

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Hipertensi**

###### **a. Definisi Hipertensi**

Hipertensi adalah meningkatnya tekanan sistolik dan tekanan diastolik, dimana tekanan darah sistolik adalah tekanan darah pada saat jantung memompa darah keseluruh tubuh (fase ejeksi). Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat jantung istirahat (ketika ventrikel terisi darah dari atrium) (Kadir, 2018). Peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat yang cukup. Dalam peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat yang cukup. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung, dan otak (stroke), jika tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan hipertensi yang memadai (Marlita, Lestari & Ningsih, 2022).

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif dimana penderitanya bukan hanya dari kalangan lanjut usia saja, namun penyakit ini dapat menyerang ke orang dewasa atau anak muda. Akibat hal tersebut, tidak semua penderita hipertensi memerlukan obat anti hipertensi. Pada prinsipnya ada dua yang dapat dilakukan untuk mengobati penyakit hipertensi, yaitu melakukan terapi farmakologi dengan menggunakan obat, dan terapi non farmakologi yaitu terapi dengan menerapkan pola hidup yang sehat seperti mengurangi konsumsi garam dan lemak, senam hipertensi, banyak

mengonsumsi buah-buahan yang mengandung tinggi kalium seperti pisang kepok dan ketimun.(Tjiptaningrum & Erhadestria, 2016).

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	120 – 129	80 – 89
Normal Tinggi	130 -139	89
Hipertensi Stage 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stage 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi Stage 3 Butuh perawatan segera	≥ 180	≥ 110

Sumber : Tjiptaningrum & Erhadestria (2016).

## b. Penyebab Hipertensi

Penyebab hipertensi ada dua yaitu, hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer atau yang disebut juga hipertensi esensial adalah hipertensi yang mendominasi penyebab hipertensi yaitu 95%, dan sisanya 5% adalah hipertensi sekunder. hipertensi sekunder dimana salah satu penyebab terjadinya penyakit ginjal yang biasa dikenal dengan hipertensi renal. Gangguan ginjal dapat disebabkan karena penyakit parenkim ginjal (*glomerulonefritis*, *polycystic kidney disease*, maupun penyakit ginjal vaskular (stenosis arteri renalis dan displasia fibromuskuler). Penyebab endokrin di antaranya adalah penyakit tiroid, penyakit adrenal (*sindrom cushing*, *aldosteronisme primer dan feokromositomal* (Kadir, 2018). Selain itu faktor utama yang menyebabkan penyakit hipertensi adalah natrium, asupan natrium (Na) yang berlebihan dan kurangnya asupan kalium (K). Jika asupan natrium dikonsumsi secara berlebihan maka akan menyebabkan tubuh meretensi cairan, yang nantinya akan meningkatkan volume darah. Asupan natrium yang

berlebihan dapat mengecilkan diameter arteri, yang menyebabkan jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah melalui ruang yang makin sempit, sehingga tekanan darah menjadi naik dan akibatnya terjadi hipertensi (Fitri *et al.*, 2018).

### **c. Akibat Hipertensi**

Menurut Anam, (2016) risiko komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit hipertensi diantaranya:

#### 1) Pada Mata

Penyempitan pembuluh darah pada mata dikarenakan penumpukan kolesterol dapat mengakibatkan retino patii dan efek yang ditimbulkan adalah pandangan menjadi kabur atau buram

#### 2) Pada Jantung

Jika terjadi vasokonstriksi vaskuler (penyempitan atau kontraksi pembuluh darah) pada jantung dalam waktu yang lama, dapat mengakibatkan lemah jantung, sehingga menimbulkan rasa sakit dan bahkan menyebabkan kematian yang mendadak.

#### 3) Pada Ginjal

Penurunan suplai darah vaskuler pada ginjal dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal, hal ini terjadi karena penumpukan produk smpat atau zat berbahaya (urea, kreatinin, asam urat, dan zat berbahaya lainnya) oleh karena itu dapat menyebabkan sakit pada ginjal.

#### 4) Pada Otak

Jika terjadi aliran darah pada otak berkurang dan suplai oksigen berkurang dapat mengakibatkan pusing, dan jika penyempitan pembuluh darah sudah parah hal ini dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah pada otak dan stroke.

Selain menyebabkan gagal jantung, hipertensi juga menyebabkan gangguan ginjal, dan efek jangka panjangnya yang paling parah adalah berupa kematian mendadak (Marlita, Lestari & Ningsih, 2022). Hipertensi pada gangguan ginjal, dapat menyebabkan rangsangan barotrauma pada kapiler glomerulus yang menyebabkan tekanan kapiler glomerulus meningkat, yang pada akhirnya menyebabkan glomerulosclerosis (Kadir, 2018).

#### **d. Penanggulangan**

Upaya pencegahan guna mengurangi hipertensi dapat dilakukan melalui promosi kesehatan. Promosi kesehatan dapat mengurangi akibat dari faktor-faktor resiko yang berkaitan dengan faktor penentu kesehatan secara luas yang mengarah pada penyakit dan meningkatkan kualitas kehidupan individu dan masyarakat. Kegiatan promosi kesehatan wajib direncanakan, dipantau serta dievaluasi. Sesuatu strategi yang baik senantiasa merupakan prasyarat utama guna mengimplementasikan intervensi promosi kesehatan (Saraswati & Novianti, 2019). Selain itu pemberian pendidikan merupakan salah satu upaya peningkatan pengetahuan serta *menginisiasi* adanya perubahan, dalam hal ini perubahan penderita dalam kepatuhan minum obat. Pemberian pendidikan kesehatan dipandang sebagai prioritas dalam melaksanakan intervensi dengan tujuan guna meningkatkan pengetahuan serta memberikan pemahaman tidak hanya kepada penderita tetapi masyarakat secara luas tentang upaya pencegahan serta pengendalian hipertensi (arisandi, *et al.*, 2020).

Dalam penanggulangan hipertensi sendiri terdapat dua upaya pengobatan yang dilakukan untuk penyembuhan penderita tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu, terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi farmakologis adalah terapi dimana penderita mengkonsumsi obat antihipertensi, dimana terapi ini telah terbukti mengurangi tekanan darah tinggi (hipertensi). Sedangkan terapi

non farmakologis atau juga disebut dengan modifikasi gaya hidup (Somantri, 2020). Modifikasi gaya hidup adalah perubahan pola hidup yang lebih sehat contohnya seperti melakukan pemeriksaan tekanan darah secara teratur, menjaga berat badan ideal, mengurangi konsumsi garam, tidak merokok, berolahraga secara teratur, dan menghindari makanan berlemak (Anam, 2016). Selain itu gaya hidup yang sehat juga berguna untuk mencegah hipertensi salah satunya adalah Diet sesuai DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Makanan DASH berupa makanan yang kaya akan buah-buahan dan sayuran segar, kacang-kacangan, kacang polong, dan produk makanan rendah lemak jenuh. Diet DASH merupakan diet untuk mengatasi dan mencegah lonjakan tekanan darah, sehingga dapat mengatasi dan mencegah hipertensi. Diet ini menyarankan untuk mengonsumsi makanan yang rendah garam dan mengandung gizi seperti kalium, kalsium, dan magnesium, yang membantu menurunkan tekanan darah (Akhmad & Sutoni, 2019).

## **2. *Smoothie***

### **a. Definisi *Smoothie***

*Smoothie* adalah minuman campuran dari buah-buahan atau sayuran yang dapat ditambahkan dengan yoghurt, susu, ataupun madu dengan cara diblender. Selain beberapa bahan tersebut, bahan pangan seperti sirup, coklat, dan susu kental manis seringkali ditambahkan ke dalam pembuatan *Smoothie*. Tekstur *Smoothie* lebih pekat 70% dibandingkan dengan juice. Berbagai jenis buah-buahan dapat dijadikan *smoothie*, dan seiring perkembangan zaman kebiasaan orang dalam mengonsumsi *smoothie* semakin mengalami peningkatan, dimana tidak hanya dari rasa *smoothie* tapi juga tekstur dan penampilan *smoothie* sangat di perhatikan. Struktur makanan memperhatikan kandungan gizi yang memberikan efek baik bagi kesehatan, dan juga rasa dari produk merupakan hal yang sangat penting. Tekstur dari *smoothie* dimana merupakan sebuah

penerimaan secara sensori yang menjadi tolak ukur dalam mengonsumsi *smoothie* (Ainiyah, Suter & Wisaniyasa, 2017).

*Smoothie* biasa dikonsumsi sebagai minuman yang disebut dengan *Dessert* (selingan). *Dessert* adalah hidangan yang didominasi rasa manis. Awalnya *Dessert* disajikan dalam bentuk buah-buahan tanpa pengolahan. Namun dalam perkembangannya makanan olahan tertentu dimasukkan sebagai penutup. *Dessert* dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis yaitu *hot dessert* dan *cold dessert*. *Hot dessert* atau hidangan penutup panas penyajiannya dilakukan dalam kondisi suhu panas atau hangat, contohnya *cake*, *apple pie* dll. *Cold dessert* atau hidangan penutup dingin disajikan dalam kondisi dingin, contohnya adalah *Smoothie*, *es krim*, puding, buah-buahan, dan sebagainya (Yuliantoro, 2023).



Gambar 1. *Smoothie*

Sumber : Pribadi

#### **b. Proses Pembuatan *Smoothie***

Menurut Damayanti (2021) Proses pembuatan meliputi tiga proses yaitu :

- 1)Pencucian, pengupasan, dan pemotongan bahan *smoothie*
- 2)Penimbangan bahan *smoothie*
- 3)Penghalusan

### 3. Pisang Kepok

#### a. Definisi Pisang Kepok

Pisang kepok kuning (*Musa paradisiaca* Linn), termasuk pisang plantain atau pisang olahan. Meskipun termasuk pisang olahan, pisang kepok juga dapat dimakan secara langsung ketika pisang sudah matang. Pisang ini memiliki ciri khas kulit tebal dan bentuk ukuran yang sedikit lebih besar dibandingkan dengan pisang biasanya. Pisang kepok yang merupakan jenis pisang olahan biasanya sering dijadikan olahan seperti pisang kukus, pisang goreng, keripik, cake, isian kolak serta aneka olahan tradisioanal lainnya. Selain dijadikan sebagai makanan olahan, pisang kepok juga sering digunakan dalam acara upacara adat atau acara keagamaan di beberapa daerah tertentu, maka hal ini juga pisang kepok merupakan salah satu buah atau jenis pisang yang digemari oleh masyarakat Indonesia (Safitri *et al.*, 2023).

Pisang kepok memiliki ukuran yang sangat besar, dan batangnya yang kuat dapat mencapai ketinggian 20 sampai 30 kaki (6,1 – 9,1m), dimana batang dan daunnya berwarna biru-hijau. Panjang buah pisang kepok mencapai 8-13 cm dan diameternya 2,5 – 5,5 cm. tergantung pada kematangan buah. Pisang kepok juga memiliki ciri khas dimana bentuk buahnya berbentuk persegi dan bersudut. Dagingnya berwarna putih yang mengandung zat tepung. Biasanya pisang kepok dipanen saat masih hijau setelah 150 – 180 hari setelah penanaman. Pisang kepok kuning (*Musa paradisiaca* Linn) termasuk dalam jenis pisang dari kelompok triploid. Berdasarkan klasifikasi taksonomi pisang kepok kuning termasuk ke dalam famili *Musaceae* yang berasal dari India Selatan. Dimana pisang kepok dapat dimakan langsung dalam keadaan segar, tetapi dapat juga untuk diolah menjadi suatu makanan olahan. Pisang kepok sendiri merupakan komoditi pertanian yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi karena sifat dan kegunaannya itu, sehingga

banyak digunakan oleh seluruh pelosok kepulauan indonesia (Saraswati *et al.*, 2015).

Adapun Klasifikasi pada pisang kepok menurut Wijaya, Sopiah & Supriatna, (2023) diantaranya :

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan Berbiji)

Kelas : *Liliopsida* (Monokotil)

Ordo : *Zingiberales* (Zingiberale)

Famili : *Musaceae* (musaceae)

Genus : *Musa*

Spesies : *Musa Paradisiaca*



Gambar 2. Pisang Kepok

Sumber : Pribadi

#### **b. Kandungan Pisang Kepok**

Pisang kepok memiliki jumlah kalium yang lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah kalium pada pisang ambon dan pisang raja. Kandungan kalium pada pisang kepok sebesar 365 mg/100g (Hasdina *et al.*, 2018). Harga pisang kepok jauh lebih murah dibandingkan dengan pisang ambon dan pisang raja sekitar Rp 15,000 1 kg nya.

Tabel 2. Kandungan Gizi Pisang Kepok per 100 g

Kandungan	Kadar
Energi	109 kkal
Protein	0,8 g
Lemak	0,5 g
Karbohidrat	26,3 g
Natrium	10 mg
Kalium	300 mg

Sumber : Kemenkes RI ( 2020)

### c. Manfaat Pisang Kepok

Pisang kepok terkenal kaya dengan sejumlah vitamin dan kalium yang berfungsi untuk meningkatkan energi dalam tubuh dari kandungan glukosa atau gulanya. Pisang kepok juga memiliki kandungan potasium yang berfungsi untuk mengatasi dehidrasi pada saat diare (Gasril, 2022).

Selain itu Pisang berfungsi sebagai penyedia energi secara cepat karena mengandung karbohidrat kompleks dan simpleks, pisang juga dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan dan mencegah terjadinya kelelahan otot. Pisang kepok sendiri memiliki pati yang cukup tinggi yaitu 61 -73%. Hasil dari beberapa penelitian membuktikan bahwa pisang kepok efektif menurunkan hipertensi dan kadar kolesterol LDL (Rusdaina, 2014).

## 4. Ketimun

### a. Definsi Ketimun

Ketimun (*Cucumis sativus linn*) merupakan tanaman yang termasuk dalam kategori sayuran yang berkhasiat. Ketimun termasuk *family* dari *Cucurbitaceace* dimana ketimun berkhasiat untuk kesehatan tulang, sebagai anti kanker, mencegah dehidrasi,

dan menghancurkan batu ginjal (mahbubah, & Handono, 2022). Ketimun masih sekeluarga dengan pare (*Cucumis anguria*), melon (*cucumis melo l*), zucchini (*cucumis hardwickii l*), oyong (*Cucumis longifes l*) (Hermawan, 2015).

Adapun Klasifikasi pada ketimun sebagai berikut :

Kingdom : *plantae* (Tumbuhan)

Divisi : *Spermatophyta* (Tumbuhan berbiji)

Subdivisi : *Angiospermae* (berbiji tertutup)

Kelas : *Dicotylodena* (Biji Berkeping dua)

Ordo : *Cucurbitales*

Famili : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis Sativus L.*



Gambar 3. Ketimun Lokal

Sumber : Pribadi

#### **b. Kandungan Gizi Ketimun**

Kandungan kalium per 100 g ketimun adalah 147 mg dan fosfor 24 mg. Kandungan kalium dalam ketimun dapat mengakibatkan tensi sistolik turun, dimana terlepasnya renin yang memicu naiknya eksresi Na maupun air. Renin bersirkulasi di darah serta diubah menjadi angiotensin menjadi angiotensin I. Sedangkan angiotensin I diubah menjadi angiotensin II, dengan dibantu enzim pengubah angiotensin (ACE). Zat kalium tersebut merupakan penghasil elektrolit yang sangat baik untuk hati dan dapat menurunkan tensi serta dapat mengatur ritme detak jantung dengan

mencegah dampak negatif natrium. Kandungan potasium pada ketimun merupakan pengobatan yang efektif untuk tekanan darah tinggi.

Kandungan gizi dari per 100 gr ketimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 gr protein, 3 gr karbohidrat, 0,5 mg besi, 0,002 thianin, 0,01 mg riboflavor, 14 mg asam, 0,3 mg vitamin A, 0,3 vitamin B1, 0,002 mg vitamin B2, 0,8 mg vitamin C. kandungan kalori yang rendah pada ketimun serta air yang melimpah pada buahnya menjadikan ketimun kaya vitamin C dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Febriani *et al.*, 2021).

Tabel 3. Kandungan gizi Ketimun per 100 g

Kandungan	Kadar
Energi	8 kkal
Protein	0,2 g
Lemak	0,2 g
Karbohidrat	1,4 g
Natrium	2 mg
Kalium	57,1 mg

Sumber : Kemenkes RI (2020)

### c. Manfaat Ketimun

Suatu makanan dikatakan makanan yang sehat adalah makan Buah ketimun dapat membantu menurunkan tekanan darah dan sangat baik dikonsumsi untuk penderita hipertensi, hal tersebut sehat untuk pembuluh darah dan jantung, dimana makanan tersebut mengandung kalium yang merupakan intraseluler yang utama, dalam sel 2% dan sisanya berada di luar sel. Sel yang terpenting sebanyak 2% ini berfungsi untuk neuromuskuler. Ketimun sendiri memiliki sifat diuretik dimana kandungan airnya yang tinggi sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah dan dapat

memperlancar buang air kecil (BAK) (Tjiptaningrum & Erhadestria, 2016).

## 5. Susu Skim

### a. Definisi Susu Skim

Susu skim merupakan susu yang tidak mengandung lemak. Susu skim memiliki semua kandungan yang dimiliki susu pada umumnya, kecuali lemak dan vitamin yang larut dalam lemak. Kandungan lemak pada susu skim kurang lebih sebanyak 1% dan memiliki protein tinggi yaitu 35,6% (Aila, 2016).



Gambar 4. Susu Skim

Sumber : Pribadi

### b. Kandungan Gizi

Manfaat susu skim adalah dapat digunakan oleh orang yang sedang menjalani diet rendah kalori, karena susu skim hanya mengandung energi 55% dari keseluruhan dan susu skim juga digunakan dalam pembuatan keju dan yoghurt dengan kadar rendah lemak. Selain itu susu skim juga mengandung nilai gizi yang tinggi, dan kandungan protein dalam susu skim mengandung asam amino esensial (Rudi *et al.*, 2014).

Tabel 4. Kandungan gizi susu skim per 100 ml

Kandungan	Kadar
Energi	36 kkal
Protein	3,5 g
Lemak	40,1 g
Karbohidrat	5,1 g
Natrium	38 mg
Kalium	300 mg

Sumber : Kemenkes RI (2020)

## 6. Madu

### a. Definisi Madu

Madu adalah cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu (*Apis sp*) dari sari bunga tanaman (*flora nectar*) atau bagian lain dari tanaman. Madu dapat mengalami perubahan bentuk dan mengandung senyawa tertentu yang berasal dari tubuh lebah kemudian disimpan pada sarang madu sehingga mengalami proses pematangan. Indikator madu yang penting bagi konsumen adalah warna, aroma, dan rasa. Warna, aroma, dan rasa madu dipengaruhi oleh jenis tanaman sumber nektarnya. Warna madu sendiri dipengaruhi oleh kandungan mineral yang terdapat pada madu. Kandungan mineral ini berasal dari tanah tempat tumbuhnya tanaman dan juga pengaruh kontaminan cemaran (vahelda & Malahayati, 2020).



Gambar 5. Madu

Sumber : Pribadi

#### **b. Kandungan Gizi Madu**

Madu memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap. Madu mengandung berbagai jenis gula, yaitu monosakarida terdiri atas glukosa dan frukosa sekitar 70%, disakarida yaitu maltosa sekitar 7% dan sukrosa antara 1-3%, sedangkan trisakarida antara 1-5%. Dalam madu juga terdapat banyak kandungan asam amino, vitamin, mineral, asam, enzim serta serat. Asam amino yang terdapat dalam madu berupa thiamin riboflavin, niasin, asam pantotenat, folat, vitamin B6, B12, C, A, D dan vitamin K. Enzim yang terkandung dalam madu diantaranya adalah enzim invertase, amilase atau diastase, glukosa oksidase, katalase, dan asam fosfatase (Legowo, 2015).

Tabel 5. kandungan gizi madu per 15 g

Kandungan	Kadar
Energi	29,4 kkal
Protein	0,0 g
Lemak	0,0 g
Karbohidrat	8 g
Natrium	0,6 mg
Kalium	2,7 mg

Sumber : Kemenkes RI (2020)

## 7. Kandungan Gizi

### a. Energi

Energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Energi berfungsi sebagai zat tenaga untuk metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu dan kegiatan fisik. Rata-rata angka kecukupan energi bagi masyarakat Indonesia sebesar 2100 kilo kalori per orang per hari pada tingkat konsumsi. Kelebihan energi disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi jangka pendek dan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang (Wicaksana, 2018).

### b. Protein

Protein adalah suatu zat organik yang membentuk utama sel dan jaringan. Tubuh tidak dapat menyimpan kelebihan protein namun protein menjadi sumber energi secara tidak langsung dengan sejalanannya aktivitas meningkat guna pembentukan dan membangun sel dan jaringan baru setelah rusak akibat berbagai aktivitas. Kebutuhan energi berasal dari protein 13-15% dari total kalori per hari (Baskoro & Sutardji, 2011).

### **c. Lemak**

Lemak atau lipid adalah senyawa organik yang larut dalam pelarut non polar seperti etanol, kloroform dan benzena, tetapi tidak larut dalam air. Lemak mengandung karbon, hidrogen dan oksigen. Walaupun elemen-elemen ini juga menyusun karbohidrat, perbandingan oksigen terhadap karbon dan hidrogen lebih rendah pada lemak. Karena lemak lebih sedikit mengandung oksigen, kalori yang dihasilkannya dua kali lebih banyak daripada karbohidrat dalam jumlah yang sama. Tubuh banyak mendapat lemak dari makanan yang dikonsumsi, tetapi tubuh juga membentuk beberapa lemak (Darwis, 2015)

### **d. Karbohidrat**

Karbohidrat yaitu senyawa organik terdiri dari unsur karbon (C), Hidrogen Dan oksigen (O). karbohidrat banyak terdapat pada tumbuhan dan binatang. Pada sintesis  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  akan menghasilkan amilum/ selulosa melalui proses fotosintesis. Banyak sekali makanan yang kita makan sehari – hari adalah sumber karbohidrat seperti Nasi/beras, singkong, umbi-umbian, gandum, sagu. Jagung, kentang, pisang dan beberapa buah-buahan lainnya (Hermawan, 2015).

### **e. Kalium**

Kalium adalah mineral penting yang diperlukan tubuh dalam pengaturan keseimbangan cairan tubuh, untuk kontraksi otot, dan menjaga kesehatan sistem saraf, sebanyak 95% kalium berada di dalam cairan intraseluler. Bahan pangan yang mengandung kalium baik dikonsumsi penderita hipertensi. Kebutuhan kalium diperkirakan sebesar 2000 mg/hari (Darwis, 2015).

## **8. Organoleptik**

Organoleptik adalah sebuah uji coba bahan makanan berdasarkan kesukaan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihatan (mata), indera penciuman (hidung), indera pengecap (lidah), indera peraba (tangan). Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera. Kemampuan indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka (Gusnadi, Taufiq & Baharta, 2021).

### **a. Warna**

Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. Warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Warna merupakan kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik mengundang konsumen atau panelis mencicipi produk (Arziyah, & Yusmita, 2022).

### **b. Aroma**

Aroma yang disebabkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga mampu membangkitkan selera (Arziyah & Yusmita, 2022).

### **c. Tekstur**

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Terkadang tekstur juga dianggap sama penting, dengan rasa dan aroma karena mempengaruhi citra

makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah (Lamusu, 2007).

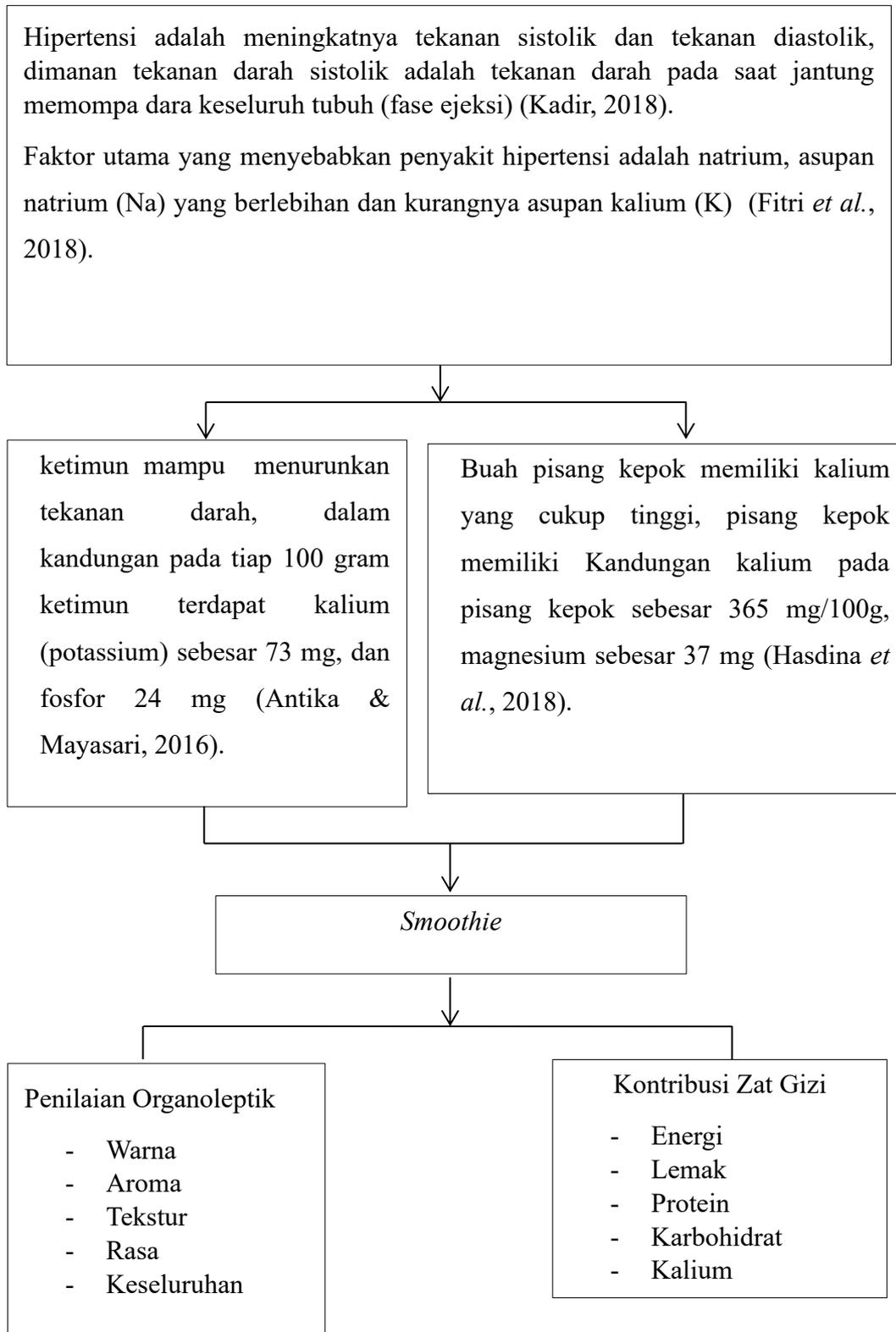
#### **d. Rasa**

Rasa dapat ditentukan dengan mulut. Tekstur Dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut, dan rasa memiliki peran penting dalam mutu suatu bahan pangan (Arziyah & Yusmita, 2022).

### **9. Uji Hedonik**

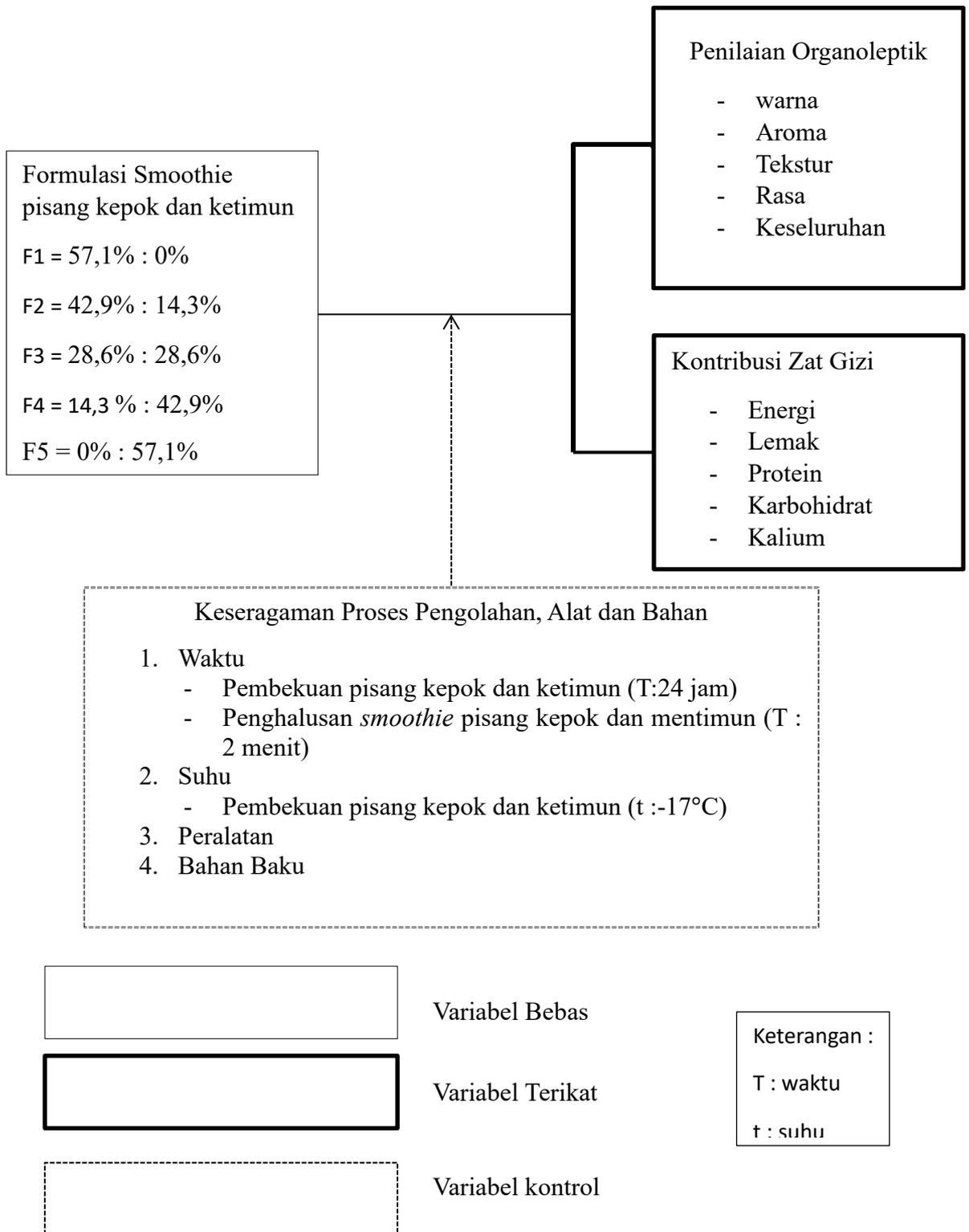
Uji hedonik adalah pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, sangat tidak suka, dan lain-lain. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam skala angka dengan angka menurut tingkat kesukaan (dapat 5, 7, atau 9 tingkat kesukaan). Data ini dapat dilakukan analisa statistik

## B. Kerangka Pemikiran



Gambar 6. Kerangka Pemikiran

### C. Kerangka Penelitian



Gambar 7. Kerangka Penelitian