

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya diseluruh dunia karena hipertensi merupakan faktor resiko utama yang mengarah pada penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung, stroke dan ginjal dimana pada tahun 2016 penyakit jantung iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian utama di dunia (WHO, 2018).

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik, namun dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yakni riwayat keluarga, usia, jenis kelamin, merokok, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, kebiasaan minum kopi, kebiasaan konsumsi makanan yang banyak mengandung garam, kebiasaan konsumsi makanan lemak dan stress (Aulia, 2017).

Berdasarkan buku konsensus penatalaksanaan hipertensi pada tahun 2019 yang mengatakan bahwa diagnosis hipertensi ditegakkan bila TDS \geq 140 mmHg dan TDD \geq 90 mmHg pada pengukuran di klinik atau fasilitas layanan kesehatan, diagnosis pada hipertensi memerlukan beberapa kali pengecekan tetapi pada kasus pasien dengan TD yang sangat tinggi, misalnya hipertensi derajat 2 atau terdapat bukti kerusakan target organ akibat hipertensi HMOD (*hypertensionmediated organ damage*) misalnya retinopati hipertensif dengan eksudat dan perdarahan, hipertrofi ventrikel kiri, atau kerusakan ginjal maka tidak diperlukan pengukuran yang berulang (PERHI, 2019).

Menurut *American Heart Association* atau AHA dalam Kemenkes (2018), hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain, gejala tersebut adalah

sakit kepala atau rasa berat ditengkuk, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging dan mimisan.

2. Etiologi Hipertensi

Menurut Tambunan, Sari, Rahayu, Nurmayni dan Sari (2021) Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi dua golongan yaitu:

a. Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer adalah hipertensi esensial terjadi karena peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya:

1) Genetik

Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.

2) Jenis kelamin dan usia

Lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.

3) Diit konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak

Konsumsi garam yang tinggi atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.

4) Berat badan obesitas

Berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.

5) Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol

Merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang penyebabnya diketahui (Ardiansyah, 2012). Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, yaitu:

1) *Coarctationaorta*

Yaitu penyempitan aorta *congenital* yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Penyempitan pada aorta tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area konstriksi.

2) Penyakit parenkim dan vaskular ginjal

Penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau *fibrous dyplasia* (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal.

3) Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen)

Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme *renin-aldosteron-mediate volume expantion*. Pada hipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.

4) Gangguan endokrin

Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal- mediate hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.

5) Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga

6) Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu

7) Kehamilan

- 8) Luka bakar
- 9) Peningkatan tekanan vaskuler
- 10) Merokok

Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokortison yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah.

3. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi pada orang dewasa dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu:

Tabel 1.
Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VII

Kategori	Tekanan Sistolik dan Diastolik (mmHg)
Normal	<120 dan <80
Prehipertensi	120 - 139 dan 80 – 89
Hipertensi derajat 1	140 - 159 dan 90 – 99
Hipertensi derajat 2	>160 dan >100

(Sumber: JNC VII, 2003)

4. Faktor Risiko Hipertensi

Selain yang sudah disebabkan diatas menurut Aulia, R. 2017 (dalam Dewi A, B. 2019) faktor risiko hipertensi dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

- a. Faktor yang tidak dapat diubah
 - 1) Riwayat keluarga, seseorang yang memiliki keluarga baik itu orang tua, saudara kandung maupun kakek dan nenek dengan riwayat memiliki hipertensi memiliki risiko yang berlebih untuk terkena hipertensi.
 - 2) Usia, tekanan darah cenderung akan meningkat dengan bertambahnya usia. Untuk laki–laki dimulai dari usia lebih dari 45 tahun dan perempuan lebih dari 55 tahun.

- 3) Jenis kelamin, hipertensi pada usia dewasa muda lebih banyak terjadi pada pria. Usia 55 tahun, sekitar 60% penderita hipertensi adalah wanita. Hal ini berkaitan dengan adanya hormon estrogen. Wanita yang belum mengalami menopause, hormon estrogen berperan meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL) yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Seiring bertambahnya usia, hormon estrogen akan berkurang dan menyebabkan wanita rentan mengalami hipertensi setelah menopause (Pratiwi, Erlita, & Yekti, 2017).
 - 4) Jika ada riwayat keluarga dekat yang memiliki faktor keturunan hipertensi, akan mempertinggi risiko terkena hipertensi pada keturunannya. Keluarga dengan riwayat hipertensi akan meningkatkan risiko hipertensi sebesar empat kali lipat (Thomas, Stonebrook, & Kallash, 2020).
- b. Faktor yang dapat diubah, gaya hidup yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko terkena hipertensi, contoh gaya hidup yang tidak sehat seperti:
- 1) Merokok
Merokok merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi karena terdapat kandungan nikotin didalamnya. Pada nikotin yang masuk kedalam tubuh dan diserap oleh pembuluh darah akan memberikan efek racun bagi tubuh, meningkatkan tekanan darah, dan menimbulkan penyempitan pembuluh darah (Sodik, 2018).
 - 2) Kurang aktifitas fisik
Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurang aktifitas merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (Iswahyuni, 2017).

3) Konsumsi alkohol

Alkohol memiliki efek yang hampir sama dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan keasaman darah sehingga darah menjadi lebih kental dan jantung dipaksa memompa darah lebih kuat lagi agar darah sampai ke jaringan mencukupi (Malonda, Nancy, Dinarti, L & Pangestuti, R.(2012). Maka dapat disimpulkan bahwa konsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah.

4) Kebiasaan minum kopi

Kopi memiliki kandungan polifenol, kalium, dan kafein dimana salah satu zat tersebut yaitu kafein dapat meningkatkan tekanan darah. Kafein didalam tubuh akan memicu produksi hormon adrenalin yang berasal dari reseptor adinosa didalam sel saraf yang dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah, pengaruh konsumsi kafein akan dirasakan setelah 5–30 menit mengonsumsi kafein tersebut dan akan bertahan selama 12 jam (Indriyani, 2009).

5) Kebiasaan konsumsi makanan mengandung tinggi garam

Garam merupakan salah satu bumbu yang digunakan ketika memasak. Konsumsi garam yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah. Menurut Kiha, Palimbong, dan Kurniasari, (2018), natrium merupakan kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan. Natrium yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan cairan tubuh akibatnya terjadi asites, odema, dan hipertensi.

6) Kebiasaan konsumsi makanan tinggi lemak

Menurut Jauhari (2013) lemak didalam makanan atau hidangan memberikan kecenderungan meningkatkan kolestrerol darah, terutama lemak hewani yang mengandung lemak jenuh. Kolesterol yang tinggi berkaitan dengan peningkatan prevelensi penyakit hipertensi.

5. Akibat Hipertensi

Seseorang yang pernah mengalami tekanan darah tinggi dan belum mendapatkan pengobatan dan kontrol secara teratur maka dapat menyebabkan penderita ke dalam kasus parah lagi bahkan dapat menyebabkan kematian. Tekanan darah tinggi yang terus-menerus menyebabkan kerja jantung seseorang bekerja lebih keras, dan akhirnya kondisi ini menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah di jantung, ginjal, otak dan mata. Tekanan darah tinggi ini merupakan salah satu penyebab stroke dan serangan jantung (*heart attack*).

Tekanan darah tinggi tidak dapat membunuh penderitanya secara langsung, tetapi tekanan darah tinggi dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit lain hingga kematian. Tekanan darah tinggi beresiko meningkatkan serangan jantung, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal (Chindy & Shary, 2019).

B. Natrium

Natrium adalah kation terbanyak dalam cairan ekstrasel, jumlahnya bisa mencapai 60 mmol per kilogram berat badan dan sebagian kecil (sekitar 1014 mmol/L) berada dalam cairan intrasel. Lebih dari 90% tekanan osmotik di cairan ekstrasel ditentukan oleh garam yang mengandung natrium, khususnya dalam bentuk natrium klorida (NaCl) dan natrium bikarbonat (NaHCO₃) sehingga perubahan tekanan osmotik pada cairan ekstrasel menggambarkan perubahan konsentrasi natrium (Darwis dkk, 2008).

Sesuai dengan Permenkes No.30 tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak Serta Pesan Kesehatan Untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji, anjuran konsumsi garam adalah 2.000 mg natrium per orang per hari. Jumlah itu setara dengan garam 1 sendok teh atau 5 gram bahan.

Asupan natrium yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan pada volume plasma, curah jantung serta tekanan darah. Ini terjadi karena natrium yang berlebihan akan menahan air melebihi batas normal tubuh sehingga meningkatkan volume darah dan tekanan darah. Asupan natrium yang tinggi akan menyebabkan hipertropi adiposity akibat proses dari lipogenik yang terdapat pada jaringan lemak putih dan

apabila ini terjadi terus menerus akan mengakibatkan penyempitan pembuluh darah oleh lemak yang akan berujung penyempitan tekanan darah (Darmawan, 2018).

Berikut rekomendasi angka kecukupan natrium per orang per hari :

Tabel 2.
Angka Kecukupan Natrium yang dianjurkan (per orang per hari)

Kelompok Umur	Natrium
Laki-laki	
19-29 tahun	1500
30-49 tahun	1500
50-64 tahun	1300
65-80 tahun	1100
80+ tahun	1000
Perempuan	
19-29 tahun	1500
30-49 tahun	1500
50-64 tahun	1400
65-80 tahun	1200
80+ tahun	1000

(Sumber : Angka Kecukupan Gizi, 2019)

Daftar kandungan natrium dari beberapa bahan pangan yang memiliki kadar garam rendah, yaitu :

Tabel 3.
Kandungan Natrium Beberapa Bahan Pangan yang Memiliki Kadar Garam Rendah

Bahan Pangan	Berat (g)	Natrium (mg)
Buah apel	100	2
Kue putu singkong	100	3
Buah mangga	100	3
Sirup	100	3
Jeruk manis	100	4
Beras merah, Nasi	100	5
Minyak zaitun	100	7
Tomat	100	10
Bayam	100	16

(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2019)

Sedangkan berikut adalah daftar beberapa makanan yang kandungan garamnya tinggi, yaitu :

Tabel 4.
Kandungan Natrium Beberapa Bahan Pangan yang Memiliki Kadar Garam Tinggi

Makanan	Berat (g)	Natrium (mg)
Kacang kedelai goreng	100	3.492
Misoa	100	3.064
Ikan, telur, asin, mentah	100	2.684
Daging sapi asap	100	1.620
Bihun goreng instan	100	928
Daging sapi, kornet	100	794
Mie bakso	100	760
Keripik kentang	100	712
Roti putih	100	530
Sop buntut	100	490
Cap cai, sayur	100	405
Biskuit	100	241
Buah naga merah	100	231
Buah naga putih	100	128

(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2019)

C. Kalium

Kalium adalah kation intraselular utama yang memainkan peranan penting pada metabolisme sel. Sebanyak 2% kalium terletak dalam cairan ekstraselular dan dipertahankan dalam batasan yang sempit. Kalium terdapat di dalam sel 20 kali lebih banyak daripada di dalam pembuluh darah (cairan intravaskular atau plasma).

Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan akan meningkatkan output jantung. Peranan kalium lebih mirip dengan natrium, yaitu kalium bersama-sama dengan klorida membantu menjaga tekanan osmotik dan keseimbangan asam basa. Bedanya, kalium menjaga tekanan osmotik intraselular (Widyaningrum, 2014).

Jumlah natrium akan menumpuk apabila makanan yang dikonsumsi kurang mengandung kalium atau tubuh tidak mempertahankannya dalam jumlah yang cukup (Edi dkk, 2013). Kekurangan kalium menyebabkan lemah, lesu, kehilangan nafsu makan, dan jantung akan berdebar detaknya, dan menurunkan kemampuannya untuk memompa darah.

Kalium dan natrium adalah pasangan mineral yang bekerja sama dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa sehingga dua mineral tersebut berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah. Kalium banyak terdapat dalam bahan makanan mentah atau segar. Proses pemasakan makanan dapat menyebabkan hilangnya kalium dalam bahan makanan dan penambahan garam kedalam proses pemasakan makanan dapat menyebabkan kandungan natrium dalam makanan tersebut semakin meningkat sehingga dapat terjadi keseimbangan rasio natrium dan kalium dalam makanan tersebut. Pengaruh kalium dalam tekanan darah terjadi jika natrium didalam tubuh juga tinggi, tetapi jika asupan natrium normal atau kurang maka pengaruh tersebut tidak akan terlihat (Putri, 2014).

Berikut rekomendasi angka kecukupan natrium per orang per hari :

Tabel 5.
Angka Kecukupan Kalium yang dianjurkan (per orang per hari)

Kelompok Umur	Kalium
Laki-laki	
19-29 tahun	4700
30-49 tahun	4700
50-64 tahun	4700
65-80 tahun	4700
80+ tahun	4700
Perempuan	
19-29 tahun	4700
30-49 tahun	4700
50-64 tahun	4700
65-80 tahun	4700
80+ tahun	4700

(Sumber : Angka Kecukupan Gizi, 2019)

Berikut beberapa daftar bahan pangan yang memiliki kadar kalium rendah, yaitu :

Tabel 6.
Kandungan Kalium Rendah pada Bahan Makanan

Makanan	Berat (g)	Natrium (mg)
Telur puyuh	100	11
Tapai beras	100	2
Bihun mentah	100	5
Tepung singkong	100	7,1
Daun singkong rebus	100	14
Bayam merah	100	60
Ketimun	100	57,1
Jambu biji	100	52,8
Jambu bol	100	14

(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2019)

Sedangkan berikut adalah daftar beberapa makanan yang kandungan kalium tinggi, yaitu :

Tabel 7.
Kandungan Kalium Tinggi pada Bahan Makanan

Makanan	Berat (g)	Natrium (mg)
Genjer	100	905,8
Jamur kuping kering	100	726,1
Jamur tiram	100	226
Jengkol	100	241
Daun pepaya	100	926,6
Markisa	100	453,8
Pisang uli	100	650,3
Timun suri	100	1008
Susu skim bubuk	100	1.745

(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2019)

D. Diet Pada Penyakit Hipertensi

Hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah sistolik sama dengan atau di atas 140 mm Hg dan/atau tekanan darah diastolik sama dengan atau di atas 90 mm Hg. Penyebab hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi 3, yaitu hipertensi esensial (penyebab hipertensi tidak diketahui); hipertensi primer (disebabkan oleh gaya hidup dan diet yang buruk, ekspresi gen, kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik, obesitas, dan inflamasi vaskuler); terakhir adalah hipertensi sekunder, yaitu hipertensi yang disebabkan karena penyakit lain, seperti penyakit diabetes nefropati, penyakit ginjal, penyakit jantung serta kondisi kehamilan.

Penanganan dan pencegahan hipertensi dapat dilakukan melalui intervensi farmakologis dengan obat antihipertensi atau nonfarmakologis yang telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah salah satunya adalah diet DASH yang dapat menurunkan tekanan darah 8-14 mmHg.

Diet DASH adalah singkatan dari *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, jenis diet ini pertama kali diperkenalkan dalam pertemuan *American Heart Association* (AHA) pada tahun 1996 kemudian dipublikasikan melalui *New England Journal of Medicine* pada tahun 1997.

Diet DASH adalah diet yang menyarankan konsumsi makanan rendah lemak jenuh, kolesterol, dan lemak total, serta meningkatkan konsumsi buah dan sayur dengan jumlah porsi 4-5 porsi/hari, produk susu tanpa lemak atau rendah lemak, gandum utuh, dan kacang-kacangan. Dibandingkan dengan diet lain, diet DASH dapat memberikan kalium, magnesium, kalsium, protein, dan serat lebih tinggi yang dipercaya dapat mengontrol tekanan darah (PERSAGI, 2019).

1. Tujuan Diet

Diet DASH bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dan dapat digunakan sebagai langkah preventif terhadap penyakit hipertensi. Diet DASH dapat digunakan dengan tujuan untuk terapi penurunan berat badan serta penurunan kadar kolesterol (PERSAGI, 2019).

2. Syarat dan Prinsip Diet

- a) Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga.
- b) Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien.
- c) Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien.
- d) Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol.
- e) Asupan Natrium dibatasi < 2300 mg/hari, jika penurunan darah belum mencapai target dibatasi hingga mencapai 1500 mg/hari.
- f) Konsumsi kalium 4700 mg/hari, terdapat hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan asupan rasio Na-K penurunan tekanan darah.
- g) Memenuhi kebutuhan asupan kalsium harian sesuai usia untuk membantu penurunan tekanan darah, asupan kalsium > 800 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 4 mmHg dan 2 mmHg tekanan darah diastolic.
- h) Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 1,0-5,6 mmHg.
- i) Pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta lainnya, seperti penyakit ginjal kronik dengan hemodialysis atau sirosis hati maka syarat dan prinsip diet hari dimodifikasi/disesuaikan dengan kondisi penyakit.

3. Bahan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

- a) Bahan makanan yang dianjurkan (PERSAGI, 2019) :
 - 1) Karbohidrat: gandum utuh, oat, beras, kentang, singkong
 - 2) Protein hewani: ikan, daging unggas tanpa kulit, telur maksimal 1 butir/hari
 - 3) Protein nabati: kacang-kacangan segar
 - 4) Sayuran: semua sayuran segar
 - 5) Buah-buahan: semua buah segar
 - 6) Lemak: minyak kelapa sawit, margarin, mentega tanpa garam

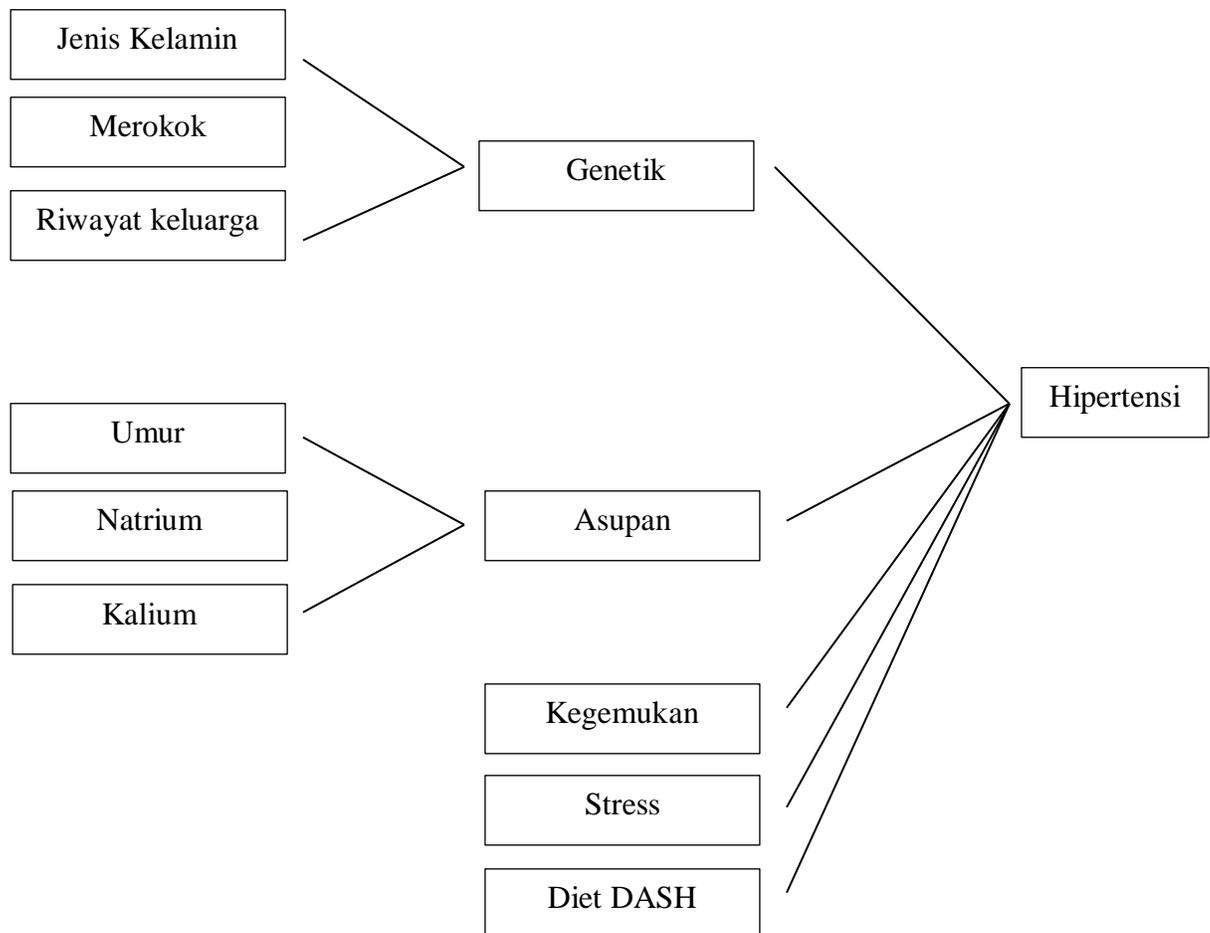
- 7) Minuman: teh dan jus buah dengan pembatasan gula, air putih, susu rendah lemak
 - 8) Bumbu: rempah-rempah, bumbu segar, garam dapur dengan penggunaan terbatas
- b) Bahan makanan yang tidak dianjurkan (PERSAGI, 2019) :
- 1) Karbohidrat: biskuit yang diawetkan dengan natrium, nasi uduk
 - 2) Protein hewani: daging merah bagian lemak, ikan kaleng, kornet, sosis, ikan asap, ati, ampela, olahan daging dengan natrium
 - 3) Protein nabati: olahan kacang yang diawetkan dan mendapat campuran natrium
 - 4) Sayuran: sayur kaleng yang diawetkan dan mendapat campuran natrium, asinan sayur
 - 5) Buah-buahan: buah kaleng, asinan dan manisan buah
 - 6) Lemak: margarin, mentega, mayonnaise
 - 7) Minuman: minuman kemasan dengan pemanis tambahan dan pengawet
 - 8) Bumbu: vetsin, kecap, saus, bumbu instan

4. Cara Pengolahan

Dalam menumis atau memasak sebaiknya menggunakan mentega atau margarine yang tidak mengandung natrium (garam). Untuk memperbaiki rasa masakan yang tawar, dapat digunakan bumbu-bumbu seperti bawang merah, bawang putih, gula, cuka, kunyit, daun salam, dan asam. Dengan menggoreng, menumis, pepes, kukus atau memanggang juga dapat meninggikan/menambah rasa masakan sehingga tidak terasa tawar (P2PTM Kemenkes RI, 2018).

E. Kerangka Teori

Kerangka teori Gambaran Asupan Natrium, Kalium, Riwayat Keluarga, dan Kebiasaan Merokok Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Ketapang Kecamatan Sungkai Selatan Kabupaten Lampung Utara bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



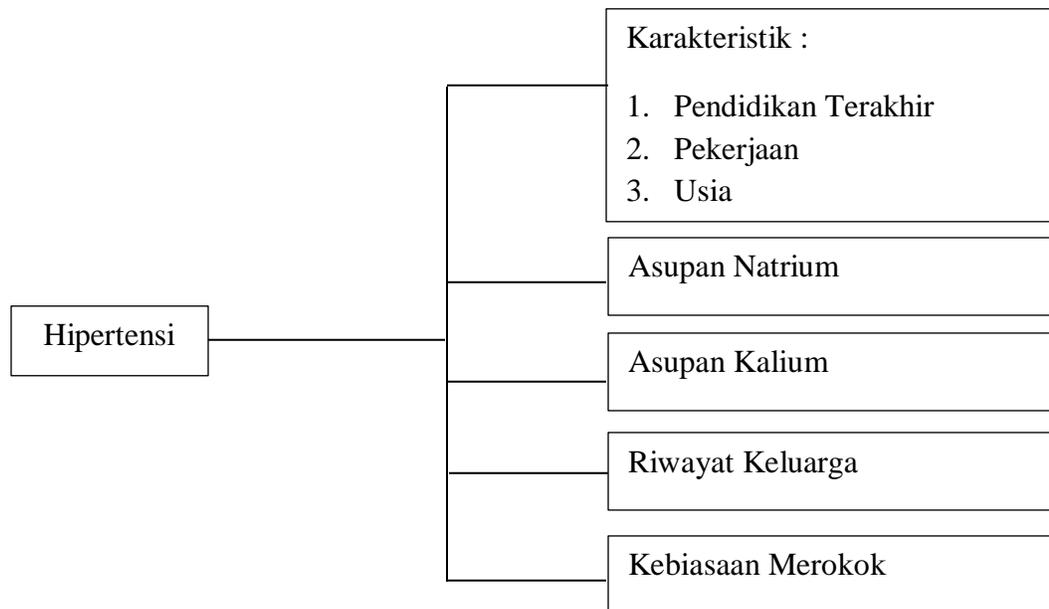
Gambar 1.

Bagan Kerangka Teori

Sumber: Aulia, R. (2017), buku Penuntun Diet dan Terapi Gizi (2019)

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep Gambaran Asupan Natrium, Kalium, Riwayat Keluarga, dan Kebiasaan Merokok Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Ketapang Kecamatan Sungkai Selatan Kabupaten Lampung Utara bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.
Bagan Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Tabel 8.
Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Pendidikan	Jenjang pendidikan yang didapatkan secara formal	Kuisoner	Wawancara	1. Tidak tamat SD 2. SD/ sederajat 3. SLTP/ sederajat 4. SLTA/ sederajat 5. Perguruan Tinggi (BPS, 2021)	Ordinal
2.	Pekerjaan	Kegiatan yang dilakukan oleh seorang penderita hipertensi baik dari dalam atau luar rumah untuk memenuhi kebutuhan	Kuisoner	Wawancara	1. Tidak Bekerja 2. PNS 3. Wiraswasta 4. Karyawan Swasta 5. Lainnya...	Nominal
3.	Usia	Usia adalah satuan waktu yang menggambarkan kehidupan mulai saat dia dilahirkan hingga saat waktu sekarang	Kuisoner	Wawancara	1. Masa dewasa awal usia 26-35 tahun 2. Masa dewasa akhir usia 36-45 tahun 3. Masa lansia awal usia 46-55 tahun 4. Masa lansia akhir usia 56-65 tahun 5. Masa manula usia 65 tahun keatas (Kemenkes RI, 2009)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
4.	Asupan Natrium	Jumlah rata-rata asupan natrium dalam sehari dengan wawancara menggunakan metode food recall	Wawancara	<i>Food Recall</i> 2x24 jam 1 hari aktif 1 hari libur	1. Lebih > 110% 2. Normal 90%-110% 3. Kurang < 90% (WNPG, 2014)	Ordinal
5.	Asupan Kalium	Jumlah rata-rata asupan kalium dalam sehari dengan wawancara menggunakan metode food recall	Wawancara	<i>Food Recall</i> 2x24 jam 1 hari aktif 1 hari libur	1. Lebih > 110% 2. Normal 90%-110% 3. Kurang < 90% (WNPG, 2014)	Ordinal
6.	Riwayat Keluarga	Apakah sebelumnya ada anggota keluarga yang memiliki riwayat hipertensi	Kuisoner	Wawancara	1. Memiliki riwayat hipertensi 2. Tidak memiliki riwayat hipertensi	Nominal
7.	Kebiasaan Merokok	Bagaimana dengan kebiasaan merokok responden setiap harinya atau sebelumnya pernah merokok	Kuisoner	Wawancara	1. Merokok saat ini 2. Mantan perokok 3. Tidak pernah merokok (Hikmah, 2017)	Nominal
		Jika sebelumnya pernah maka berapa lamanya merokok	Kuisoner	Wawancara	1. ≤ 10 tahun 2. ≥ 10 tahun (Hikmah, 2017)	Ordinal
		Jumlah batang rokok yang dikonsumsi	Kuisoner	Wawancara	1. < 10 batang/hari 2. 10-20 batang/hari 3. > 20 batang/hari (Hikmah, 2017)	Ordinal