

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Triyanto, 2014). Hipertensi arterial atau tekanan darah tinggi di definisikan sebagai elevasi persisten dari tekanan darah sistolik (TDS) pada level 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik (TDD) pada level 90 mmHg atau lebih. (Black et al, 2014).

Hipertensi merupakan penyakit yang sering disebut “silent killer” atau pembunuh diam-diam karena orang yang mengalami hipertensi biasanya tidak mengalami tanda atau gejala yang khusus. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat mengarah pada banyak penyakit degeneratif seperti gagal jantung kongestif, gagal ginjal fase akhir dan kardiovaskuler lainnya (Hananta & Harry, 2011).

World Health Organization (WHO) dan The Internasional Society of Hypertension (ISH) menetapkan bahwa hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah (TD) sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih besar dari 90 mmHg. Nilai ini merupakan hasil rerata minimal dua kali pengukuran setelah

melakukan dua kali atau lebih kontak dengan petugas kesehatan (Nugraha dkk, 2016).

2. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah orang dewasa >18 tahun (Julianti et al,2008):

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO :

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
High normal	<130-139	85-89
Hipertensi		
Stage 1 (mild)	140-159	90-99
Stage 2 (moderat)	160-179	100-109
Stage 3 (severe)	≥180	≥110

Menurut Standar dari *Joint Nasional Committee Classification Of Blood Pressure* (JNC 7) 2013. Pengelompokan hipertensi untuk usia ≥ 18 tahun adalah :

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi menurut JNC VII

Kategori	Systole	Diastole
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	≥160	≥100

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat di klasifikasikan menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Black et al, 2014).

a. Hipertensi primer

Hipertensi primer atau hipertensi esensial merupakan jenis hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi primer sering tidak disertai dengan gejala dan biasanya gejala baru muncul saat hipertensi sudah menimbulkan komplikasi. Hal inilah yang menyebabkan hipertensi di juluki sebagai silent killer.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi jenis ini merupakan dampak sekunder dari penyakit tertentu. Kondisi yang dapat menyebabkan hipertensi antara lain penyempitan arteri renalis, penyakit parenkim ginjal, hiperaldosteron maupun kehamilan. Obat-obatan tertentu juga dapat memicu jenis hipertensi sekunder.

3. Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah merupakan hasil interaksi antara curah jantung (cardiac output) dan derajat dilatasi atau konstriksi arteriola (resistensi vaskular sistemik). Tekanan darah arteri di kontrol dalam waktu singkat oleh baroreseptor arteri yang mendeteksi perubahan tekanan darah pada arteri utama, dan kemudian melalui mekanisme umpan balik hormonal menimbulkan berbagai variasi respons tubuh seperti frekuensi denyut jantung, kontraksi otot jantung, kontraksi otot polos pada pembuluh darah dengan tujuan mempertahankan tekanan darah dalam batas normal. Baroreseptor dalam komponen kardiovaskuler

tekanan rendah, seperti vena, atrium dan sirkulasi pulmonar, berperan penting dalam pengaturan hormonal volume vaskular. Penderita hipertensi dipastikan mengalami peningkatan salah satu atau kedua komponen yaitu curah jantung atau resistensi vaskular sistemik (Black et al, 2014).

Hipertensi yang berlangsung lama akan meningkatkan beban kerja jantung karena terjadi peningkatan resistensi terhadap ejeksi ventrikel kiri. Untuk meningkatkan kekuatan kontraksinya ventrikel kiri mengalami hipertropi sehingga kebutuhan jantung akan oksigen dan beban jantung meningkat. Dilatasi dan kegagalan jantung dapat terjadi ketika keadaan hipertrofi tidak lagi mampu mempertahankan curah jantung yang memadai. Karena hipertensi memicu aterosklerosis arteri koronaria, maka gangguan jantung lebih lanjut akibat penurunan aliran darah ke dalam miokardium sehingga timbul angina pectoris atau infark miokard. Hipertensi juga menyebabkan kerusakan pembuluh darah yang semakin mempercepat proses aterosklerosis serta kerusakan organ, seperti cedera retina, gagal ginjal, stroke, dan aneurisma serta diseksi aorta (Kowalak, 2011).

4. Tanda dan Gejala Hipertensi

Tanda dan gejala hipertensi menurut Nurarif & Kusuma (2013) :

a. Tidak ada gejala

Tekanan darah yang tinggi namun penderita tidak merasakan perubahan kondisi tubuh, seringkali hal ini mengakibatkan banyak penderita hipertensi mengabaikan kondisinya karena memang gejala yang tidak di rasakan.

b. Gejala yang lazim

Gejala yang lazim menyertai hipertensi adalah nyeri kepala dan kelelahan. Beberapa pasien memerlukan pertolongan medis karena mereka mengeluh sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual, muntah, epistaksis, kesadaran menurun. Hipertensi yang menahun dan tergolong hipertensi berat biasanya akan menimbulkan keluhan yang sangat nampak yaitu sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak nafas, nafas pendek (terengah-engah), gelisah, pandangan mata kabur dan berkunang-kunang, emosional, telinga/ berdengung, sulit tidur, tengkuk terasa berat, nyeri kepala bagian belakang dan di dada, otot lemah, terjadi pembengkakan pada kaki dan pergelangan kaki, keringat berlebih, denyut jantung yang kuat, cepat atau tidak teratur, impotensi, perdarahan di urine, bahkan mimisan (Martuti,2009).

5. Faktor-faktor resiko Hipertensi

Black et al (2014) menyebutkan bahwa faktor resiko yang mempengaruhi hipertensi dapat di ubah dan tidak dapat diubah antara lain :

Faktor resiko yang tidak dapat di ubah :

a. Riwayat keluarga

Hipertensi di anggap poligenik dan multifaktoral yaitu pada seseorang dengan riwayat hipertensi keluarga, beberapa gen mungkin berinteraksi dengan yang lainnya dan juga lingkungan yang dapat menyebabkan tekanan darah naik dari waktu ke waktu. Kecenderungan genetis yang membuat keluarga tertentu lebih rentan terhadap hipertensi mungkin berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraselular dan penurunan rasio kalium-natrium, yang lebih sering di temukan pada orang berkulit hitam. Klien dengan orang tua yang memiliki hipertensi berada pada resiko hipertensi yang lebih tinggi pada usia muda.

b. Usia

Hipertensi primer biasanya muncul antara usia 30-50 tahun. Klien yang berumur lebih dari 60 tahun memiliki tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Penelitian epidemiologi telah menunjukan prognosis yang buruk pada klien yang hipertensinya mulai pada usia muda. Hipertensi sistolik terisolasi umumnya terjadi pada orang yang berusia lebih dari 50 tahun.

c. Jenis kelamin

Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria di bandingkan wanita sampai kira-kira 55 tahun. Resiko pada pria dan wanita hampir sama antara usia 55 sampai 74 tahun, kemudian setelah usia 74 tahun, wanita beresiko lebih besar.

d. Etnis

Statistik mortalitas mengindikasikan bahwa angka kematian pada wanita berkulit putih dewasa dengan hipertensi lebih rendah pada angka 4,7% pria berkulit putih pada tingkat terendah berikutnya yaitu 6,3% dan pria berkulit hitam pada tingkat terendah berikutnya yaitu 22,5% , angka kematian tertinggi pada wanita berkulit hitam pada angka 29,3% . peningkatan prevalensi hipertensi di antara orang berkulit hitam peningkatanya di kaitkan dengan kadar renin yang lebih rendah, sensitivitas yang lebih besar terhadap vasopresin, tingginya asupan garam, dan tingginya stres lingkungan.

Faktor resiko yang dapat di ubah :

a. Diabetes

Diabetes mempercepat aterosklerosis dan menyebabkan hipertensi karena kerusakan pada pembuluh darah besar. Oleh karena itu hipertensi menjadi diagnosis yang lazim pada diabetes. Ketika seorang klien diabetes di diagnosis dengan

hipertensi, keputusan pengobatan dan perawatan tindak lanjut harus benar-benar individual dan agresif.

b. Stres

Stres meningkatkan resistensi vaskular perifer dan curah jantung serta menstimulasi aktivitas sistem saraf simpatis. Stresor bisa banyak hal, mulai dari suara, infeksi, peradangan, nyeri, berkurangnya suplai oksigen, panas, dingin, trauma, pengarah tenaga berkepanjangan, respons pada peristiwa kehidupan, obesitas, usia tua, obat-obatan, penyakit dll.

c. Obesitas

Obesitas terutama pada tubuh bagian atas (tubuh berbentuk “apel”) dengan meningkatnya jumlah lemak sekitar diafragma, pinggang, dan perut di hubungkan dengan pengembangan hipertensi. Orang dengan kelebihan berat badan tetapi paling banyak kelebihan di pantat, pinggul, dan paha (tubuh berbentuk “pear”) berada pada resiko jauh lebih sedikit untuk pengembangan hipertensi sekunder daripada peningkatan berat badan saja.

d. Nutrisi

Konsumsi natrium bisa menjadi faktor penting pada pengembangan hipertensi esensial. Paling tidak 40% dari klien yang akhirnya terkena hipertensi akan sensitif terhadap garam dan kelebihan garam menjadi penyebab pencetus hipertensi.

Diet tinggi garam menyebabkan pelepasan hormon natriuretik yang berlebihan.

e. Penyalahgunaan obat

Merokok sigaret, mengonsumsi banyak alkohol dan beberapa penggunaan obat terlarang merupakan faktor-faktor resiko hipertensi. Pada dosis tertentu nikotin dalam rokok sigaret serta obat seperti kokain dapat menyebabkan naiknya tekanan darah secara langsung.

6. Komplikasi Hipertensi

Nugraha dkk (2016) menyebutkan bahwa kondisi patologik dapat mempengaruhi seluruh organ tubuh. Penanganan hipertensi yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat di timbulkan oleh hipertensi antara lain :

a. Retinopati Hipertensif

Retinopati merupakan kondisi rusaknya retina yang disebabkan oleh tingginya tekanan intraokular akibat hipertensi yang tidak terkontrol. Tekanan darah yang tinggi merusak pembuluh darah kecil retina sehingga menyebabkan penebalan pada dinding pembuluh darah. Penebalan tersebut menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah yang berdampak pada penurunan aliran darah yang melaluinya. Akibatnya adalah suplai darah ke retina berkurang sehingga terjadi kerusakan di berbagai area retina

tersebut. Gejala yang dapat di rasakan oleh penderita adalah penglihatan ganda, penurunan daya lihat, nyeri kepala, hingga kebutaan.

b. Penyakit jantung dan pembuluh darah

Penyakit jantung yang sering timbul adalah penyakit jantung koroner dan penyakit jantung hipertensif. Penyakit jantung koroner terkait dengan berbagai gejala yang muncul akibat terganggunya suplai darah ke otot jantung sehingga menimbulkan kerusakan, mulai dari iskemia, cedera, hingga kematian otot jantung. Peregangannya yang berlebihan pada dinding pembuluh darah ini akan menyebabkan luka kecil pada endotelium yang di kenal dengan luka mikroskopik. Luka tersebut sudah dapat memicu respons pembekuan sehingga pada akhirnya terbentuk trombus. Jika trombus tersebut terkelupas maka akan menyisakan dinding pembuluh darah yang tipis. Penipisan pembuluh darah tersebut dapat memicu aneurisma yaitu penonjolan dinding pembuluh darah seperti kantong.

c. Hipertensi Serebrovaskular

Hipertensi merupakan salah satu faktor resiko paling penting penyakit stroke karena perdarahan maupun emboli. Resiko stroke akan bertambah dengan semakin tingginya tekanan darah. Tingginya regangan pembuluh darah menyebabkan luka mikroskopik menjadi pemicu terbentuknya trombus. Trombus

menyebabkan penyempitan pada lumen pembuluh darah sehingga bisa menurunkan aliran darah serebral. Luka akibat regangan pada dinding pembuluh darah atau luka bekas trombus akan menyebabkan kelemahan pada lokasi dinding pembuluh darah akibatnya daerah tersebut mudah mengalami aneurisma atau ruptur sehingga menimbulkan perdarahan di daerah otak, perdarahan di otak menimbulkan kerusakan pada sel-sel otak di sebut stroke hemoragik.

d. Ensefalopati Hipertensi

Ensefalopati hipertensi merupakan sindrom yang di tandai oleh perubahan neurologis secara mendadak akibat peningkatan tekanan darah arteri. Sindrom tersebut akan hilang jika tekanan darah dapat di turunkan kembali. Gejala yang sering muncul biasanya berupa nyeri kepala hebat, bingung, lamban, muntah, mual, dan gangguan penglihatan. Gejala ini umumnya bertambah berat dalam waktu 12-48 jam pasien dapat mengalami kejang, penurunan kesadaran, hingga kebutaan. Kondisi ini sering terjadi pada hipertensi maglina yang mengalami peningkatan tekanan darah secara cepat.

7. Terapi Hipertensi

Pengobatan farmakologi bisa dilakukan dengan mengkonsumsi obat antihipertensi, pengobatan dengan mengkonsumsi obat

antihipertensi dikombinasikan dengan berbagai kompleks obat diurectik seperti hydrochlorothiazide dan lasix, obat-obat tersebut merupakan golongan obat yang sangat merangsang pengeluaran cairan tubuh melalui urin. Beta karoten, kalium, dan potassium yang berfungsi untuk menetralkan tekanan darah. Pengkonsumsian obat antihipertensi secara farmakologi memiliki efek samping seperti pengobatan dalam jangka waktu yang lama, jantung aritmia, alergi, retensi cairan, kelelahan dan pusing serta batuk, penyakit tekanan darah tinggi juga bisa diobati dengan obat nonfarmakologi (Arturo, 2012).

Terapi non farmakologi pada penyakit tekanan darah tinggi Menurut Marya (2013) yaitu :

- a. Mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor seperti: stress, merokok, dan obesitas.
- b. Melakukan aktivitas olahraga aerobik secara teratur.
- c. Membatasi asupan jumlah kalori, garam, kolesterol, lemak dan lemak jenuh dari makanan.

B. Semangka

1. Morfologi dan klasifikasi

Tanaman semangka (*Citrullus Lanatus*) berasal dari Afrika dan saat ini telah menyebar di seluruh dunia. Semangka tergolong tanaman labu-labuan seperti melon, blewah, dan timun. Kulit buahnya tebal dan

berdaging, licin, warna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Semangka merupakan tanaman merambat yang dapat tumbuh liar, daunnya jarang serta mempunyai pola selang seling, helaian daunnya lebar dan berbulu yang mana pada bagian tepi daunnya berlekuk-lekuk dan ujungnya berbentuk runcing, panjangnya daun sekitar 3-25 cm, lebarnya 1,5-5 cm, memiliki 2 jenis bunga yaitu bunga jantan (memiliki benang sari) dan bunga betina (memiliki benang sari dan putik), batangnya panjangnya mencapai 1,5-5 cm, berakar tunggang menyebar ke samping dan dangkal, buahnya berbentuk bola sampai bulat memanjang, daging buah berair, warnanya merah, merah muda dan kuning (Yahya, 2016).

Klasifikasi taksonomi tanaman semangka menurut Integrated Taxonomic Information System (2014) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Taksonomi tanaman semangka

Kingdom	Plantae
Subkingdom	Viridiplantae
Infrakingdom	Streptophyta
Divisi	Tracheophyta
Subdivisi	Spermatophytina
Infradivisi	Angiospermae
Kelas	Magnoliopsida
Superordo	Rosanae
Ordo	Cucurbitales
Famili	Cucurbitaceae
Genus	Citrullus
Spesies	Citrullus lanatus

2. Kandungan dan manfaat

Kandungan yang terdapat didalam semangka merah mampu memberi pengaruh terhadap tekanan darah, karena kandungan yang ada dalam obat anti hipertensi tersebut yaitu potassium, beta karoten, dan kalium. Semangka sangat kaya akan kandungan air, asam amino, L-arginine yang dapat menjaga tekanan darah, selanjutnya asam amino sitrulin pada semangka digunakan oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginine, digunakan sel – sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida yang berfungsi untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya penyakit jantung. (Attique et al., 2019).

Menurut Puspaningtyas (2013) Asam amino sitrulin pada semangka digunakan oleh tubuh untuk memproduksi asam amino arginine, digunakan sel-sel pelapis pembuluh darah untuk membuat nitrat oksida. Nitrat oksida berfungsi untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya penyakit jantung.

Tabel 2.4 Kandungan buah semangka

Informasi gizi	Per 100 gram (g)
Energi	126 kj 30kkal
Lemak	0,15g
Lemak jenuh	0,016g
Lemak tak jenuh ganda	0,05g
Lemak tak jenuh tunggal	0,037g
Kolestrol	0mg
Protein	0,61g
Karbohidrat	7,55mg
Serat	0,4g
Gula	6,2g
Sodium	1mg
Kalium	147mg

Sumber: <http://www.fatsecret.co.id> (2019)

Kandungan kalium pada buah semangka diyakini memiliki kontribusi terhadap efek diuretik. Kalium merupakan ion intra seluler dan dihubungkan dengan mekanisme pertukaran dengan natrium. Peningkatan asupan kalium dalam diet telah dihubungkan dengan penurunan tekanan darah, karena kalium memicu natriuresis. Natrium merupakan kation utama dalam darah dan cairan ekstraseluler. (Reklaitiene et al 2012). Mineral ini berperan dalam pengaturan cairan tubuh, termasuk tekanan darah dan keseimbangan asam basa. (Wang et al, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Munir (2019) tentang efek pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah, terapi jus semangka yang diberikan dalam dosis 100 gram perhari terhadap penderita hipertensi stadium 1 dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 4,4 mmHg tekanan darah sistolik dan 2,5

tekanan darah diastolik. Pada pemberian 100 gram buah semangka yang di jus dapat di jadikan 100ml jus untuk satu kali pemberian. Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi karena kandungan kalium yang terdapat pada semangka yang sebesar 147 mg/100gram.

C. Pepaya

1. Morfologi dan klasifikasi

Buah pepaya atau dalam bahasa latin carica papaya merupakan buah tropis asli Amerika yang tersebar dari Meksiko sampai pegunungan Andes. Kemudian pada abad 18 buah pepaya mulai diperkenalkan ke berbagai belahan dunia seperti benua Eropa, Asia, Afrika dan Australia. Buah pepaya adalah buah yang pertama kali dikonsumsi oleh manusia untuk memenuhi nutrisi dan sebagai pengobatan (Parle milind & gurditta, 2011).

Pepaya termasuk dalam golongan buah sungguh (buah sejati) tunggal. Buah sejati tunggal yaitu buah sejati yang terdiri dari bunga dengan satu bakal buah saja. Buah ini dapat berisi satu biji atau lebih, dapat pula tersusun dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau banyak naungan. Dalam buah pepaya terjadi dari beberapa daun buah dengan satu ruang dan banyak biji. Pepaya berbentuk bulat sampai lonjong, buah ini termasuk buah buni (bacca) yaitu buah yang dagingnya mempunyai dua lapisan, terdapat lapisan luar yang tipis

agak menjangat atau kaku seperti kulit (belulang) dan lapisan dalam yang tebal, lunak dan berair, sering kali dapat dimakan. Biji-biji terdapat bebas dalam bagian yang lunak tersebut. Buah buni dapat terjadi dari satu atau beberapa ruang. Pepaya termasuk buah buni yang berdiding tebal yang baik untuk di konsumsi (Agus, 2014).

Berdasarkan taksonominya, tanaman pepaya di klasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2.5 Taksonomi tanaman pepaya

Domain	Flowering plant
Kingdom	Plantae
Subkingdom	Tracheobionta
Class	Magnoliopsida
Subclass	Dinellidae
Division	Magnoliophyta
Superdivision	Spermatophyte
Phylum	Steptophyta
Family	Caricaceae
Genus	Carica
Botanical name	Carica papaya linn

2. Kandungan dan manfaat

Buah pepaya mengkal banyak mengandung zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh, terutama untuk pembuluh darah. Buah pepaya mengkal kaya akan vitamin A (β Karotena), vitamin C, enzim papain serta kalium . Enzim papain merupakan zat yang sangat aktif dalam memecah protein sehingga terbentuk berbagai senyawa asam amino yang bersifat autointoxicating atau otomatis menghilangkan terbentuknya substansi yang tidak diinginkan akibat pencernaan yang

tidak sempurna dan tidak bermanfaat bagi tubuh, seperti penumpukan lemak yang berlebihan dalam tubuh kemudian dikeluarkan melalui feses. Enzim papain yang ada dalam pembuluh darah akan menghancurkan partikel-partikel yang menempel disepanjang pembuluh darah penyebab arterosklerosis sehingga tekanan darah dapat dinetralisir (Kholish, 2011).

Tabel 2.6 Kandungan Buah Pepaya

Informasi gizi	Per 100 gram (g)
Energi	94kj 22kkal
Lemak	0,2g
Lemak jenuh	0,04g
Lemak tak jenuh ganda	0,089g
Lemak tak jenuh tunggal	0,038g
Kolestrol	0mg
Protein	1,08g
Karbohidrat	4,99g
Serat	1,4g
Gula	2,78g
Sodium	9mg
Kalium	257mg

Sumber: <http://www.fatsecret.co.id> (2019)

Menurut Jain (2011) kandungan kalium (potassium) pada buah pepaya yang merupakan ion utama didalam cairan intraseluler. Cara kerja kalium adalah kebalikan dari natrium. Konsumsi kalium yang banyak dan rutin terus menerus akan meningkatkan konsentrasinya didalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.

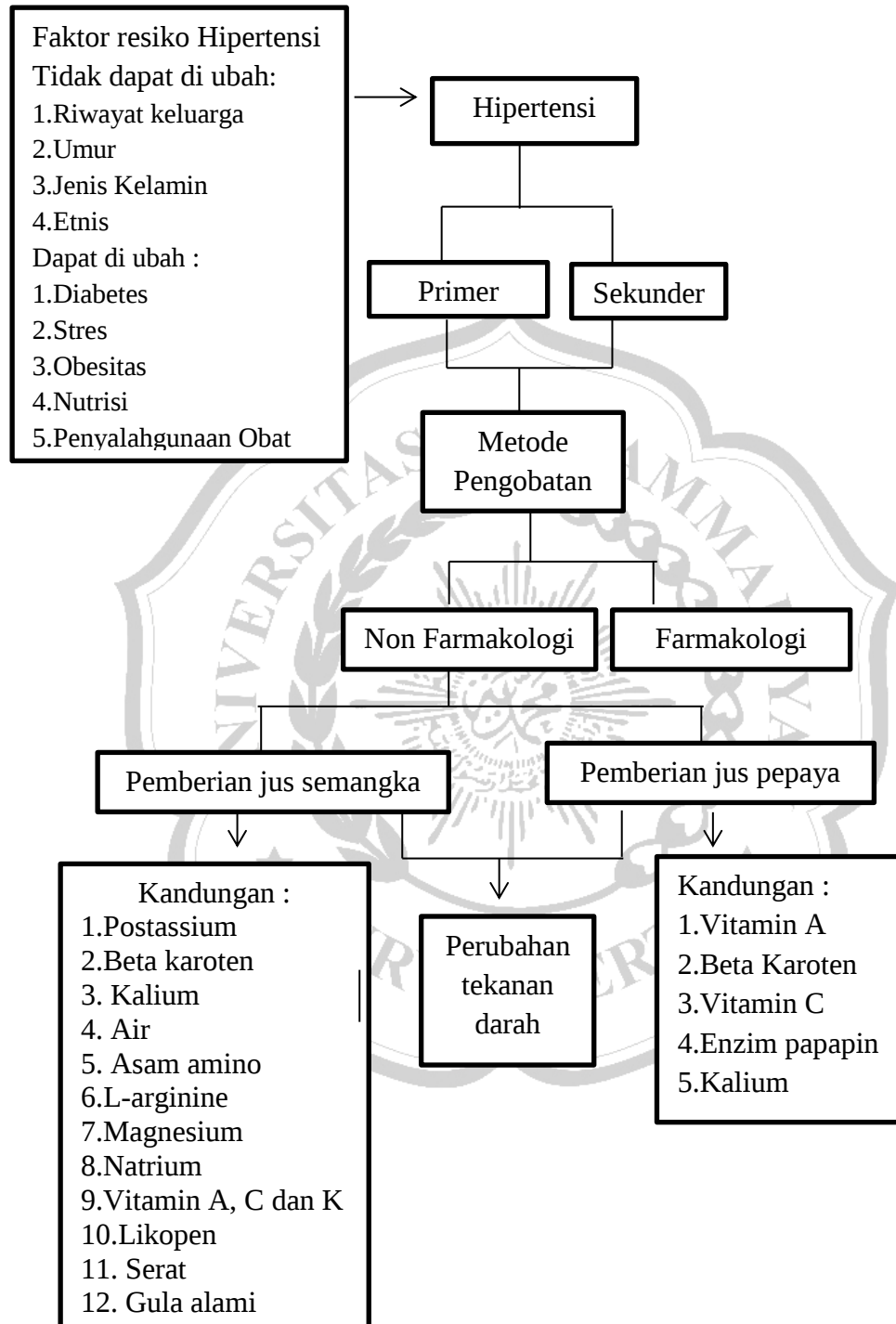
Enzim papain pada pepaya sangat aktif dan memiliki kemampuan mempercepat proses pencernaan protein. Mencerna protein merupakan problem utama yang umumnya dihadapi banyak orang dalam pola makan sehari-hari. Tubuh memiliki keterbatasan dalam mencerna protein yang disebabkan kurangnya pengeluaran asam hidroklorat dilambung. Papain biasanya memecah protein menjadi arginin. Proses pembentukan arginin mempengaruhi produksi hormon pertumbuhan manusia Human Growth Hormone (HGH). HGH ini membantu kesehatan otot dan mengurangi pertumbuhan lemak dalam tubuh. Papain juga dapat memecah makan yang mengandung protein hingga terbentuk berbagai senyawa asam amino yang bersifat autointoxicating atau otomatis menghilangkan terbentuknya substansi yang tidak diinginkan akibat pencernaan yang tidak sempurna. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit yang muncul karena proses pencernaan makanan yang tidak sempurna (Kholish, 2011).

Hasil penelitian yang di lakukan oleh Pratama (2017) tentang pengaruh jus buah pepaya terhadap perubahan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi dengan dosis 100 gram perhari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dengan rata-rata sebelum perlakuan adalah 160 mmHg setelah perlakuan 140mmHg sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum perlakuan sebesar 90 mmHg setelah perlakuan sebesar 80mmHg. Penurunan tekanan darah sistolik dan

diastolik pada penderita hipertensi karena kandungan kalium yang terdapat pada pepaya sebesar 257 mg/100gram.

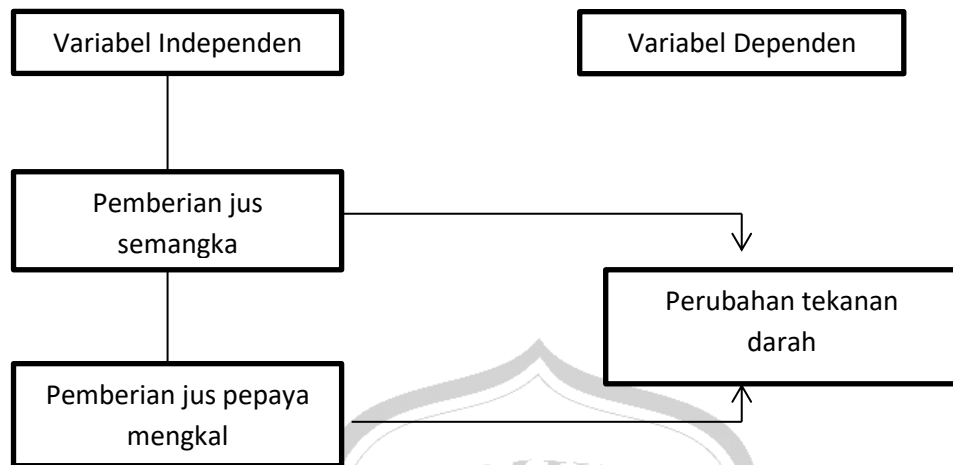


D. Kerangka teori



Gambar 2.1 Kerangka teori menurut Kholish (2011), Black et al (2014), Attique et al (2019).

E. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 kerangka konsep penelitian

F. Hipotesis

Berdasarkan uraian teori di atas dapat diambil hipotesis penelitian yaitu :

1. Jus semangka dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kembaran I
2. Jus pepaya dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kembaran I
3. Terdapat perbedaan efektifitas jus semangka dan jus pepaya terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kembaran I