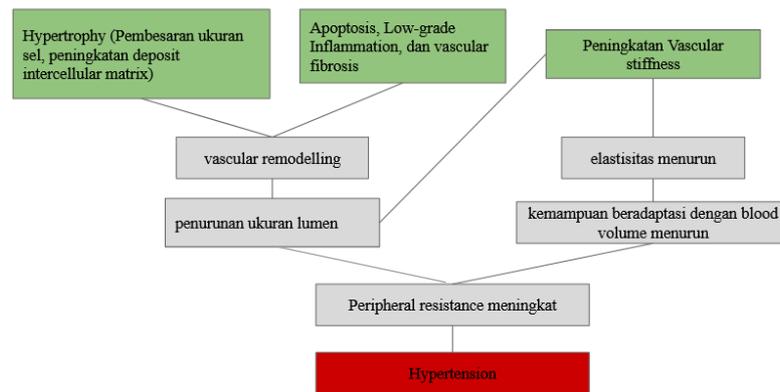


**Gambar 4.** Mekanisme Hipertensi dipengaruhi RAAS

Sistem renin-angiotensin-aldosteron berkontribusi pada regulasi tekanan arteri karena sifat angiotensin II sebagai vasokonstriktor dan sifat aldosteron sebagai penahan natrium. Ada tiga rangsangan utama untuk sekresi renin : (1) penurunan transpor NaCl di bagian terjauh dari *thick ascending limb* dari *loop of henle* yang berbatasan dengan *afferent arteriole (macula densa)*, (2) penurunan tekanan atau peregangan di dalam *afferent arteriole* ginjal, dan (3) stimulasi sistem saraf simpatik dari sel-sel yang mensekresi renin melalui  $\beta_1$  adreno reseptor. Renin mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I ketika sudah dilepaskan ke sirkulasi, setelah itu enzim *ACE-Kininase II* akan membantu penyederhanaan menjadi angiotensin II, Setelah itu, angiotensin II akan dikonversi menjadi aldosterone, menyebabkan

peningkatan aktivitas simpatik dan merangsang sel epitel di ginjal yang mengakibatkan peningkatan reabsorpsi dari natrium sehingga terjadi hipertensi.<sup>22</sup>

#### 4. *Vascular Mechanism*



**Gambar 5.** Mekanisme Hipertensi dipengaruhi *Vascular Mechanism*

Dari gambar 5, hipertensi berhubungan dengan faktor yang mempengaruhi dari *peripheral resistance*. Vaskular bisa mengalami kerusakan yang bisa disebabkan oleh peradangan, merokok dan adanya peregangan pada vaskular. Cara memperbaiki kerusakan tersebut, vaskular akan melakukan *remodeling* dengan mengalami *hypertrophy* sehingga terjadi perubahan pada ukuran sel dan peningkatan pengendapan antar matriks seluler. Vaskular akan mengalami *apoptosis*, peradangan tingkat rendah dan *fibrosis*. Mekanisme *remodeling* akan menyebabkan penurunan ukuran lumen, mengakibatkan peningkatan *peripheral resistance*. Selain itu, penurunan ukuran lumen dapat menyebabkan kekakuan dari vaskular

dan menyebabkan adanya penurunan kemampuan adaptasi terhadap volume darah yang berujung ke peningkatan *peripheral resistance*.<sup>22</sup>

### **2.1.8 Tanda & Gejala Hipertensi**

Beberapa gejala klinis pada pasien hipertensi biasanya berupa nyeri dada, sesak napas, jantung berdebar, nyeri pada bagian otot tungkai, pembengkakan pada bagian tubuh, sakit kepala, penglihatan kabur, sering merasa ingin berkemih di malam hari, dan ada darah ketika berkemih dan pusing.<sup>14</sup>

### **2.1.9 Tatalaksana Hipertensi**

#### **2.1.9.1 Intervensi Pola Hidup**

Telah terbukti perubahan pola hidup mempengaruhi tekanan darah dengan cara, diantaranya adalah:

a. Pembatasan konsumsi garam

Konsumsi garam berlebihan akan meningkatkan tekanan darah dan angka kejadian hipertensi, asupan garam harian yang direkomendasikan tidak boleh melebihi dua gram atau satu sendok teh garam dapur.<sup>10</sup>

b. Perubahan dari segi pola makan

Makanan buah segar, kacang-kacangan, sayuran, biji-bijian, produk susu rendah lemak, asam lemak tak jenuh dan ikan adalah makanan yang direkomendasikan sedangkan lemak jenuh dan daging merah harus dibatasi.<sup>10</sup>

c. Perubahan pada berat badan dan menjaganya tetap stabil

Tujuannya adalah untuk mencegah obesitas dan menargetkan berat badan ideal, karena obesitas juga termasuk faktor risiko dari hipertensi.<sup>10</sup>

d. Olahraga teratur

Lima hari seminggu disarankan untuk melakukan latihan aerobik dinamis dengan intensitas sedang minimal 30 menit, seperti jogging, bersepeda, berenang, atau berjalan kaki.<sup>10</sup>

e. Berhenti merokok

Perokok dengan hipertensi disarankan untuk berhenti karena merokok merupakan faktor risiko penyebab tekanan darah meningkat.<sup>10</sup>

### 2.1.9.2 Target Tekanan Darah

Berdasarkan Indonesia *Society of Hypertension* (INASH) target tekanan darah, diantaranya :

**Tabel 6.** Target tekanan darah pengobatan hipertensi.

<i>Clinical Condition</i>	<b>Target tekanan darah (TDS/TDD mmHg)</b>
<b>Esensial</b>	<140/90 mmHg
<b>Optimal</b>	< 65 tahun : <130/80 mmHg jika dapat ditoleransi, ideal >120/70 mmHg >65 tahun : <140/90 mmHg jika dapat ditoleransi

TD = Tekanan Darah; TDD = Tekanan Darah Diastolik; TDS = Tekanan Darah Sistolik

Target tekanan darah diklasifikasikan menjadi dua keadaan berdasarkan tabel ini, yaitu target tekanan darah esensial dan optimal, untuk mencapai target esensial, pasien harus mencapai kurang dari 140/90 mmHg. Berdasarkan target optimal, individu yang berusia dibawah 65 tahun perlu mencapai <130/80 mmHg, sedangkan mereka yang berusia diatas 65 tahun perlu mencapai <140/90 mmHg.<sup>10</sup>

### 2.1.9.3 Penggunaan Terapi Obat

Bagi sebagian besar pasien, terapi pengobatan kombinasi adalah pengobatan hipertensi yang disarankan untuk mencapai target tekanan darah. Beberapa golongan obat antihipertensi yang biasanya disarankan, yaitu golongan ACE inhibitor (misalnya: Captopril dan Ramipril), Angiotensin Receptor Blocker (misalnya: Candesartan dan Irbesartan), beta bloker (misalnya: Bisoprolol dan Propanolol), Calcium Channel Blocker (misalnya: Diltiazem dan Verapamil), dan diuretik (misalnya: Furosemid dan Spironolakton).<sup>10</sup>

### 2.1.10 Perbandingan Terapi

Tabel 7. Komparasi Terapi dari AHA, ESC, ISH

<i>Guideline Differences</i>	<i>American Heart Association</i>	<i>European Society of Cardiology</i>	<i>Internasional Society of Hypertension</i>
<b>Target tekanan darah</b>	< 130/80 mmHg	140/90 mmHg, 130/80 mmHg target jika terdapat indikasi risiko tinggi kardiovaskular	140/90 mmHg, 130/80 mmHg dianggap optimal untuk seluruh penduduk

<b>Lanjutan</b>				
<b>Awal terapi</b>	<b>kombinasi</b>	Pada pasien > 20/10 mmHg di atas tujuan tekanan darah	Pada pasien $\geq 140/90$ mmHg	Pada pasien dengan risiko sedang hipertensi derajat 1
<b>Hipertensi</b>		> 130/80 mmHg	$\geq 140/90$ mmHg	$\geq 140/90$ mmHg
<b>membutuhkan intervensi</b>				
<b>Pilihan terapi obat</b>		ACEi atau ARB + CCB atau diuretik	ACEi atau ARB + CCB atau diuretik	ACEi atau ARB + CCB

Berdasarkan tabel tersebut terdapat beberapa perbedaan dari terapi yang diberikan. Dari target tekanan darah yang perlu dicapai untuk penderita hipertensi, menurut AHA tujuan bagi penderita hipertensi adalah menurunkan tekanan darahnya sampai kurang dari 130/80 mmHg dan untuk ESC menyatakan target hipertensi adalah 140/90 mmHg, kemudian pada pasien yang menunjukkan tanda-tanda risiko tinggi penyakit kardiovaskular adalah 130/80 mmHg, sedangkan ESC memiliki kesamaan target dengan ESC, namun menyatakan 130/80 mmHg merupakan nilai acuan ideal untuk keseluruhan populasi.<sup>23</sup> Pada pemberian terapi kombinasi, menurut AHA terapi kombinasi diberikan ketika terdapat peningkatan lebih dari 20/10 mmHg di atas target tujuan tekanan darah. Pada ESC terapi kombinasi diberikan ketika tekanan darah pasien lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg, sedangkan ISH terapi diberikan ketika pasien memiliki risiko sedang dengan hipertensi derajat 1.<sup>23</sup> Ketiga

referensi tersebut menetapkan acuan nilai tekanan darah yang membutuhkan intervensi, pada AHA intervensi diberikan pada tekanan darah lebih dari 130/80 mmHg, sedangkan ESC dan ISH pada tekanan darah lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg.<sup>23</sup> Acuan pemberian terapi untuk pasien hipertensi, menurut AHA dan ESC memiliki kesamaan dalam pemberian terapi, diberikan ACEi atau bisa diberikan ARB beserta dengan CCB atau diuretik dan menurut ISH diberikan ACEi atau ARB beserta dengan CCB.<sup>23</sup>

#### **2.1.11 Kepatuhan Pasien Hipertensi**

Pasien yang mengikuti pengobatan yang diberikan oleh penyedia layanan kesehatan adalah definisi dari kepatuhan, selain itu kepatuhan adalah kunci keberhasilan terapi, konteks penatalaksanaan hipertensi meliputi rekomendasi yang telah diberikan, termasuk pemantauan tekanan darah, terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Ada tiga komponen yang perlu dipertimbangkan dari kepatuhan, yaitu inisiasi, implementasi, dan ketekunan dari pasien.<sup>5</sup>

Menurut WHO, ada beberapa faktor juga yang membuat pasien kurang dalam kepatuhan terapi hipertensi ini, yaitu

##### *a. Patient-related*

Faktor ini berhubungan dengan kurangnya literasi kesehatan, efek samping dari hipertensi, dan gejala yang timbul.<sup>5</sup>

b. *Condition-related*

Faktor ini berkaitan dengan kurangnya gejala yang dirasakan pasien, kurangnya manfaat yang dirasakan pasien dalam terapi, dan komorbiditas.<sup>5</sup>

c. *Therapy-related*

Faktor ini berkaitan dengan waktu yang lama untuk mendapatkan manfaat dari terapi, dan efek samping obat.<sup>5</sup>

d. *Social/economic/system wide*

Faktor ini berkaitan dengan masalah pasien yang mengeluhkan dari harga obat.<sup>5</sup>

e. *Healthcare related*

Faktor ini berkaitan dengan kurangnya tim perawatan dasar, dokter yang kelelahan, pendekatan yang dilakukan terkesan meremehkan, dan kurangnya komunikasi dari *clinician*.<sup>5</sup>

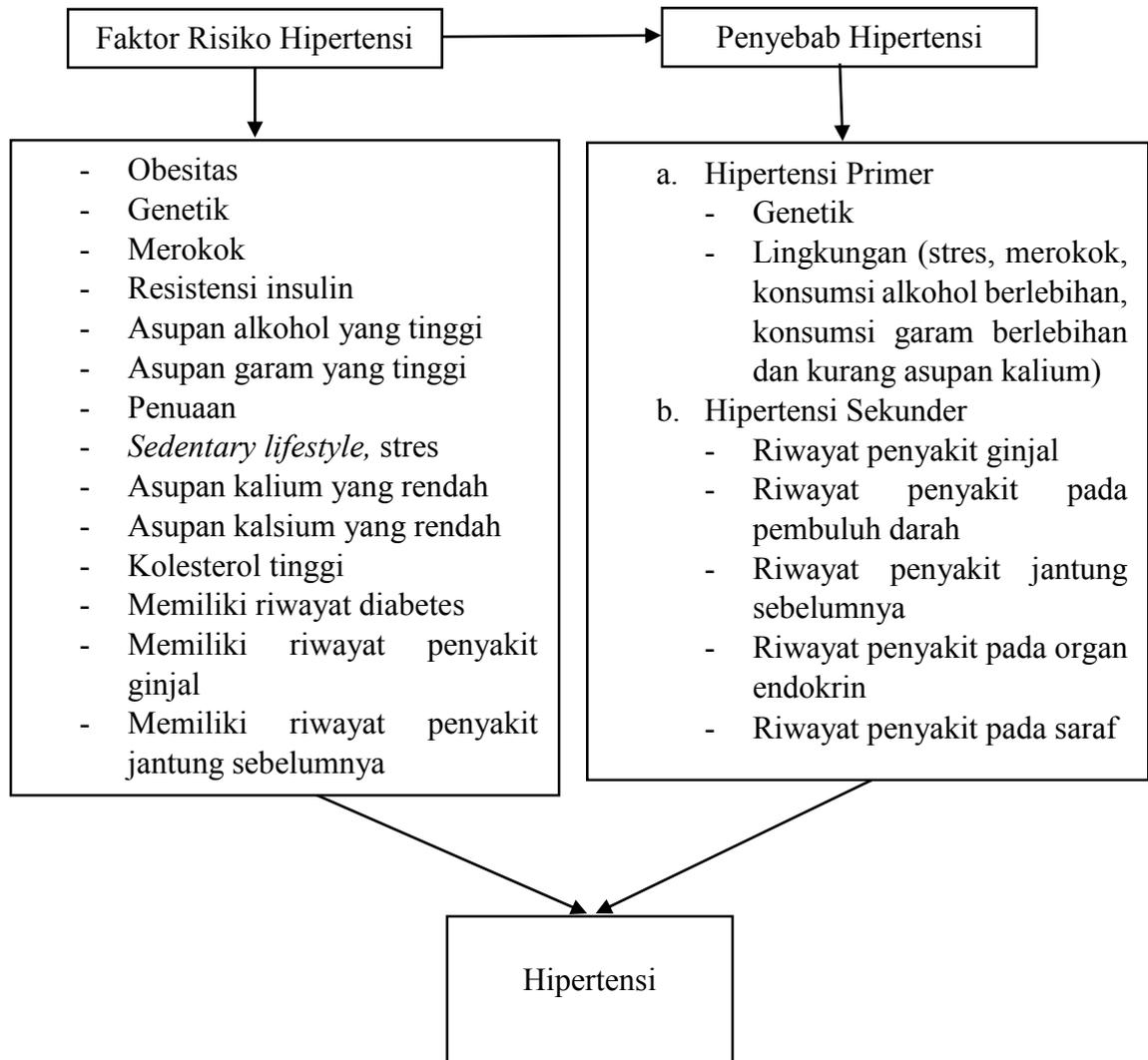
### **2.1.12 Komplikasi Hipertensi**

Komplikasi dari hipertensi akan menyebabkan kerusakan pada beberapa organ atau yang disebut *hypertension-mediated organ damage*. Perubahan secara anatomi atau fisiologi pembuluh darah dan/atau bagian organ tubuh diakibatkan hipertensi adalah definisi HMOD. Otak, jantung, ginjal, pembuluh darah arteri dan mata merupakan contoh organ sasaran yang biasanya mengalami kerusakan pada penderita hipertensi tidak terkontrol. Gagal jantung, infark miokard atau angina, hipertrofi ventrikel kiri, *stroke*, dan penyakit gagal ginjal kronik merupakan contoh kerusakan

organ yang bisa terjadi. Penderita tekanan darah tinggi akan memiliki prognosis yang lebih buruk jika terjadi kerusakan pada organ-organ tersebut, terutama jantung dan pembuluh darah.<sup>7</sup>

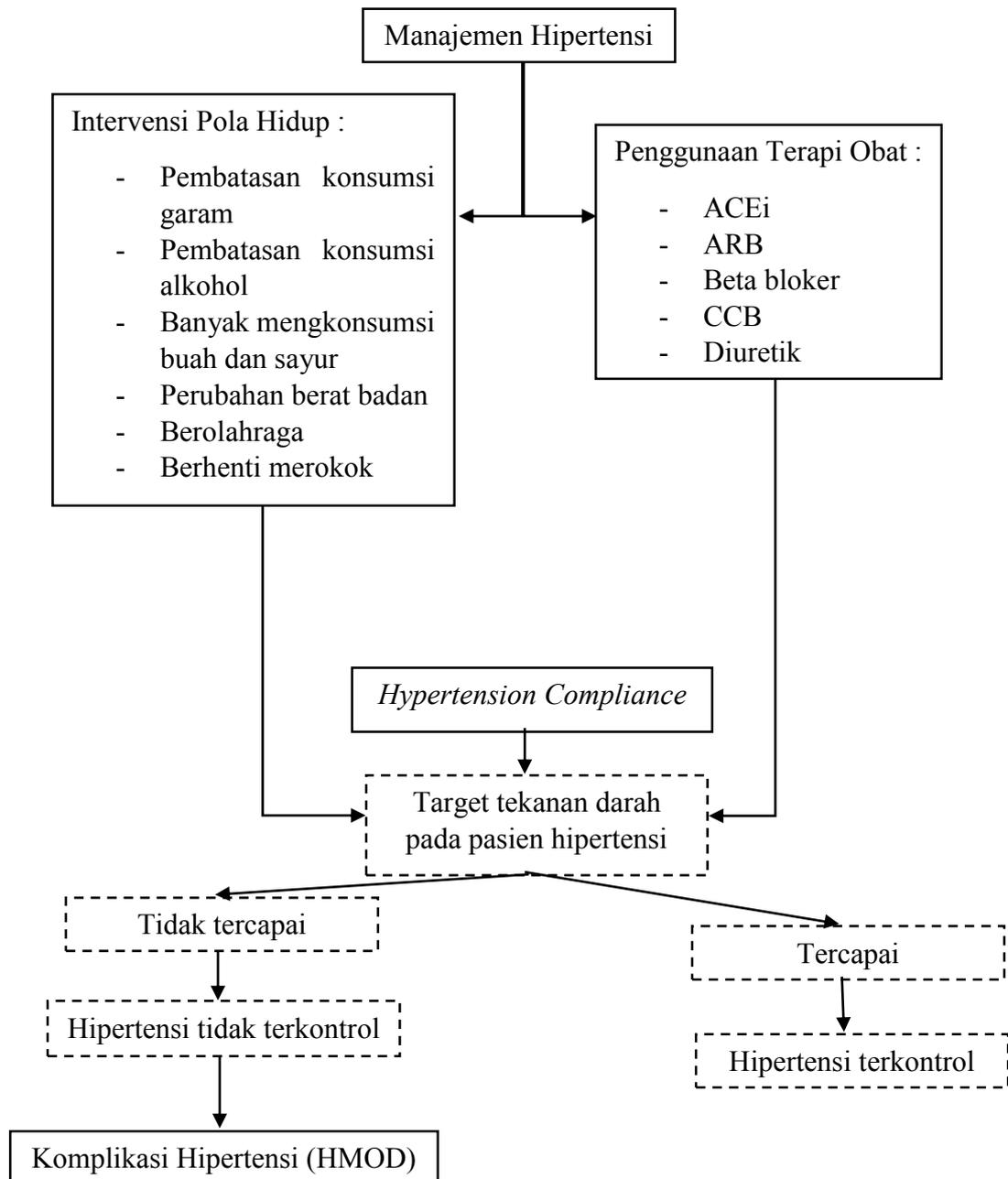
## 2.2 Kerangka Pemikiran

### 2.2.1 Kerangka Teori



**Gambar 6.** Kerangka Teori (dikutip dari 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines)

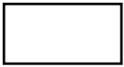
### 2.2.2 Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

Keterangan :

 = Bahan untuk diteliti

 = Bagian yang tidak diteliti