

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman dengan Famili *Alliaceae*

Tanaman dengan famili *Alliaceae* adalah tanaman yang termasuk bagian dari subfamili *allioideae* dari kelompok famili *amaryllidaceae*. Ciri khas tanaman ini meliputi umbi yang terdiri dari lapisan-lapisan, daun yang sempit, memanjang, dan berongga, serta bunga dengan warna putih atau ungu yang tersusun teratur dalam bentuk umbi. Beberapa contoh tanaman yang termasuk dalam keluarga *Alliaceae* meliputi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), bawang putih (*Allium sativum* L.), bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*), bawang prei (*Allium porrum* L.), bawang bawang kucai (*Allium tuberosum* Rottl), dan bombay (*Allium cepa* L.) (Kristiananda *et al.*, 2022).

Tanaman dengan keluarga *Alliaceae* memiliki berbagai manfaat yang signifikan bagi manusia, digunakan baik sebagai sumber pangan, bumbu masak, obat tradisional, maupun tanaman hias. Tanaman ini kaya akan senyawa metabolit sekunder, seperti tanin, alkaloid, saponin, flavonoid, dan allicin, yang memiliki aktivitas biologis beragam. Senyawa-senyawa tersebut dapat berperan sebagai antibakteri, antioksidan, antidiabetes, antikanker, antijamur, antivirus, dan antiinflamasi. Berbagai penelitian telah memastikan efektivitas tanaman keluarga *Alliaceae* dalam menurunkan kadar gula darah, menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan negatif, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan tekanan darah, dan menghambat pertumbuhan sel kanker. Dengan demikian, tanaman ini tidak hanya memberikan kontribusi pada aspek kuliner dan dekoratif, tetapi juga berpotensi sebagai sumber daya alami yang berharga bagi kesehatan manusia (Febrinda, Nurwitri and Husyairi, 2021).

#### 2.1.1 Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*)

##### A. Klasifikasi tanaman

Bawang dayak adalah tanaman yang sering digunakan sebagai pengobatan, tanaman ini berasal dari Kalimantan dan memiliki khasiat bagi kesehatan. Tanaman ini banyak digunakan oleh penduduk lokal sebagai obat tradisional. berikut adalah taksonomi dan klasifikasi dari bawang dayak:

Kingdom : *Plantae*  
Super Divisi : *Spermatophyta*  
Divisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Liliopsida*  
Ordo : *Liliales*  
Famili : *Iridaceae*  
Marga : *Eleutherin*  
Spesies : *Eleutherine sp.*



**Gambar 2.1** Tanaman Bawang dayak (Prayitno, Mukti *and* Lagiono, 2018)

### **B. Morfologi**

Bawang dayak adalah tumbuhan yang berasal dari Amerika, tumbuhan ini telah lama menyebar ke benua Asia, termasuk di Indonesia. Pada tahun 1912, seorang ahli botani Amerika bernama ED Merrill mengidentifikasi tanaman yang ditemukan di Filipina dengan nama *Eleutherine bulbosa* L. Merr, yang kemudian diakui sebagai sinonim dari *Sisyrinchium palmifolium* L. Tanaman ini umumnya tumbuh di sekitar hutan di pulau Kalimantan dan memiliki berbagai sebutan, seperti bawang dayak, bawang tiwai, dan bawang sabrang. Suku Dayak sejak zaman dahulu telah menggunakan umbi bawang dayak secara tradisional sebagai pengobatan berbagai jenis penyakit, termasuk sebagai agen antihipertensi (Febrinda, Nurwitri and Husyairi, 2021).

Bawang dayak merupakan tanaman yang dapat tumbuh hingga 30 cm, dengan daun utama berbentuk pita dan ujung meruncing, serta pangkal daun menyerupai batang. Tanaman ini memiliki bunga putih yang muncul pada daun bagian atas,

dengan rumpun bunga terdiri dari 4 sampai 10 bunga. Buahnya berbentuk corong dengan ujung berlekuk, yang saat masak akan merekah membentuk tiga rongga berisi biji bundar telur hampir bujur sangkar. Batang bawang dayak tumbuh tegak atau merunduk, membentuk umbi berlapis kerucut berwarna merah. Setelah 6 bulan, umbi dapat tumbuh sepanjang 4 cm dengan diameter 1-2 cm. Tanaman ini biasanya tumbuh optimal di tempat terbuka dengan tanah lembab dan kaya humus. Daunnya berbentuk tunggal, lonjong, dan berwarna hijau, mirip dengan bunga anggrek tanah. Bagian yang paling dimanfaatkan dari tanaman ini adalah umbinya, yang berbentuk lonjong, bulat telur, berwarna merah pekat, dan tidak memiliki bau khas seperti bawang pada umumnya. Umbi dapat dipanen setelah mencapai usia 6 bulan (Prasetya, 2023)

### **C. Kandungan kimia**

Bawang dayak memiliki peran yang signifikan sebagai agen antihipertensi. Tanaman ini mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yang diakui memiliki potensi untuk mengatasi hipertensi, termasuk alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, antrakuinon glikosida, tanin, fenolik, dan triterpenoid atau steroid. Secara keseluruhan, kandungan senyawa ini menjadi dasar potensial untuk pemanfaatan bawang dayak dalam pengobatan hipertensi, menunjukkan keberagaman dan kompleksitas zat-zat yang dapat berkontribusi pada sifat antihipertensi tanaman ini (Rauf, 2018).

### **D. Manfaat tanaman**

Bawang dayak memiliki potensi sebagai pengobatan anti kolesterol. Tumbuhan ini kaya akan berbagai fitokimia, termasuk glikosida, alkaloid, fenolik, flavonoid, dan steroid. Umbinya diketahui memiliki manfaat luas, termasuk untuk mengatasi radang usus, disuria, penyakit kuning, disentri, bisul, luka, hipertensi, diabetes melitus, mencegah kanker payudara dan menurunkan kolesterol. Aktivitas sebagai antioksidan ditunjukkan dalam kandungan senyawa seperti fenolik, flavonoid, dan tanin pada bawang dayak (Prayitno, 2018).

### **E. Bawang Dayak sebagai Antihipertensi**

Tanaman bawang dayak memegang peran penting sebagai agen antihipertensi, dengan senyawa kuinon seperti eleuterin dan eleuterol yang dapat dijadikan sebagai terapi antihipertensi. Kandungan fitokimia, termasuk flavonoid,

alkoloid, tanin, fenol, dan steroid dalam bawang dayak, memiliki potensi sebagai obat hipertensi. Senyawa flavonoid dalam tanaman ini berfungsi sebagai antihipertensi dengan cara menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II, berperan sebagai diuretik, antioksidan, vasodilator, serta sebagai inotropik negatif yang dapat menurunkan curah jantung. Selain itu, bawang dayak juga dapat mencegah penyumbatan pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah, mengontrol tekanan darah, serta mempengaruhi penurunan tekanan darah tinggi dan kekentalan darah. Melalui mekanisme ini, tanaman ini juga dapat mengeluarkan elektrolit dan cairan yang bersifat beracun (Effendi, 2023).

### 2.1.2 Bawang Putih (*Allium sativum*)

#### A. Klasifikasi tanaman

Bawang putih telah menjadi bagian inti dari sebuah masakan dan pengobatan sejak zaman kuno, dikenal tidak hanya sebagai penyedap rasa tetapi bawang putih juga memiliki suatu manfaat bagi kesehatan yang sangat signifikan. Berikut ini adalah taksonomi dan klasifikasi dari bawang putih:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Monocotyledonae</i>
Bangsa	: <i>Liliales</i>
Suku	: <i>Liliaceae</i>
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium sativum</i>



**Gambar 2.2** Tanaman Bawang Putih (Khairunnisa, 2021)

#### B. Morfologi

Bawang putih telah menjadi bagian inti dari sebuah masakan dan pengobatan sejak zaman kuno, tidak hanya dikenal sebagai penambah rasa tetapi juga memiliki

dampak positif pada kesehatan. Catatan sejarah mencatat penggunaan bawang putih dalam konteks medis selama 5.000 tahun, seperti yang tercatat dalam bahasa Sanskerta. Praktik pengobatan tradisional Cina juga mencatat penggunaan bawang putih sejak 3.000 tahun yang lalu. Mesir, Babilonia, Yunani, dan Romawi, sebagai peradaban kuno, juga mengenal dan memanfaatkan bawang putih untuk berbagai keperluan pengobatan. Pada tahun 1958, Pasteur menemukan sifat antibakteri bawang putih, yang kemudian diadopsi sebagai antiseptik selama Perang Dunia I dan II untuk mencegah gangren. Dalam kehidupan sehari-hari Mesir kuno, bawang putih menjadi bagian dari pola makan berbagai kalangan, termasuk pekerja konstruksi yang membangun piramida. Memberikan bawang putih kepada pekerja diharapkan dapat meningkatkan daya tahan mereka untuk bekerja lebih efisien. Bahkan, beberapa siung bawang putih ditemukan di makam Raja Tutankhamen. Pada zaman Yunani kuno, diyakini bahwa bawang putih memberikan keberanian dan sering dikonsumsi oleh atlet sebelum pertandingan olimpiade. Dipercayai bahwa bawang putih dapat memberikan perlindungan kulit terhadap racun atau toksin. Hippokrates dianggap sebagai bapak ilmu kedokteran, juga mengaplikasikan bawang putih dalam praktik medis sehari-harinya. Romawi kuno juga mengakui manfaat bawang putih untuk mengatasi masalah saluran pencernaan, gigitan hewan, radang sendi, dan kejang (Darmadi and Ruslie, 2010).

Bawang putih membutuhkan pengolahan lahan dan pemilihan bibit yang baik. Bawang putih tidak dapat tumbuh di tanah yang mengandung fraksi liat yang tinggi, karena akan menghambat pertumbuhan akar sehingga akan menyebabkan pembusukan pada umbi bawang. Tanah yang akan ditanami bawang putih dibuat membentuk guludan atau mulsa, serta pemberian bahan organik seperti pupuk kandang atau kompos untuk meningkatkan produksi (Septiyan and Soemarno, 2019).

### **C. Kandungan kimia**

Bawang putih memiliki tingkat kandungan sulfur yang tinggi, Kandungan utama sulfur dalam bawang putih terdapat dalam dua bentuk, yaitu *Diallyl thiosulfinate* (allicin) dan *Diallyl disulfide* (ajoene). Allicin adalah komponen sulfur bioaktif utama yang dapat ditemukan dalam bawang putih, dan pembentukannya hanya terjadi ketika bawang putih dihancurkan atau dipotong. Ketika bawang putih

dihancurkan, sel-sel membran mengalami kerusakan, mengaktifkan enzim *allinase*. Allin dalam sel bawang putih mengalami transformasi menjadi allicin. Meskipun allicin bersifat tidak stabil, ia dapat bertahan selama beberapa jam sebelum mengalami metabolisme menjadi senyawa sulfur lain, seperti *vinylthiines* dan *Diallyl disulfide* (ajoene). Meskipun senyawa-senyawa ini juga memiliki sifat antibakteri yang luas, tingkat aktivitasnya umumnya lebih rendah daripada allicin (Zulfanita, Mudawaroch and Rinawidiastuti, 2016)

#### **D. Manfaat tanaman**

Bawang putih (*Allium sativum*) telah dikenal memiliki beragam manfaat kesehatan yang didukung oleh sejumlah penelitian ilmiah. Hasil riset menunjukkan bahwa bawang putih mampu menghambat pertumbuhan berbagai jenis bakteri, termasuk bakteri gram positif dan negatif. Jenis bakteri yang terpengaruh meliputi *Escherichia*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Bacillus*, *Clostridium*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumoniae*, sebagaimana telah terungkap dalam penelitian tersebut. Bukti ilmiah ini menegaskan kontribusi bawang putih sebagai agen antimikroba yang efektif dan menunjukkan potensinya dalam mendukung kesehatan dengan menghambat pertumbuhan berbagai bakteri patogen (Kristiananda *et al.*, 2022). Penelitian lain mengungkapkan bahwa bawang putih memiliki efek menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, sekaligus juga mengurangi tingkat kolesterol yang tinggi pada individu yang mengidap hipertensi. Bawang putih mengandung senyawa dari golongan sulfida yang memiliki kemampuan untuk menekan pembentukan sel kanker serta mencegah penyebarannya (Daniela and Br Brahmana, 2020).

#### **E. Bawang Putih sebagai Antihipertensi**

Beberapa penelitian membuktikan bawang putih dapat mengatasi tekanan darah tinggi. Senyawa allicin berasal dari alliin dan dihasilkan melalui aktivitas enzim *allinase* dalam bawang putih, memiliki sifat menghambat angiotensin II dan menyebabkan vasodilatasi, hasil yang ditemukan dalam penelitian pada hewan dan sel manusia. Bawang putih mengandung senyawa kimia krusial, termasuk minyak atsiri (0,1-0,36%) yang mengandung sulfur, seperti alliin, ajoene, dan *vinylthiines* yang dihasilkan melalui proses non enzimatis dari allicin. Senyawa ini memiliki kapasitas untuk mereduksi viskositas darah dan berperan dalam mengatur tekanan

darah, sehingga dapat meningkatkan peredaran darah. Selain itu, bawang putih tunggal juga mengandung enzim seperti *allinase*, *peroksidase*, dan *myrosinase*, yang berkontribusi pada pelebaran pembuluh darah untuk meningkatkan aliran darah. Kandungan kalium yang melimpah dalam bawang putih juga memberikan efek positif dengan menghambat vasokonstriksi otot polos dan bersifat diuretik, sehingga mampu membantu menurunkan tekanan darah (Rahayuningrum and Herlina, 2018).

## **2.2 Hipertensi**

### **2.2.1 Definisi**

Hipertensi merupakan sebuah permasalahan kesehatan global, karena Keadaan ini menjadi elemen risiko utama yang mungkin memicu terjadinya penyakit kardiovaskular, seperti serangan jantung, kegagalan jantung, stroke, dan gangguan kesehatan pada ginjal. Penyakit stroke dan jantung iskemik sendiri telah menjadi dua pemicu utama kematian di seluruh dunia (Siswanto *et al.*, 2020).

Hipertensi merujuk pada kondisi peningkatan tekanan darah, di mana tekanan diastolik melampaui 90 mmHg dan tekanan sistolik melewati batas 140 mmHg. Meskipun tekanan darah manusia alami fluktuatif setiap hari, hipertensi dianggap sebagai permasalahan kesehatan ketika tekanan darah tetap tinggi secara konsisten. Jika tidak terkontrol atau tidak mendapatkan perhatian yang memadai, hipertensi dapat mengakibatkan berbagai komplikasi serius. Pada organ jantung, kondisi ini dapat meningkatkan risiko infark miokard, jantung koroner, dan gagal jantung kongestif. Sementara itu, dampak pada otak dapat berupa risiko stroke dan ensefalopati hipertensi, sedangkan pada ginjal, hipertensi dapat menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronik. Terkait dengan mata, hipertensi dapat menyebabkan retinopati hipertensi. Oleh karena itu, pengendalian dan perhatian khusus terhadap hipertensi menjadi sangat penting untuk mencegah risiko komplikasi yang mungkin muncul (Tika, 2021).

### **2.2.2 Klasifikasi**

Hipertensi dapat terdiagnosa jika tekanan darah seseorang tercatat minimal dua kali atau lebih selama kunjungan medis sebanyak dua kali atau lebih. Berdasarkan *Join National Comunitte 8 (JNC 8)*, tekanan darah diklasifikasikan menjadi empat kategori, yaitu normal, prehipertensi, hipertensi tahap 1, dan

hipertensi tahap 2.

**Tabel II.1** Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VIII

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	<130	<85
Prehipertensi	130-139	85-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	$\geq$ 160	$\geq$ 100

Klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebab di bagi menjadi 2 jenis yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer terjadi tanpa diketahui penyebabnya dan mencakup lebih dari 90% kasus hipertensi. Kemungkinan besar, faktor genetik berperan dalam timbulnya hipertensi ini. Di sisi lain, hipertensi sekunder disebabkan oleh adanya penyakit lain sebagai pemicunya, seperti penyakit ginjal, tumor adrenal, atau penyakit tiroid. Klasifikasi ini memberikan gambaran tentang dua bentuk hipertensi yang berbeda, satu yang mungkin disebabkan oleh faktor genetik tanpa penyebab yang jelas, dan yang lainnya disebabkan oleh kondisi medis yang mendasarinya (Rezavenia and Novelly, 2021).

### 2.2.3 Epidemiologi

Prevalensi individu yang telah didiagnosis menderita hipertensi di 32 negara adalah signifikan, dengan penderita laki-laki mencapai 36,7% dan perempuan mencapai 50,8%, hal ini disampaikan oleh *World Health Organization* (WHO). Dari mereka yang sedang menjalani pengobatan, 19,1% adalah laki-laki dan 33,4% adalah perempuan. Hanya sebagian kecil dari mereka yang berhasil mengendalikan tekanan darah, yakni 5,5% untuk laki-laki dan 11,7% untuk perempuan. Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada populasi berusia di atas 18 tahun mencapai 658.201 orang. Provinsi Jawa Timur, dengan jumlah penduduk penderita hipertensi sebanyak 11.600.444, terdiri dari 48,8% laki-laki dan 51,2% perempuan. Dari jumlah tersebut, sekitar 61,10% atau sekitar 7.088.136 penduduk penderita hipertensi telah menerima layanan kesehatan. Peningkatan sebesar 12,10% tercatat pada tahun 2022 dibandingkan dengan tahun 2021, di mana penderita hipertensi di Provinsi Jawa Timur yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar

mengalami peningkatan (Dinkes jatim, 2022).

#### **2.2.4 Etiologi**

Etiologi hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu hipertensi primer atau esensial, dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer, yang mencakup sekitar 80-95% kasus, merupakan kondisi di mana penyebabnya tidak dapat ditentukan dengan pasti. Di sisi lain, hipertensi sekunder terjadi sebagai akibat dari adanya suatu penyakit atau kelainan yang mendasarinya. Beberapa contoh penyebab hipertensi sekunder melibatkan stenosis arteri ginjal, penyakit parenkim ginjal, feokromositoma, hiperaldosteronisme, dan berbagai kondisi lainnya (Krisnanda, 2017).

#### **2.2.5 Patogenesis**

Beberapa faktor dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah pada hipertensi primer. Dua faktor dimungkinkan dapat menjadi pemicu terjadinya kondisi hipertensi adalah dari faktor hormonal dan keseimbangan elektrolit dalam tubuh. Faktor psikologis, seperti kecemasan dan ketakutan, juga berpotensi memicu peningkatan vasokonstriksi pada pembuluh darah. Proses peningkatan tekanan darah dimulai dengan stimulasi saraf simpatis, yang berdampak pada sekresi kelenjar adrenal. Kelenjar adrenal memberikan respon dengan melepaskan kortisol dan steroid lainnya, yang memperkuat respons vasokonstriktor pada pembuluh darah. Respons vasokonstriktif ini mengurangi aliran darah ke ginjal dan memicu pelepasan renin. Renin, pada gilirannya, menginduksi pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II. Hormon ini, setelah dilepaskan, merangsang korteks adrenal untuk mengeluarkan hormon aldosteron, yang pada akhirnya meningkatkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, sehingga mengakibatkan peningkatan volume intravaskuler (Putri, Satriyasa and Jawi, 2019).

#### **2.2.6 Manifestasi klinis**

Deskripsi klinis pada pasien hipertensi mencakup munculnya rasa sakit di kepala, terkadang disertai mual dan muntah, yang disebabkan oleh peningkatan tekanan darah di dalam tengkorak. Selain itu, kerusakan pada retina karena tekanan darah tinggi dapat menyebabkan penglihatan yang kabur. Gangguan pada sistem saraf pusat dapat mengakibatkan ketidakstabilan langkah, sementara nokturia sering kali terjadi karena peningkatan aliran darah ke ginjal dan filtrasi glomerulus.

Gejala lain seperti epistaksis, jantung berdebar sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, mudah lelah, gampang marah, telinga berdengung, pusing, tinnitus, dan pingsan. Akan tetapi, gejala-gejala tersebut bukanlah gejala spesifik terhadap hipertensi sehingga gejala-gejala yang dirasakan mungkin dianggap gejala biasa yang mengakibatkan keterlambatan penanganan. Pasien hipertensi juga sering mengalami gejala lain seperti pusing, wajah yang memerah, sakit kepala, perdarahan hidung tiba-tiba, kaku di leher, dan tanda-tanda lainnya (Tika, 2021).

### **2.2.7 Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan hipertensi meliputi modifikasi gaya hidup namun terapi antihipertensi dapat langsung dimulai untuk hipertensi tahap 1 dengan penyerta dan hipertensi tahap 2. Penggunaan antihipertensi harus tetap disertai dengan modifikasi gaya hidup. Tujuan pengobatan pasien hipertensi adalah:

1. Target tekanan darah <150/9 mmHg, untuk individu dengan diabetes, gagal ginjal, dan individu dengan usia > 60 tahun <140/90 mmHg.
2. Penurunan morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler.

Penting untuk menjalani pengobatan terhadap faktor risiko atau kondisi penyerta lainnya, seperti diabetes melitus atau dislipidemia, hingga mencapai target terapi untuk setiap kondisi tersebut. Pengobatan hipertensi sendiri melibatkan dua pendekatan utama, yaitu terapi nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi nonfarmakologis dirancang untuk menurunkan tekanan darah dan mengendalikan faktor-faktor risiko penyakit penyerta. Hal ini mencakup modifikasi gaya hidup, seperti menurunkan berat badan sesuai dengan indeks massa tubuh normal untuk Asia Pasifik (18,5-22,9 kg/m<sup>2</sup>), merubah pola makan yang baik dengan meningkatkan konsumsi buah-buahan, sayur-sayuran, dan produk susu rendah lemak, serta mengurangi asupan garam hingga kurang dari 6 g/hari. Disarankan pula menjalani aktivitas fisik minimal 30 menit/hari setidaknya 3 hari dalam seminggu, dan membatasi konsumsi alkohol. Sementara itu, terapi farmakologis bertujuan untuk mengontrol tekanan darah hingga mencapai target terapi. Pemilihan obat antihipertensi didasarkan pada faktor seperti usia, ras, dan keberadaan gagal ginjal kronik, sesuai dengan panduan JNC VIII. Selama menjalani terapi antihipertensi, penting bagi pasien untuk menjalani kontrol rutin dan

menerima penyesuaian dosis setiap bulan hingga mencapai target tekanan darah yang diinginkan (Krisnanda, 2017).

### **A. Terapi Farmakologi**

Pemberian terapi perlu diberikan untuk mengurangi dan mengobati hipertensi. Berikut beberapa jenis obat antihipertensi:

#### **1. Diuretik**

Diuretik adalah jenis obat yang berfungsi mengurangi volume cairan tubuh dengan merangsang pengeluaran cairan melalui urin. Proses ini mengakibatkan penurunan beban kerja pada jantung karena *volume* cairan tubuh yang berkurang membuat pompa jantung bekerja lebih ringan. Hal ini dapat menyebabkan penurunan tekanan darah. Beberapa contoh diuretik meliputi *Bendroflumethiazide*, *chlorthizlidone*, *hydrochlorothiazide*, dan *indapamide*. Masing-masing obat ini bekerja dengan cara yang sama, yaitu merangsang pengeluaran cairan tubuh melalui urin, memberikan manfaat dalam mengelola tekanan darah tinggi atau kondisi medis lainnya yang memerlukan pengurangan *volume* cairan tubuh.

#### **2. ACE-Inhibitor**

Obat-obatan dalam golongan ini bekerja dengan cara menghambat pembentukan zat angiotensin II, suatu zat yang dapat meningkatkan tekanan darah. Penggunaan obat tersebut seringkali menyebabkan efek samping seperti batuk kering, pusing, sakit kepala, dan lemas. Beberapa contoh obat yang termasuk dalam golongan ini antara lain Catopril, enalapril, dan lisinopril.

#### **3. Calcium Channel Blocker**

Obat-obat golongan ini bekerja untuk mengurangi daya pompa jantung dengan menghambat kontraksi otot jantung, yang dikenal sebagai kontraktilitas. Beberapa contoh obat yang termasuk dalam kategori ini antara lain *amlodipine*, *diltiazem*, dan *nifedipine*. Tujuan utama dari penggunaan obat-obat ini adalah untuk mengendalikan aktivitas kontraksi otot jantung, sehingga tekanan darah dapat dikelola dengan lebih efektif.

#### **4. Angiotensin II Receptor Blockers**

Kerja obat ini adalah mencegah penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan peningkatan kemampuan pompa jantung. Jenis obat yang termasuk dalam golongan ini mencakup valsartan, candesartan, dan

losartan. Dengan menghambat interaksi antara angiotensin II dan reseptornya, obat-obatan tersebut dapat membantu mengurangi beban kerja jantung dan menghasilkan efek yang merugikan. Oleh karena itu, eprosartan, candesartan, dan losartan memiliki peran penting dalam manajemen kondisi kesehatan yang terkait dengan peningkatan aktivitas angiotensin II.

#### **5. *Beta Blocker***

Mekanisme obat antihipertensi ini adalah bekerja dengan menurunkan daya pompa jantung. Jenis obat ini sebaiknya tidak digunakan oleh penderita yang telah diketahui mengalami gangguan pernafasan, seperti asma bronkial. Contoh dari kelompok obat yang disebut *beta blocker* meliputi atenolol, bisoprolol, dan beta metoprolol. Penting untuk diingat bahwa penggunaan obat ini harus disesuaikan dengan kondisi kesehatan spesifik setiap individu, dan konsultasi dengan dokter diperlukan sebelum memulai atau mengubah rejimen pengobatan.

#### **6. *Alpha Blocker***

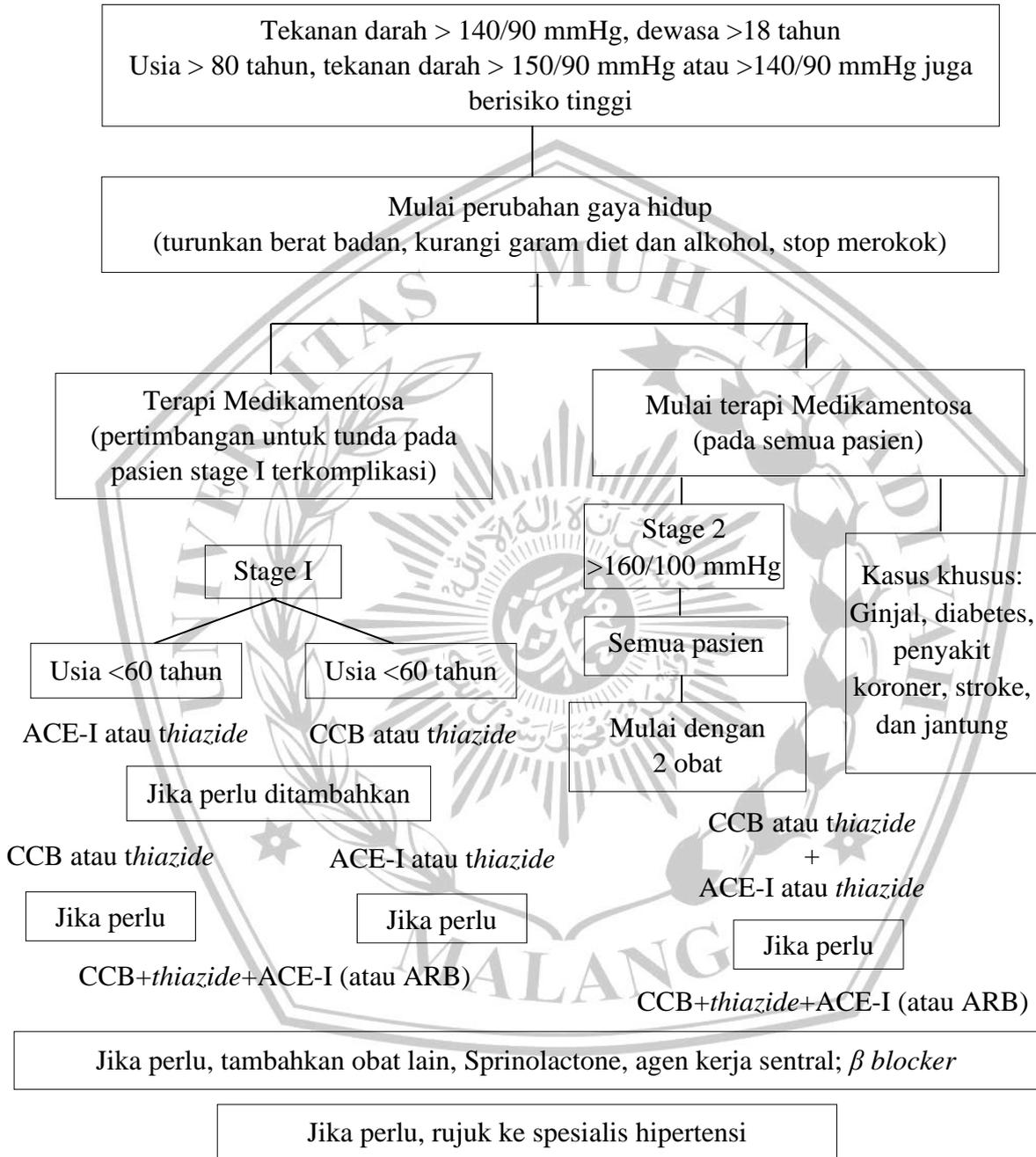
Mekanisme obat antihipertensi ini adalah bekerja dengan menghambat reseptor alfa pasca sinaptik dan menimbulkan vasodilatasi, namun jarang menyebabkan takikardi. Obat ini menurunkan tekanan darah dengan cepat setelah dosis pertama, sehingga harus hati-hati pada pemberian pertama. Contoh dari kelompok obat yang disebut *alpha blocker* meliputi doxazosin, prazosin, dan terazosin. Penting untuk diingat bahwa penggunaan obat ini harus disesuaikan dengan kondisi kesehatan spesifik setiap individu, dan konsultasi dengan dokter diperlukan sebelum memulai atau mengubah rejimen pengobatan.

### **B. Terapi Non Farmakologi**

Pemberian terapi non farmakologi perlu diberikan untuk menunjang pemberian terapi farmakologi hipertensi. Berikut beberapa terapi non farmakologi (Verma *et al.*, 2021):

1. Mengatur pola makan
2. Menghindari konsumsi alkohol
3. Menghindari Rokok
4. Olahraga teratur
5. Mengatur pola tidur
6. Memanajemen stress

Algoritma tatalaksana hipertensi berdasarkan *a statement by the American society of hypertension and the international society of hypertension 2020* (Unger *et al.*, 2020).



**Gambar 2.3** Skema Penatalaksanaan Hipertensi (Unger *et al.*, 2020).

## **2.3 *Literatur review***

### **2.3.1 Definisi *Literature review***

*Literature review* merupakan kegiatan mendalam untuk mengkaji berbagai dokumen yang telah dipublikasikan oleh akademisi atau peneliti lain, yang sebelumnya telah mengulas aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian peneliti. *Literature review* melibatkan proses ekstraksi hasil penelitian yang telah dilakukan untuk memahami topik atau pertanyaan penelitian yang dihadapi serta berbagai tantangan yang mungkin muncul saat memulai penelitian. Lebih dari itu, observasi literatur juga merupakan upaya peneliti dalam mencari dan mengumpulkan beragam informasi terkait dengan topik atau masalah penelitian. Hal ini bertujuan untuk memperoleh berbagai teori yang dapat menjadi dasar atau panduan penelitian, serta untuk mendapatkan informasi tentang teori lainnya atau penelitian serupa yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan (Mahanum, 2021).

### **2.3.2 Tujuan *Literature review***

Tujuan dari *literature review* adalah untuk mendapatkan landasan teori yang dapat memberikan bantuan dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dicari. Teori yang diperoleh melalui observasi pustaka tersebut membentuk langkah awal yang penting, membantu peneliti untuk lebih memahami permasalahan penelitian sesuai dengan kerangka ilmiah yang relevan. Selain itu, tinjauan pustaka juga bertujuan untuk memahami upaya penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang terkait dengan isu yang ingin dipasarkan. Meskipun demikian, fokusnya tetap pada isu-isu yang masih relevan dan belum luas, sehingga wawasan pustaka dapat menjadi panduan yang efektif dalam mengidentifikasi pengungkapan pengetahuan dan menjelaskan kontribusi unik dari penelitian yang sedang dilakukan (Siregar and Harahap, 2019).

### **2.3.3 Manfaat *Literature review***

*Literature review* memberikan manfaat kepada peneliti :

1. Menunjukkan pemahaman yang mendalam serta kemampuan yang dimilikinya terhadap topik penelitian yang akan dijelajahnya, sekaligus memberikan gambaran yang komprehensif mengenai latar belakang dari karya ilmiah yang akan dibuat.
2. Sebagai bagian dari kegiatan ilmiah, langkah yang dilakukan melibatkan

proses penerapan penerapan serta metode penelitian yang relevan.

3. Memosisikan diri sebagai peneliti yang ahli, dengan keahlian yang mencakup kemampuan untuk melakukan penelitian dan menguasai setiap fase penelitian. Hal ini dilakukan dengan standar yang dapat dibandingkan dengan peneliti lain atau pakar teori lainnya.
4. Menunjukkan kepada publik mengenai keuntungan dari penelitian yang sedang berlangsung serta bagaimana penelitian mendatang dapat mengisi ruang atau memberikan kontribusi dalam menyelesaikan permasalahan tertentu. (Cahyono, Sutomo and Harsono, 2019).

#### **2.3.4 Jenis *Literature Review***

*Literature review* memiliki beberapa jenis metode dengan keunggulan masing-masing, berikut jenis metode *literature review*:

##### **1. *Narrative Literature Review***

*Narrative Literatur review* adalah sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reproduibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi. *Literatur review* bertujuan untuk membuat analisis dan sintesis terhadap pengetahuan yang sudah ada terkait topik yang akan diteliti untuk menemukan ruang kosong bagi penelitian yang akan dilakukan (Ulhaq, 2018)

##### **2. *Systematic Literature Review***

*Systematic Literature review* adalah sebuah metode yang sistematis dengan cara mencari, menilai, dan mensintesis bukti penelitian secara sistematis, dan mengikuti pedoman tentang pelaksanaan tinjauan. Sintesis literatur yang metodis dan komprehensif berfokus pada pertanyaan penelitian yang diformulasikan dengan baik. Pada metode ini penelitian ilmiah tentang topik tertentu, termasuk yang dipublikasikan dan studi yang tidak dipublikasikan akan diidentifikasi dan disintesis oleh peneliti. *Systematic Literature Review* bertujuan untuk secara komprehensif menemukan dan mensintesis penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan tertentu, menggunakan prosedur yang terorganisir, transparan, dan dapat direplikasi pada setiap langkah dalam proses. Tinjauan sistematis yang baik mengambil

tindakan pencegahan yang cukup untuk meminimalkan kesalahan dan bias (Fathimatuzzahra, 2022).

### 3. *Meta Analisis Literature Review*

*Meta-analisis Literatur review* adalah sebuah metode dengan teknik statistik yang digunakan untuk merangkum hasil-hasil penelitian kuantitatif dengan tema yang sama. Teknik ini menggabungkan pengaruh besar yang dilaporkan dalam hasil penelitian yang menggunakan variabel bebas dan terikat yang serupa atau sama. Pendekatan ini memungkinkan penggabungan hasil penelitian menjadi nilai tunggal dalam bentuk rata-rata, memberikan analisis yang lebih objektif, disiplin, dan transparan dibandingkan dengan kajian naratif. Dengan demikian, meta-analisis menyediakan landasan yang kuat untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih obyektif dari penelitian kuantitatif sebelumnya (Yaumadina, 2021).

Berdasarkan penjelasan dari masing-masing metode tersebut, dapat disimpulkan jika setiap metode memiliki kelebihan masing-masing. *Narrative Literature review* merupakan metode yang dipilih melakukan penelitian ini. Proses pengambilan data serta ekstraksi data yang dilakukan sampai tahap proses akhir penelitian membutuhkan waktu yang lebih singkat dibandingkan metode lainnya. Selain itu kebutuhan *Literature* yang digunakan juga tidak sebanyak metode sistematis *literature review* dan meta analisis yang membutuhkan puluhan bahkan ratusan literatur sebagai bahan penelitian.

#### 2.3.5 Tahap penyusunan *Literature review*

Berdasarkan Demsa dan simbolon (2021), tentang menyusun *literature review* yang baik, seorang peneliti harus memperhatikan 5 tahapan penyusunan dan penulisan *literature review*, yaitu:

1. ***Comparasion*** (mencari persamaan)

Melakukan *Comparasion* berarti melakukan pencarian artikel yang memiliki kesamaan dengan topik penelitian, termasuk kesamaan dalam hasil, intervensi, metode, atau aspek lainnya. Setelah itu, artikel-artikel yang ditemukan tersebut akan diuji kritis dan disusun dalam bentuk tabel atau mungkin digunakan untuk membuat artikel baru. Proses ini membantu

peneliti untuk menyusun pemahaman yang lebih mendalam tentang topiknya dan mendapatkan wawasan yang komprehensif dari literatur yang relevan.

2. **Contrast** (mencari ketidaksamaan)

Melakukan *contrast* berarti merangkum perbedaan atau hasil yang saling bertentangan dari beberapa sumber literatur untuk membentuk suatu cerminan literatur. Selanjutnya perbedaan hasil penelitian tersebut akan dianalisis secara komparatif sebagai kriteria untuk digunakan dalam pengembangan pembahasan. Proses ini mencakup penentuan hasil yang lebih optimal untuk diterapkan sebagai temuan ilmiah dalam penelitian, berdasarkan bukti yang ditemukan.

3. **Criticize** (memberikan pandangan)

Melakukan *criticize* berarti melakukan *review* terhadap suatu artikel dengan menyampaikan pandangan yang dapat bersifat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap sudut pandang penulis yang akan diakses oleh pembaca. Selain itu, kritik juga dapat berfungsi sebagai alat untuk menghubungkan lebih dari satu pandangan, menciptakan suatu sintesis dari berbagai kritik yang telah dilontarkan. Proses ini kemudian diikuti dengan penyusunan sintesis dari kritik-kritik tersebut, yang akan dibahas sesuai dengan sudut pandang yang diutarakan oleh penulis yang melakukan kritik.

4. **Synthesize** (membandingkan)

Melakukan *synthesize* berarti penulis melakukan *review* dengan menguraikan secara rinci terhadap kelebihan dan kekurangan suatu penelitian. Proses ini melibatkan penguraian aspek positif dan negatif dari penelitian tersebut, yang selanjutnya diikuti oleh pembahasan mendalam. Hasil dari sintesis ini kemudian dijadikan dasar atau landasan bagi penelitian yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan demikian, penulis secara kritis menggabungkan informasi yang ditemukan dalam penelitian sebelumnya untuk memperkaya dan memperdalam pemahaman dalam konteks penelitian berikutnya.

5. **Summarize** (meringkas)

Melakukan *summarize* berarti melakukan langkah terakhir dalam proses mereview sebuah artikel, di mana ringkasan dari hasil *review* disusun

menjadi artikel baru.

### **2.3.6 Search Engine atau Database**

Kegiatan *Literatur review* dilakukan dengan menganalisis data sekunder yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya. Informasi ini diperoleh melalui telah artikel yang relevan dengan topik penelitian, dengan melakukan pencarian melalui *database* atau *search engine*. *Search engine* sebagai alat yang memudahkan proses ini, bekerja dengan mencari dokumen atau data berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan sesuai dengan topik yang ingin diinvestigasi. Ada beberapa jenis *Search engine* atau *database* yaitu *PubMed*, *science direct*, *scopus*, *google scholar*, dan lain sebagainya. *Database PubMed* merupakan *database* bibliografi utama yang berasal dari Perpustakaan Kedokteran Nasional Amerika Serikat (NLM). Dengan lebih dari 5400 artikel yang diterbitkan di Amerika Serikat dan lebih dari 80 artikel dari negara lain, *PubMed* menjadi sumber informasi yang kaya dan beragam untuk para peneliti dan profesional di bidang kesehatan. *Database science direct* adalah *database* yang dikelola oleh perusahaan publikasi medis dan *Elsevier*. Dengan lebih dari 9,5 juta artikel dan buku, *database* ini menjadi sumber informasi yang kaya akan pengetahuan. Di sisi lain, *Database Google Scholar* menjadi tempat penyedia literatur ilmiah dari berbagai sumber umum secara. Menyajikan berbagai jenis karya ilmiah seperti artikel, buku, tesis, abstrak, dan repositori *online*, *database* ini menjadi sumber informasi yang luas, mencakup beragam sumber seperti universitas dan situs *web*. Beberapa *database* tersebut merupakan *database* yang paling sering digunakan untuk melakukan kegiatan literatur (Demsan and Simbolon, 2021).