

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Hipertensi

a. Pengertian

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (Kemenkes.RI, 2014).

b. Kalsifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VII, 2003 terdapat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VII, 2003

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	160 atau >160	100 atau >100

(Sumber: Joint National Committee on the prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure, 2003 dalam Kemenkes.RI, 2014)

c. Penyebab

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua macam yaitu :

- 1) Hipertensi Primer/Hipertensi Esensial Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang melakukan aktivitas dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi (Kemenkes.RI, 2014).
- 2) Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal dan sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB) (Kemenkes.RI, 2014).

d. Faktor Risiko Hipertensi

Banyak faktor yang berperan untuk terjadinya hipertensi meliputi risiko yang tidak dapat dikendalikan dan faktor risiko yang dapat dikendalikan. Faktor yang tidak dapat dikendalikan seperti genetik, ras, usia dan jenis kelamin. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikontrol seperti kebiasaan merokok, konsumsi tinggi natrium, kebiasaan konsumsi minum-minuman beralkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik (Kemenkes.RI, 2014).

Beberapa faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan dan dapat dikendalikan adalah sebagai berikut:

- 1) Factor resiko yang tidak dapat dikendalikan
 - i. Usia

Dalam penelitian Sartik et al., (2017) usia merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi ($p=0.000$; $OR=6,138$). Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya usia, hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibatnya yaitu meningkatkan tekanan darah sistolik.

Dalam penelitian Sugiharto, (2010) menyebutkan semakin tua usia semakin berisiko terserang hipertensi. Hipertensi erat kaitannya dengan usia. Usia 36–45 tahun berisiko 1,23 kali, usia 45–55 tahun berisiko 2,22 kali dan usia 56–65 tahun berisiko 4,76 kali, dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Dengan bertambahnya usia, risiko terjadinya hipertensi meningkat. Meskipun hipertensi bisa terjadi pada segala usia, namun paling sering dijumpai pada orang berusia 35 tahun atau lebih. Sebenarnya wajar bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya usia. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Tetapi bila perubahan tersebut disertai faktor-faktor lain maka bisa memicu terjadinya hipertensi.

ii. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor resiko yang tidak bisa diubah. Jenis kelamin laki-laki lebih cenderung berisiko untuk mengalami peningkatan tekanan darah. Berdasarkan hasil

penelitian Aryantiningsih (2018) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan hipertensi. Orang berjenis kelamin laki-laki beresiko 3,617 kali lebih tinggi mengalami hipertensi dari pada perempuan. Hal tersebut terjadi karena laki-laki tidak mempunyai hormon yang terdapat pada perempuan seperti hormon estrogen, sehingga laki-laki tidak memiliki perlindungan terhadap hipertensi serta komplikasinya. Hormon estrogen sendiri didapatkan perempuan pada saat mengalami menstruasi dan terus diperbarui. Namun apabila seorang wanita mengalami masa menopause, maka hormone estrogen akan menurun dan akan beresiko terkena hipertensi. Hormon estrogen akan meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL) sehingga melindungi terjadinya penebalan dinding pembuluh darah atau arterosklerosis. (Aryantiningsih & Silaen, 2018)

iii. Keturunan

Seseorang yang memiliki keluarga dekat dengan riwayat hipertensi, akan meningkatkan resiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi. Orang yang terdapat kejadian hipertensi pada keluarganya mempunyai risiko lebih besar dari pada yang tidak mempunyai hipertensi dalam keluarganya (Sartik et al., 2017).

Dalam penelitian Agustina & Raharjo, (2015) menyebutkan orang yang memiliki keturunan hipertensi beresiko 4,12 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki keturunan hipertensi.

2) Factor resiko yang dapat dikendalikan

i. Obesitas

Kegemukan atau obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebih akibat ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang digunakan dalam waktu lama. Untuk mengkasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas digunakan indikator IMT. Untuk menghitung IMT yaitu dengan membagi berat badan dalam kg dengan tinggi dalam meter kuadrat (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (Kemenkes, 2018)

IMT (kg/m ²)	Klasifikasi
< 18,5	Kurus/ kurang
18,5 – 24,9	Normal
25,0 – 27,0	Overweight
> 27	Obesitas

(sumber : Kemenkes, 2018)

Dalam penelitian Agustina & Raharjo, (2015) orang yang obesitas memiliki risiko 3,5 kali mengalami hipertensi dibandingkan orang yang tidak obesitas. Obesitas meningkatkan risiko tekanan darah tinggi karena beberapa alasan. Semakin bertambah berat badan, semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke

jaringan tubuh. Ini berarti jumlah darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat dan memberi lebih banyak tekanan pada dinding arteri.

ii. Kurang aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko hipertensi karena meningkatkan risiko kegemukan tubuh. Orang yang tidak aktif juga cenderung memiliki denyut jantung yang lebih tinggi dan membuat otot setiap kontraksi jantungnya harus bekerja lebih keras. Semakin keras otot jantung memompa, semakin besar tekanan yang diberikannya pada arteri (Sugiharto, 2010). Orang yang kurang aktivitas (<3x/minggu) memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 4,73 kali dibandingkan dengan orang yang melakukan aktivitas fisik.

iii. Kebiasaan merokok

Perilaku merokok merupakan suatu perbuatan yang tidak memiliki nilai positif dalam semua hal terutama pada kesehatan. Dalam rokok terdapat zat-zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida, yang dihisap dan masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi (Agustina & Raharjo, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Sartik et al., (2017) tentang faktor – faktor risiko dan angka kejadian hipertensi pada penduduk Palembang menunjukkan hasil adanya hubungan yang bermakna secara

statistik antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Orang yang merokok ≥ 10 batang/hari 1,76x lebih beresiko terkena hipertensi dari yang merokok < 10 batang/hari.

iv. Konsumsi makanan tinggi natrium

Sumber utama natrium adalah garam dapur atau NaCl, selain itu garam lainnya bisa dalam bentuk soda kue (NaHCO_3), baking powder, natrium benzoate dan vetsin (monosodium glutamate). Asupan natrium yang meningkat menyebabkan tubuh meretensi cairan, yang meningkatkan volume darah sehingga jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit yang akibatnya adalah hipertensi (Agustina & Raharjo, 2015). Pada sekitar 60% kasus hipertensi primer (esensial) terjadi respons penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam. Pada masyarakat yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah rata-rata lebih tinggi.

v. Konsumsi Kopi

Kandungan terbesar dalam kopi adalah kafein. Kafein memiliki efek terhadap tekanan darah secara akut, terutama pada penderita hipertensi. Peningkatan darah ini terjadi melalui mekanisme seperti kafein mengikat adenosin, mengaktifasi sistem saraf simpatik dengan meningkatkan konsentrasi

catecholamines dalam plasma, dan menstimulasi kelenjar adrenalin serta meningkatkan produksi kortisol. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik (Rahmawati & Daniyati, 2016). Berdasarkan kebiasaan minum kopi dikaitkan dengan frekuensinya, subyek yang minum kopi 1-2 cangkir per hari memiliki resiko hipertensi sebanyak 4,12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi.

e. Penanggulangan hipertensi

Tujuan terapi pada penderita hipertensi adalah untuk menurunkan tekanan darah sampai normal atau sampai nilai terendah yang masih dapat ditoleransi, mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup. Untuk menanggulangi masalah hipertensi ada dua alternatif yang bisa diberikan bagi penderita hipertensi yaitu dengan metode farmakologi maupun non farmakologi.

1) Terapi farmakologi

Terapi farmakologis dilakukan dengan menggunakan obat anti hipertensi yang secara khusus diharapkan mempunyai bioavailabilitas yang tinggi dan konsisten sehingga efektivitasnya dapat diperkirakan, mempunyai waktu paruh yang panjang sehingga diharapkan mempunyai efek pengendalian tekanan darah yang panjang pula, Meningkatkan survival dengan

menurunkan risiko gagal jantung mengurangi recurrent (serangan balik) infark miokard (Morika & Yurnike, 2016).

2) Terapi Non-Farmakologi

Terapi Non-farmakologi dilakukan dengan modifikasi gaya hidup dan kembali ke pengobatan secara alami. Modifikasi gaya hidup yang penting untuk menurunkan tekanan darah adalah mengurangi berat badan untuk orang yang obesitas atau gemuk, menerapkan pola makan DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) yang kaya akan kalium dan kalsium, diet rendah natrium dan aktifitas fisik (Yulanda & Lisiswanti, 2017).

Peningkatan asupan kalium juga menjadi salah satu penatalaksanaan hipertensi secara non farmakologis hal ini dilakukan dengan konsumsi buah dan sayur tinggi kalium. Kalium merupakan ion utama dalam cairan intraseluler. Cara kerja kalium berkebalikan dengan natrium. Konsentrasi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler. Rasio konsumsi natrium dan kalium yang dianjurkan adalah 1:1. Rasio yang tinggi mempunyai peran yang berhubungan dengan tekanan darah sehingga dapat mencegah dan mengendalikan hipertensi (Kementerian & RI, 2009).

Asupan kalium dari makanan dapat mengatasi kelebihan natrium karena kalium berfungsi sebagai diuretik dan menghambat pengeluaran renin sehingga tekanan darah menjadi

normal kembali. Selain itu, kalium juga dapat menghambat efek sensitifitas tubuh terhadap natrium (Kusumastuty et al., 2017).

Dalam penelitian Amran, (2010) pemberian tambahan 500 mg kalium mampu menurunkan tekanan darah sebesar 7,67 mmHg.

2. Kurma

a. Pengertian

Kurma atau dalam bahasa ilmiah disebut *phoenix dactylifera* adalah tumbuhan sejenis palem yang buahnya dapat dimakan dan rasanya manis. Tinggi pohon kurma sekitar 15-25 meter, sedang daun pohon kurma berbentuk menyirip dengan panjang 3-5 meter. Buah kurma memiliki karakteristik yang bermacam-macam. Berat buah kurma sekitar 2-60 gram, dengan panjang 3-7 cm, konsistensi lunak sampai kering, berbiji dan berwarna kuning kecoklatan, coklat gelap, dan kuning kemerahan (Satuhu,2010).

b. Klasifikasi

Klasifikasi tanaman kurma adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Superdivisi : *Spermatophyta*

Subkelas : *Arecidae*

Ordo : *Arecales*

Family : *Arecaceae*

Genus : *Phoenix*

Spesies : *Phoenix dactylifera L*

Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) termasuk spesies yang memiliki beberapa varietas. Dalam bukunya yang berjudul *Fruits of Warm Climates*, Julia Morton dalam Hariadi, (2018) menyebutkan beberapa varietas kurma, yakni:

- 1) Kurma yang tahan terhadap hujan dan kelembapan adalah varietas Halaway, Khadrawy, Kaktoom.
- 2) Kurma varietas Medjool merupakan varietas yang tahan dengan daerah lembab dan hujan, namun tidak setahan kurma pada varietas Halaway, Khadrawy, Kaktoom.
- 3) Kurma varietas Zahdi dan Deglet Noor merupakan varietas kurma yang sama sekali tidak tahan dengan daerah lembab maupun hujan.

c. Kurma Deglet Noor

Jenis kurma varietas Deglet Noor memiliki ciri-ciri warna kuning keemasan, tidak terlalu kering, daging kurma tidak terlalu keras, dan rasanya juga tidak terlalu manis Gambar 1.



Gambar 1. Kurma Deglet Noor Sumber (google.com)

Kandungan mineral didalam kurma Deglet Noor berdasarkan penelitian Handini, 2018 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Mineral Kurma Deglet Noor

	Kandungan Mineral			
	Kalium (mg/100 g)	Kalsium (mg/100 g)	Magnesium (mg/100g)	Natrium (mg/100g)
Kurma Deglet Noor	650	7	63	1

(Sumber: Nutrition fact deglet noor dalam Handini, 2018)

d. Kalium dalam kurma

Kalium adalah senyawa kimia yang berperan dalam memelihara fungsi normal otot, jantung, dan sistem saraf. Kalium merupakan regulator utama pembuluh darah (Kowalski, 2010).

Kurma memiliki kandungan kalium yang tinggi yang sangat menguntungkan jantung dan pembuluh darah. Denyut nadi menjadi semakin teratur dan otot-otot menjadi kontraksi sehingga membantu menstabilkan tekanan darah. Kalium merupakan ion utama di dalam cairan intraseluler. Kalium bekerja berkebalikan dengan natrium. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Yuliasuti, 2009).

3. Mentimun

a. Pengertian

Mentimun atau dengan nama ilmiah *Cucumis sativus* merupakan tanaman yang sering disebut buah mentimun, buah ini tergolong ke dalam kategori sayuran karena sering digunakan untuk kebutuhan sayur mayur dan memasak. Bentuk dan ukuran mentimun bermacam-macam, tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek, seperti pada gambar 2. Buah mentimun ada yang permukaannya halus dan ada yang permukaan buahnya berbintil-bintil. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda, dan hijau gelap. Buah ini berair, sangat segar dengan memakan langsung atau menjadikannya sebagai bahan lalapan. Buah mentimun merupakan buah buni yang mempunyai dinding luar lebih kuat dan tebal, dengan daging buah berwarna hijau dan menyatu dengan biji mentimun (Handoyo, 2014 dalam Juwita, 2016).

b. Klasifikasi

Menurut ilmu tumbuh-tumbuhan (botani), mentimun diklasifikasikan ke dalam golongan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Divisi : *Spermatophyta* (Tumbuhan berbiji)

Subdivisi : *Angiospermae* (berbiji tertutup)

Kelas : *Dicotylodenae*

Ordo : *Cucurbitales*

Famili : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis sativus L*



Gambar 2. Mentimun Sumber (google.com)

Menurut Hermawan (2015) berdasarkan kulit buahnya mentimun digolongkan 2 kelompok, yaitu:

- 1) Mentimun kulit berbintik terutama pada pangkal buah. Jenis mentimun biasa mempunyai kulit yang tipis dan lunak. Buah ini mempunyai warna seperti putih kehijauan, bisa juga disebut mentimun IR (Indonesian Research), memiliki sifat fisik mentimun lokal yang berasal dari petani setempat dengan ciri tanaman memiliki usia berbunga 20-30 hari dan usia panen 30-35 hari, warna buah muda sangat beragam, yaitu putih, hijau, atau hijau. Ciri – ciri adalah sebagai berikut:

- i. Mentimun biasa/keputihan, mempunya kulit buah tipis, lunak dan warna buah hijau keputihan tetapi setelah tua menjadi berwarna tua kuning atau coklat, dengan panjang buah antara 12 - 19 cm.
- ii. Mentimun watang, mempunyai kulit tebal dan sedikit keras.
- iii. Mentimun wuku, mempunyai kulit tebal dan buah muda berwarna coklat.

2) Mentimun krai mempunyai kulit halus, tidak berbintil, warna hijau kekuningan, serta mempunyai garis putih. Kelompok ini juga terdapat 2 jenis yaitu.

- i. Krai besar, yang mempunyai ukuran buah besar.
- ii. Mentimun suri atau bonteng suri, yang mempunyai ukuran buah besar sekali, berbentuk lonjong, harum, dan rasanya empuk

c. Kandungan gizi

Mentimun memiliki kandungan kalium 147 mg/100 g, natrium 2 mg/100 g, kalsium 16 mg/100 g dan magnesium 13 mg/100 g (Hartono,2014)

d. Kalium dalam mentimun

Kandungan kalium pada mentimun dapat menurunkan sekresi renin sehingga menghambat sistem renin-angiotensin (menurunkan angiotensin I dan II sehingga menurunkan vasokonstriksi pembuluh darah). Hasilnya adalah penurunan reabsorpsi natrium dan air di ginjal. Penghambatan sistem renin-angiotensin juga menyebabkan penurunan ekskresi aldosteron, yang menyebabkan penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal. Karena mekanisme ini, maka efek diuretik meningkat, sehingga terjadi penurunan volume darah dan penurunan tekanan darah. Kalium juga merupakan ion utama dalam cairan intraseluler. Kalium berpengaruh pada pompa Na-K, yaitu kalium dipompa ke dalam sel dari cairan ekstraseluler, dan natrium dipompa keluar dari sel. Ginjal adalah pengatur utama kalium

dalam tubuh, yang menjaga tingkat kalium dalam darah dengan mengontrol ekskresinya. Kadar kalium yang tinggi meningkatkan ekskresi natrium, sehingga mengurangi volume darah dan tekanan darah (Antika & Mayasari, 2016)

Mentimun juga mempunyai bersifat diuretic karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil (BAK) (Tjiptaningrum & Erhadestria, 2016).

4. *Infused Water*

Infused water merupakan air putih yang ditambahkan potongan buah, sayur atau herbal yang didiamkan selama beberapa jam dengan tujuan agar unsur-unsur dalam bahan yang ditambahkan keluar sarinya, sehingga memberi rasa dan aroma pada air (Soraya,2014). Kelebihan dari *infused water* yaitu tidak memerlukan alat khusus dalam pembuatannya. Hanya memerlukan botol, air dan bahan yang akan ditambahkan kedalamnya. *Infused water* dapat dipastikan bebas bahan aditif buatan serta rendah gula. Rasanya juga tidak terlalu manis seperti jus buah atau buah segar karena hanya mengandalkan gula alami yang terkandung pada bahan seperti buah, sayuran, dan herbal (Puspaningtyas, 2014).

Infused water adalah minuman yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, tergantung dari bahan yang direndam didalamnya. Kandungan gizi pada *infused water* yaitu kaya akan air. Air merupakan penyusun utama tubuh manusia. Selain air pada *infused water* kaya akan vitamin

dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh untuk proses metabolisme (Puspaningtyas, 2014).

Infused water berhubungan dengan cairan dan cairan berkaitan dengan elektrolit. Elektrolit adalah zat kimia terkecil dan terpenting dalam sel tubuh yang memungkinkan tubuh menjalankan fungsinya. Komponen elektrolit seperti natrium dan kalium. Kalium merupakan salah satu elektrolit yang berperan penting dalam tubuh. Kalium adalah ion bermuatan positif dan terdapat di dalam sel. Kalium berfungsi dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit, keseimbangan asam basa, transmisi saraf dan relaksasi otot (Almatsier, 2005).

Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya, air yang digunakan untuk membuat *infused water* adalah air demineral (air tidak ada kandungan mineralnya). Hal ini dikarenakan, kurma dan mentimun sudah mengandung beberapa mineral sehingga efek yang diharapkan pada pemberian formula tersebut hanya mineral yang berasal dari kurma dan mentimun bukan dari air yang digunakan.

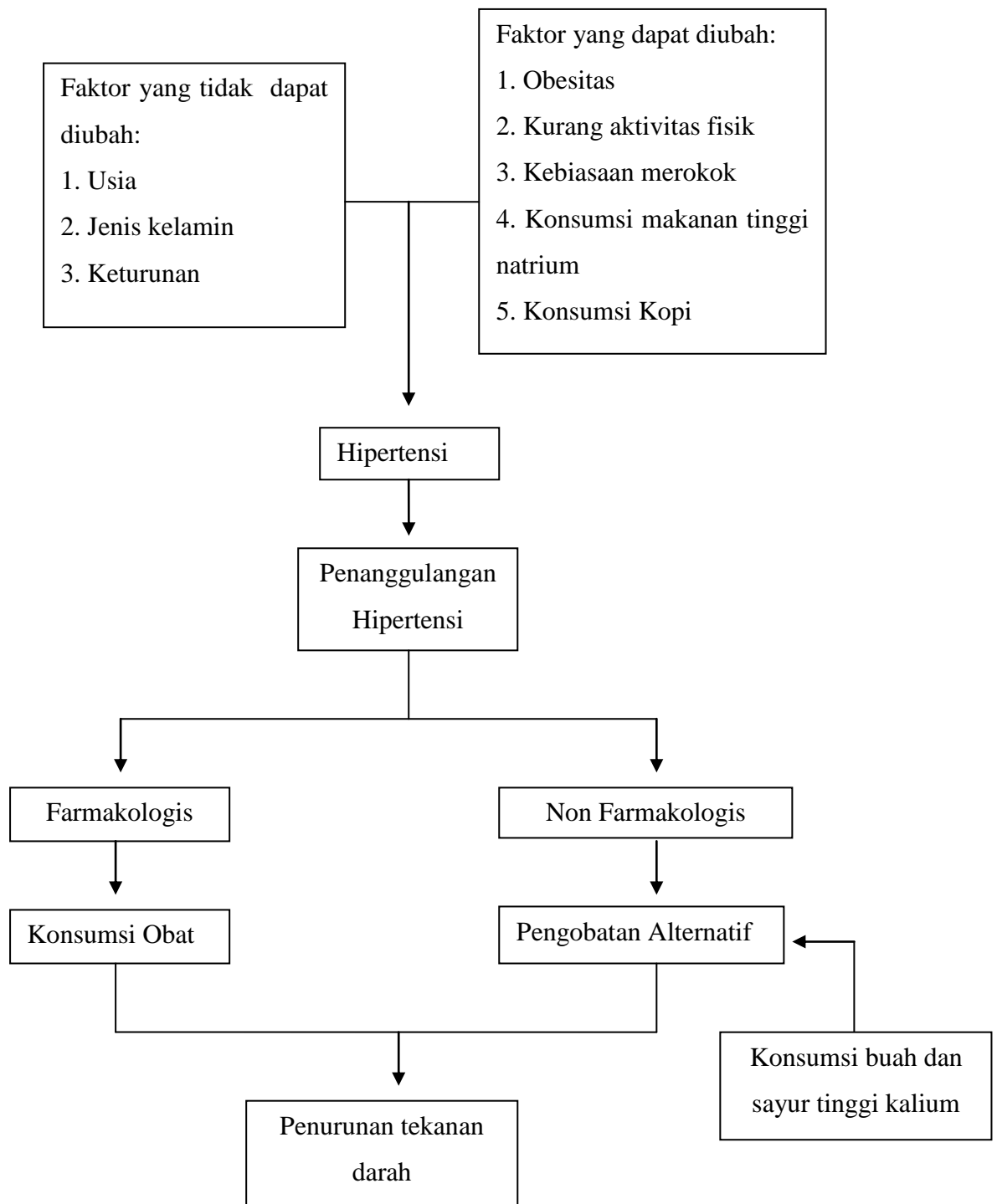
Menurut penelitian Handini, (2018), kurma sebanyak 40 gram dimasukkan dalam pembuatan *infused water*, selain itu gunakan bahan lain seperti labu kuning dan lemon serta air sebanyak 400 ml. Sedangkan pada penelitian Shyelvia, (2020) bahan yang digunakan yaitu kurma 60g dan 250 ml untuk mempermudah dalam mengonsumsi yaitu sekali minum. Serta dalam penelitian Amran, (2010) bahwa tambahan asupan kalium sebesar 500 mg mampu menurunkan tekanan darah. Maka berdasarkan penelitian pendahulu untuk menyetarakan kadar kalium yang

terkandung dalam *infused water* peneliti menggunakan bahan mentimun dan kurma dengan perbandingan 1:1,25 yaitu 60 gram kurma dan 75 gram mentimun dalam pembuatan *infused water* untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari bahan yang akan digunakan. Hasil penelitian Handini, (2018) meunjukkan semakin lama waktu perendaman, semakin meningkat kandungan mineralnya (yaitu kalium). Sedangkan waktu perendaman terlama adalah 12 jam untuk mendapatkan kandungan kalium yang maksimal.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sidauruk, 2018 lama perendaman *infused water* yaitu 12 jam, sedangkan secara umum perendaman untuk pembuatan *infused water* selama 8-12 jam.

B. Kerangka Teori

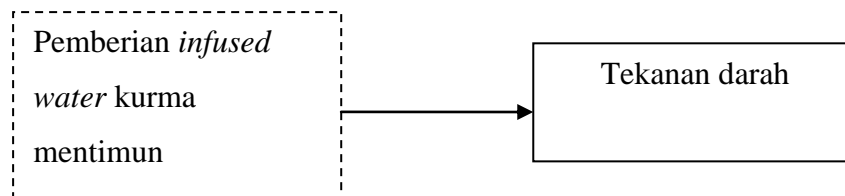
Kerangka teori pada dasarnya gabungan atau menghubungkan beberapa teori sehingga membentuk sebuah pola pikir penelitian yang akan di lakukan. Berdasarkan landasan teori di atas, maka dapat di susun suatu kerangka teori yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Teori Penyebab dan Penanggulangan Hipertensi (Sheps, 2005 dan Widharto, 2007 dalam Galuh 2020)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian atau visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2010). Berdasarkan kerangka teori diatas variabel yang terpilih untuk diteliti kemudian disusun menjadi kerangka konsep seperti dalam Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Konsep

Keterangan :

----- : Variabel bebas

..... : Variabel terikat

D. Hipotesis

Ada pengaruh pemberian *infused water* kurma mentimun terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada Karyawan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.