

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tekanan Darah

2.1.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan Darah adalah kekuatan darah mengalir di dinding pembuluh darah yang keluar dari jantung (pembuluh arteri) dan kembali ke jantung (pembuluh balik). Tekanan darah ada dua macam yaitu, tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan yang terjadi bila otot jantung berdenyut memompa untuk mendorong darah keluar melalui arteri. Tekanan diastolik adalah tekanan yang terjadi saat otot jantung beristirahat membiarkan darah kembali masuk ke jantung (VitaHealth, 2004).

Tekanan darah untuk masing-masing individu juga sangat bervariasi dalam sehari. Pada saat seseorang sedang melakukan kegiatan olahraga, tekanan darahnya akan naik, dan ketika tidur akan turun. Menurut WHO (World Health Organization), batas normal adalah 120-140 mmHg sistolik dan 80-90 mmHg diastolik. Jadi, seseorang disebut mengidap hipertensi bila tekanan darahnya selalu terbaca di atas 140/90 mmHg (VitaHealth, 2004).

2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Kozier et al (2009) dalam (Arsyad, 2017) faktor yang mempengaruhi tekanan darah:

a. Jenis Kelamin

Tekanan darah pada laki-laki tinggi pada usia 55 tahun.

b. Usia

Orang tua mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi disbanding orang muda. Tekanan diastolik meningkat sampai sekitar umur 50 tahun kemudian stabil, sedangkan tekanan sistolik cenderung meningkat pada bagian akhir tahap kehidupan.

c. Ras

Tekanan darah yang tinggi lebih sering terjadi pada kulit hitam dibandingkan ras yang lain.

d. Riwayat Keluarga

Pada genetik mempengaruhi baik yang rendah maupun tinggi. Makanan beragam menyebabkan meningkatnya kemungkinan terjadinya tekanan darah meningkat.

e. Berat Badan

Peningkatan tekanan darah sesuai umur lebih tinggi pada orang yang gemuk dibandingkan orang normal.

f. Olahraga

Aktivitas fisik meningkatkan tekanan darah.

g. Obat-obatan

Banyak obat-obatan yang dapat meningkatkan tekanan darah.

2.1.3 Pengukuran Tekanan Darah

Menurut Soeroso (2007), tekanan darah biasanya diukur secara tidak langsung dengan sphygmomanometer air raksa pada posisi duduk atau telentang.

Pada saat mengukur tekanan darah, perhatian utama harus ditujukan pada hal-hal berikut:

- a. Sebelum pengukuran penderita istirahat beberapa menit di ruangan yang tenang.
- b. Ukuran manset lebar 12-13 cm serta panjang 35 cm, ukurannya lebih kecil pada anak-anak dan lebih pada anak-anak dan lebih besar pada orang gemuk (ukuran sekitar 2/3 lengan). Diperiksa pada fossa cubiti dengan cuff setinggi jantung (ruang antar iga IV).
- c. Tekanan darah dapat diukur pada keadaan duduk atau terlentang.
- d. Tekanan darah dinaikan sampai 30 mmHg diatas tekanan sistolik (palpasi), kemudian turunkan 2 mmHg/detik dan di monitor di atas brakhialis.
- e. Tekanan sistolik adalah tekanan pada saat terdengar suara korotkoff I sedangkan tekanan diastolic pada saat korotkoff V menghilang, kemudian apabila suara tetap terdengar, dipakai patokan korotkoff IV (*muffling sound*).
- f. Pada pengukuran pertama dianjurkan pada kedua lengan terutama bila terdapat penyakit pembuluh darah perifer.

Perlu pengukuran pada posisi duduk atau terlentang dan berdiri untuk mengetahui ada tidaknya hipertensi postural terutama pada orang tua (Arsyad, 2017).

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang tergolong silent killer atau penyakit yang dapat membunuh manusia secara tidak terduga. Hipertensi sering disebut sebagai penyakit darah tinggi. Hal ini disebabkan, orang yang menderita hipertensi memiliki tekanan darah yang sangat tinggi (abnormal) apabila diukur menggunakan tensi meter (Ridwan, 2002).

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi sebenarnya adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi, yang dibawa oleh darah, terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (VitaHealth, 2004).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit yang paling sering muncul di negara berkembang seperti Indonesia. Seorang dikatakan hipertensi dan berisiko mengalami masalah kesehatan apabila setelah dilakukan beberapa kali pengukuran, nilai tekanan darah tetap tinggi – nilai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg (Prasetyaningrum, 2014).

2.2.2 Etiologi Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi dua golongan:

a. Hipertensi Primer/Hipertensi Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan yang tidak terkontrol mengakibatkan kelebihan berat badan bahkan obesitas, merupakan pencetus awal untuk terkena hipertensi. Terjadi pada sekitar 90% penderita Hipertensi (Kemenkes RI, 2015).

Sebanyak 90-95% kasus hipertensi yang terjadi tidak diketahui dengan pasti apa penyebabnya. Para pakar menunjuk stress sebagai tuduhan utama, setelah itu banyak faktor lain yang mempengaruhi, dan para pakar juga menemukan hubungan antara riwayat keluarga penderita hipertensi (genetik) dengan risiko untuk juga menderita penyakit ini. Faktor-faktor lain yang dapat dimasukkan dalam daftar penyebab hipertensi jenis ini adalah lingkungan, kelainan metabolisme intra seluler,

dan faktor-faktor yang meningkatkan risikonya seperti obesitas, konsumsi alcohol, merokok, dan kelainan darah (polisitemia) (VitaHealth, 2004).

b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2% penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB) (Kemenkes RI, 2014).

Pada 5-10% kasus sisanya, penyebab spesifiknya sudah diketahui, yaitu gangguan hormonal, penyakit jantung, diabetes, ginjal, penyakit pembuluh darah, atau berhubungan dengan kehamilan. Kasus yang jarang terjadi adalah karena tumor kelenjar adrenal. Garam dapur akan memperburuk kondisi hipertensi, tetapi bukan faktor penyebab (VitaHealth, 2004)

2.2.3 Klasifikasi Hipertensi

Menurut Puspitorini (2008), para ahli memberikan klasifikasi tekanan darah yang berbeda-beda namun pada dasarnya, seseorang dikatakan menderita tekanan darah tinggi jika tensinya di atas 140/90 mmHg. Menurut WHO, tekanan darah dianggap normal bila kurang dari 135/85 mmHg, dikatakan hipertensi bila lebih dari 140/90 mmHg, dan di antara nilai tersebut digolongkan normal tinggi.

Seventh Report of the Joint National Committee VII (JNC VII) on Prevention, Detection, Evaluation dan Treatment of High Blood Pressure memberikan klasifikasi tekanan darah bagi dewasa usia 18 tahun ke atas yang tidak sedang dalam pengobatan tekanan darah tinggi dan tidak menderita penyakit serius dalam jangka waktu tertentu.

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII

KATEGORI	SISTOLIK	DIASTOLIK
Normal	<120	<80
Prahipertensi	120-139	80-89
Hipertensi	\geq 140	\geq 90
Stadium 1	140-159	90-99
Stadium 2	160- \geq 180	100- \geq 110

Sumber: Menu Ampuh Atasi Hipertensi, 2014.

Namun ahli penyakit dalam lain, Gordon H. Williams, mengklasifikasikan hipertensi sebagai berikut:

Tensi Sistolik:

- <140 : Normal
- 140-159 : Normal tinggi
- >159 : Hipertensi

Tensi Diastolik:

- <85 : Normal
- 85-89 : Normal tinggi^{2w}
- 90-104 : Hipertensi ringan
- 105-114 : Hipertensi sedang
- >115 : Hipertensi berat

2.2.4 Jenis-Jenis Hipertensi

Menurut Kemenkes RI, (2014), adapun jenis-jenis hipertensi terbagi menjadi:

1. Berdasarkan penyebab

a. Hipertensi Primer/Hipertensi Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi.

b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit hipertensi. Pada sekitar 1-2% penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB).

2. Berdasarkan bentuk Hipertensi

Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*), Hipertensi campuran (sistol dan diastol yang meninggi), Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*)

Terdapat jenis hipertensi yang lain:

1. Hipertensi Pulmonal

Suatu penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada pembuluh darah arteri paru-paru yang menyebabkan sesak nafas, pusing dan pingsan pada saat melakukan aktivitas. Berdasar penyebabnya hipertensi pulmonal dapat menjadi penyakit berat yang ditandai dengan penurunan toleransi dalam melakukan aktivitas dan gagal jantung kanan. Hipertensi pulmonal primer sering didapatkan pada usia muda dan usia pertengahan, lebih sering didapatkan pada perempuan dengan perbandingan 2:1, angka kejadian pertahun sekitar 2-3 kasus per 1 juta penduduk, dengan *mean survival* sampai timbulnya gejala penyakit sekitar 2-3 tahun.

Kriteria diagnosis untuk hipertensi pulmonal merujuk pada National Institute of Health; bila tekanan sistolik arteri pulmonalis lebih dari 35 mmHg atau “*mean*” tekanan arteri pulmonalis lebih dari 25 mmHg pada saat istirahat atau lebih dari 30 mmHg pada aktifitas dan tidak didapatkan adanya kelainan katup pada jantung kiri, penyakit myocardium, penyakit jantung kongenital dan tidak adanya kelainan paru.

2. Hipertensi Pada Kehamilan

Pada dasarnya terdapat 4 jenis hipertensi yang umumnya terdapat pada saat kehamilan, yaitu:

- a. Preeklampsia-eklampsia atau disebut juga sebagai hipertensi yang diakibatkan kehamilan/keracunan kehamilan (selain tekanan darah yang meninggi, juga didapatkan kelainan pada air kencingnya). Preeklamsi adalah penyakit yang timbul dengan tanda-tanda hipertensi, edema, dan proteinuria yang timbul karena kehamilan.
- b. Hipertensi kronik yaitu hipertensi yang sudah ada sejak sebelum ibu mengandung janin.
- c. Preeklampsia pada hipertensi kronik, yang merupakan gabungan preeklampsia dengan hipertensi kronik.
- d. Hipertensi gestasional atau hipertensi yang sesaat.

Penyebab hipertensi dalam kehamilan sebenarnya belum jelas. Ada yang mengatakan bahwa hal tersebut diakibatkan oleh kelainan pembuluh darah, ada yang mengatakan karena faktor diet, tetapi ada juga yang mengatakan disebabkan faktor keturunan, dan lain sebagainya.

2.2.5 Mekanisme Terjadinya Hipertensi

Menurut Gilang (2013), mekanisme terjadinya hipertensi melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *angiotensin I-converting enzyme* (ACE). Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama:

- a. Meningkatkan sekresi hormone antidiuretic (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis) sehingga urin menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkan, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya volume darah meningkat sehingga meningkatkan tekanan darah.
- b. Menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosterone merupakan hormone steroid yang berperan penting pada ginjal untuk mengatur volume cairan ekstraseluler. Aldosteron mengurangi ekskresi NaCl dengan cara reabsorpsi dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada akhirnya meningkatkan volume dan tekanan darah.

2.2.6 Gejala Hipertensi

Menurut VitaHealth (2004), gejala-gejala hipertensi bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejalanya itu adalah:

1. Sakit kepala
2. Jantung berdebar-debar
3. Sulit bernapas setelah bekerja keras atau mengangkat
4. Mudah lelah
5. Penglihatan kabur
6. Wajah memerah
7. Hidung berdarah
8. Sering buang air kecil, terutama di malam hari
9. Telinga berdenging (tinnitus)
10. Dunia terasa berputar (vertigo)

Gejala-gejala hipertensi yang umum dijumpai yaitu (Dalimartha dkk, 2008):

1. Pusing
2. Mudah marah
3. Telinga berdenging
4. Mimisan (jarang)
5. Sukar tidur
6. Sesak napas
7. Rasa berat di tengkung
8. Mudah lelah
9. Mata berkunang-kunang.

2.2.7 Komplikasi dan Penyakit Penyerta Hipertensi

Seperti penyakit kronis lainnya, pada hipertensi pun berbagai penyakit dapat menyertai (penyakit penyerta) dan timbul bersamaan sehingga berpotensi memperburuk kerusakan organ.

a. Komplikasi

Penderita hipertensi berisiko terserang penyakit lain yang timbul kemudian. Beberapa penyakit yang timbul sebagai akibat hipertensi di antaranya sebagai berikut (Dalimartha dkk, 2008):

1. Penyakit jantung koroner

Penyakit ini sering dialami penderita hipertensi sebagai akibat terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah jantung. Penyempitan lubang pembuluh darah jantung menyebabkan berkurangnya aliran darah pada beberapa bagian otot jantung. Hal ini menyebabkan rasa nyeri di dada dan dapat berakibat gangguan pada otot jantung. Bahkan, dapat menyebabkan timbulnya serangan jantung.

2. Gagal jantung

Tekanan darah tinggi memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah. Kondisi itu berakibat otot jantung akan menebal dan meregang sehingga daya pompa otot menurun. Pada akhirnya, dapat terjadi kegagalan kerja jantung secara umum.

3. Kerusakan pembuluh darah otak

Ada dua jenis kerusakan yang ditimbulkan yaitu pecahnya pembuluh darah dan rusaknya dinding pembuluh darah. Dampak akhirnya, seseorang bisa mengalami stroke dan kematian.

4. Gagal ginjal

Ada dua jenis kelainan ginjal akibat hipertensi, yaitu nefrosklerosis benigna dan nefrosklerosis maligna. Nefrosklerosis benigna terjadi pada hipertensi yang berlangsung lama sehingga terjadi pengendapan fraksi-fraksi plasma pada pembuluh darah akibat proses menua. Hal itu akan menyebabkan daya

permeabilitas dinding pembuluh darah berkurang. Adapun nefrosklerosis maligna merupakan kelainan ginjal yang ditandai dengan naiknya tekanan diastole di atas 130 mmHg yang disebabkan terganggunya fungsi ginjal.

b. Penyakit Penyerta

Hipertensi merupakan salah satu jenis penyakit kronis yang juga sering diikuti penyakit lain yang menyertai dan memperburuk kondisi organ penderita. Penyakit yang sering menjadi penyerta dari penyakit hipertensi antara lain sebagai berikut:

1. Kencing manis (diabetes mellitus)
2. Resisten insulin (R-I)
3. Hiperfungsi kelenjar tiroid (hipertiroid)
4. Rematik
5. Gout/hiperuricemid/asam urat
6. Kadar lemak darah tinggi (hiperlipidemia)

2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan ataupun dengan cara modifikasi gaya hidup. Modifikasi gaya hidup dapat dilakukan dengan membatasi asupan garam tidak lebih dari $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ sendok teh (6 gram/hari), menurunkan berat badan, menghindari minuman berkafein, rokok, dan minuman beralkohol. Olah raga juga dianjurkan bagi penderita hipertensi, dapat berupa jalan, lari, jogging, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5x per minggu. Penting juga untuk cukup istirahat (6-8 jam) dan mengendalikan stress. Untuk pemilihan serta penggunaan obat-obatan hipertensi disarankan untuk berkonsultasi dengan dokter (Kemenkes.RI, 2014).

Adapun makanan yang harus dihindari atau dibatasi oleh penderita hipertensi adalah (Kemenkes.RI, 2014):

1. Makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi (otak, ginjal, paru, minyak kelapa, gajih).
2. Makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium (biscuit, crackers, keripik dan makanan kering yang asin).
3. Makanan dan minuman dalam kaleng (sarden, sosis, korned, sayuran serta buah-buahan dalam kaleng, soft drink).
4. Makanan yang diawetkan (dendeng, asinan sayur/buah, abon, ikan asin, pindang, udang kering, telur asin, selai kacang).
5. Susu full cream, mentega, margarine, keju mayonnaise, serta sumber protein hewani yang tinggi kolesterol seperti daging merah (sapi/kambing), kuning telur, kulit ayam.
6. Bumbu-bumbu seperti kecap, terasi, saus tomat, saus sambal, tauco serta bumbu penyedap lain yang pada umumnya mengandung garam natrium.
7. Alkohol dan makanan yang mengandung alkohol seperti durian dan tape.

2.3 Konsep Bawang Putih

2.3.1 Morfologi Tanaman

Bawang putih merupakan tanaman herbal perenial yang membentuk umbi lapis. Tanaman ini tumbuh secara berumpun dan berdiri tegak sampai tinggi 30-75 cm. batang yang nampak di atas permukaan tanah adalah batang semu yang terdiri dari pelepah-pelepah daun. Sedangkan batang yang sebenarnya berada di dalam tanah (Santoso, H.B, (2008) dalam Qurbany 2015).

Bawang putih membentuk umbi lapis berwarna putih. Sebuah umbi terdiri dari 8-20 siung (anak bawang). Helaian daun bawang putih berbentuk pita, panjang dapat mencapai 30-60 cm dan lebar 1-2,5 cm. Jumlah daun 7-10 helai setiap tanaman (Rukmana R, (2005) dalam Qurbany 2015). Akar dari tanaman bawang putih sudah lama digunakan untuk kepentingan medis. Bawang putih dapat digunakan dalam bentuk segar, dikeringkan atau disaring diambil minyaknya. Bawang putih mempunyai konsentrasi tinggi sulfur. Garlic (*Allium Sativum*) sudah lama digunakan sebagai penyedap rasa yang unik karena mempunyai kadar sulfur tinggi (Harisa GE, (2009) dalam Qurbany 2015).

2.3.2 Kandungan Bawang Putih

Bawang putih mengandung lebih dari 200 komponen kimia. Beberapa di antaranya yang penting adalah minyak volatile yang mengandung sulfur (allicin, alliin, dan ajoene) dan enzim (allinase, peroxidase, dan myrosinase). Allicin berguna sebagai antibiotic dan menyebabkan bau khas garlic. Ajoene berkontribusi dalam aksi antikoagulan garlic (Amagase, (2006) dalam Qurbany 2015). Pada garlic setelah dikonsumsi, komponen allicin (didapatkan setelah alliin berinteraksi dengan enzim alliinase) dilepas ke pembuluh darah; pada beberapa studi manusia dan hewan, allicin mampu mencetuskan sel darah merah untuk menghasilkan H₂S yang mempunyai efek vasodilator (Wagner CA, (2009) dalam Qurbany 2015).

Tiosulfinat, yang mengandung allicin, merupakan substansi aktif dari bawang putih. Allicin dibentuk ketika alliin, suatu asam amino yang mengandung sulfur, kontak dengan enzim allinase ketika bawang putih mentah dipotong, dihancurkan, atau dikunyah. Preparat bawang putih kering yang mengandung alliin dan alliinase harus dikemas dalam bentuk salut enterik agar efektif karena asam

lambung dapat menghambat alliinase. Karena alliinase dideaktivasi oleh panas, bawang putih yang telah dimasak kurang bermanfaat lagi secara medis. Efek antimikroba, hipolipidemik, dan antitrombotik yang terdapat pada bawang putih berhubungan dengan alliin dan produk pemecahannya. Efek antineoplastik mungkin berhubungan dengan adanya komponen sulfur atau komponen lainnya yang belum diketahui (Santoso, H.B, (2008) dalam Qurbany 2015).

2.3.3 Bawang Putih sebagai Antihipertensi

Mekanisme penurunan tekanan darah diperkirakan berkaitan dengan vasodilatasi otot pembuluh darah yang dipengaruhi senyawa dalam ekstrak umbi bawang putih. Potensial membran otot polos mengalami penurunan hingga nilainya negative. Hal ini menyebabkan tertutupnya Ca^{2+} - channel dan terbukanya K^{+} -channel sehingga terjadi hiper polarisasi. Konsekuensinya otot akan mengalami relaksasi (Siegel, G., 1992 dalam Qurbany, (2015) dalam Qurbany 2015).

Senyawa aktif umbi bawang putih yang diketahuo mempengaruhi ketersediaan ion Ca^{2+} untuk kontraksi otot jantung dan otot polos pembuluh darah adalah kelompok ajoene (14-15). Konsentrasi ion Ca^{2+} - intraseluler yang tinggi dapat menyebabkan vasokonstriksi yang menyebabkan hipertensi. Senyawa aktif tersebut diperkirakan dapat menghambat masuknya ion Ca^{2+} ke dalam sel, sehingga konsentrasi ion Ca^{2+} intraseluler menurun dan terjadi hiperpolarisasi, diikuti relaksasi otot. Relaksasi menyebabkan ruangan dalam pembuluh darah melebar, sehingga tekanan darah turun (Al-Qattan, (2003) dalam Qurbany 2015).

Efek bawang putih terhadap otot polos pembuluh darah karena efek vasodilatasi secara langsung yang menyebabkan penurunan resistensi vascular. Bawang putih juga menyebabkan hipotensi melalui mekanisme kolinergik atau

histaminergik. Bawang putih juga menyebabkan hipotensi melalui mekanisme kolinergik atau histaminergik. Bawang putih mengandung allicin yang berasal dari alliin dan enzim allinase yang memiliki efek menghambat angiotensin II dan vasodilatasi yang dibuktikan pada penelitian terhadap binatang dan sel manusia (Syamsiah IS, (2006) dalam Qurbany 2015) .

Bawang putih memiliki efek menurunkan tekanan darah yang setara dengan obat-obatan yang biasa diresepkan misalnya beta blocker menurunkan 5 mmHg untuk sistolik, ACE inhibitor menurunkan 8 mmHg untuk sistolik, dan Angiotensin II type I receptorantagonists menurunkan 10,3 mmHg untuk diastolic. Penurunan 4-5 mmHg tekanan sistolik dan 2-3 mmHg tekanan diastolic dapat menurunkan risiko morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler sebesar 8-20% (Ried K dkk, (2008) dalam Qurbany 2015).

2.3.4 Pengolahan Bawang Putih untuk Hipertensi

Pengolahan bawang putih untuk hipertensi sebagai berikut (Untari Ida, 2010):

- Bahan 1 yang digunakan: tiga siung bawang putih, kemudian bawang putih ditumbuk halus dan diperas dengan air secukupnya, lalu disaring. Diminum secara teratur setiap hari.
- Bahan 2 yang digunakan: dua siung bawang putih, kemudian bawang putih dipanggang dengan api. Dimakan setiap pagi selama 7 hari.

Menurut VitaHealth (2004), bawang putih adalah obat ajaib untuk seluruh sistem kardiovaskuler termasuk untuk tekanan darah. Cukup satu siung selama 3 bulan sudah akan membawa penurunan tingkat diastolik dan kolesterol yang berarti

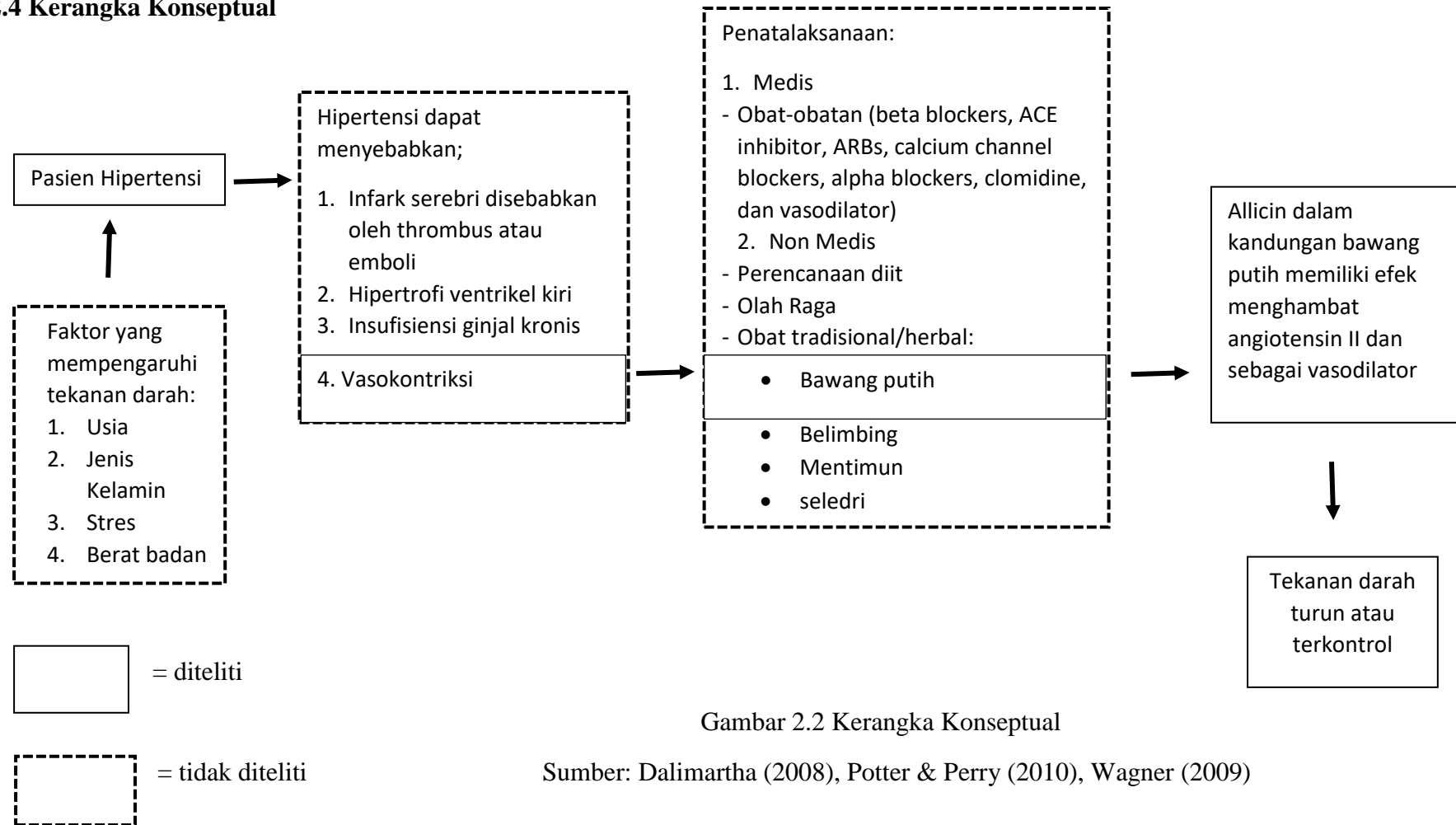
bagi penderita hipertensi. Bawang putih bisa digunakan dalam masakan salad, sup, acar, dan sebagainya.

Menurut Surya.co.id (2018), ada beberapa cara mengolah bawang putih yang baik untuk menurunkan tekanan darah:

- Mengukus bawang putih yang sudah dikupas kulitnya, bisa dikonsumsi masing-masing satu suing untuk dua kali makan dalam sehari.
- Merebus selama lima menit kemudian dikonsumsi bersama makanan lainnya.
- Jus bawang putih satu kali dalam sehari, dengan cara: dua suing bawang putih, beberapa daun seledri, dan tambahkan air.
- Bawang putih dengan cara menyeduhnya. Sebelum diseduh menggunakan air panas, perlu menumbuk halus bawang putih terlebih dahulu. Kemudian minum air seduhan bawang putih yang sudah hangat sebelum tidur.

Menurut Fimela (2016), bawang putih mengandung allicin yang baik untuk mengontrol tekanan darah. Zat ini akan bekerja dengan sempurna jika dipadukan dengan madu yang kaya akan zat antibakteri. Berikut ini adalah resep yang bisa dipraktikkan: satu sendok teh bawang putih yang sudah dihaluskan, 250 ml air hangat, satu sendok teh madu, kemudian campurkan bawang putih dengan secangkir air hangat. Tambahkan madu untuk menambah rasa dan mengurangi aroma pekat bawang putih. Minum dua atau tiga kali dalam seminggu untuk hasil yang maksimal.

2.4 Kerangka Konseptual



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

Sumber: Dalimartha (2008), Potter & Perry (2010), Wagner (2009)