

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Menurut World Health Organization (WHO 2021), hipertensi adalah kondisi ketika tekanan darah sistolik melebihi batas normal, yaitu diatas 140 mmHg, dan tekanan diastolik juga meningkat melebihi 90 mmHg. Keadaan ini bisa menyebabkan tekanan dalam pembuluh darah terus mengalami peningkatan

Hipertensi atau dikenal sebagai tekanan darah tinggi, adalah kondisi meningkatnya tekanan darah dalam arteri. Istilah “ hiper” yang berarti meningkat dan “ tensi” yang berarti tekanan atau tegangan. Demikian, hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang ditandai dengan tekanan darah yang melebihi batas normal

2.1.2 Etiologi Hipertensi

Hipertensi dapat disebabkan oleh faktor primer dan sekunder yaitu sebagai berikut:

1. Faktor primer : adanya riwayat hipertensi dalam keluarga, ras kulit hitam, kadar lemak darah yang tinggi (hiperlipidemia, kebiasaan merokok, usia diatas 60 tahun atau sudah memasuki masa pascamenopause, asupan natrium yang berlebihan, kelebihan berat badan atau obesitas, kurangnya aktivitas fisik, serta konsumsi alkohol
2. Faktor sekunder: gangguan pada ginjal, aldosteronisme primer, tumor adrenal seperti feokromositoma, sindrom cushing, penyempitan aorta, tumor otak, kehamilan, gangguan tidur, penggunaan obat-obatan terlarang, serta konsumsi obat-obatan tertentu yang mengandung estrogen, glukokortikoid, mineralokortikoid, dan obat simpatomimetik

2.1.3 Faktor Penyebab Hipertensi

Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, yang terbagi menjadi dua kategori: faktor yang dapat dikendalikan dan yang tidak dapat dikendalikan

1. Faktor yang dapat diubah : mencakup gaya hidup tidak sehat seperti konsumsi garam yang berlebihan, pola makan tinggi lemak jenuh dan lemak, rendahnya konsumsi buah dan sayuran, kurang berolahraga, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol
2. Faktor lingkungan: seperti paparan polusi udara juga berperan besar dalam meningkatkan risiko hipertensi dan penyakit yang berkaitan
3. Faktor yang tidak dapat diubah : meliputi riwayat hipertensi dalam keluarga, usia diatas 65 tahun, serta adanya kondisi medis seperti diabetes atau penyakit ginjal

2.1.4 Manifestasi Klinik Hipertensi

Tanda dan gejala hipertensi dapat berupa:

1. Sakit kepala (biasanya pada pagi hari sewaktu bangun tidur)
2. Bising ditelinga
3. Jantung berdebar-debar
4. Penglihatan buram
5. Mimisan
6. Tidak ada perbedaan tekanan darah walaupun berubah posisi

2.1.5 Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi terjadi melalui proses pembentukan angiotensin II dari angiotensin I dengan bantuan enzim Angiotensin I Converting Enzyme (ACE) enzim ACE memiliki peran penting dalam mengatur tekanan darah secara fisiologis. Angiotensinogen, yang dihasilkan oleh hati dan terdapat dalam darah, akan diubah menjadi angiotensin I oleh renin, sebuah enzim yang disekresikan oleh ginjal. Selanjutnya, angiotensin I dikonversi menjadi angiotensin II oleh ACE

yang banyak ditemukan diparu-paru. Angiotensin II inilah yang berperan utama dalam meningkatkan tekanan darah melalui dua mekanisme utama

Mekanisme pertama dari aksi angiotensin II adalah merangsang peningkatan pelepasan hormon antidiuretik (ADH) dan memicu rasa haus. ADH, yang disintesis oleh hipotalamus dan disekresikan oleh kelenjar pituitary, berperan dalam pengaturan osmolalitas serta volume urine yang dikeluarkan, sehingga urine menjadi lebih pekat dan memiliki osmolaritas yang tinggi. Untuk menyeimbangkan kondisi ini, cairan dari kompartemen intraseluler akan ditarik ke ruang ekstraseluler, sehingga meningkatkan volume cairan darah, yang pada akhirnya menaikkan tekanan darah. Aksi kedua dari angiotensin II adalah merangsang pelepasan hormon aldosteron merupakan hormon steroid yang memainkan peran penting dalam pengaturan fungsi ginjal. Untuk menjaga volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi pengeluaran NaCl, Melalui peningkatan reabsorbsisnya ditubulus ginjal

Peningkatan konsentrasi NaCl akan kompensasi dengan penambahan volume cairan ekstraseluler, yang pada akhirnya akan menyebabkan kenaikan volume dan tekanan darah. Proses terjadinya hipertensi esensial bersifat kompleks dan melibatkan banyak faktor. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi mekanisme pengaturan tekanan darah dalam menjaga perfusi jaringan yang memadai, termasuk pengaruh hormone, respons vaskular volume darah yang bersirkulasi ukuran pembuluh darah, kekentalan darah, serta rangsangan sistem saraf. Terjadinya hipertensi esensial dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti faktor genetik, konsumsi garam yang tinggi dalam pola makan, serta tingkat stress yang semuanya dapat saling berinteraksi dalam memunculkan kondisi hipertensi

2.1.6 Klasifikasi Menurut WHO (World Health Organization)

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Kategori	Tekanan Sistolik	Tekanan Diastolik
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Tingkat I (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub-group: perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90
Sub-group : perbatasan	140-149	< 90

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang Hipertensi

Pemeriksaan Laboratorium dan EkG

- Tes darah: Natrium, kalium, kreatinin, serum dan perkiraan laju filtrasi glomerulus. Jika tersedia, profil lipid dan glukosa puasa
- Tes urin: tes urin dipapstick
- EKG 12 sadapan: deteksi fibrilasi atrium, hipertrofi ventrikel kiri (LVH), penyakit jantung iskemik
- Riwayat dan pemeriksaan fisik secara menyeluruh

2.1.8 Pencegahan Hipertensi

Pencegahan hipertensi bisa dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat, melakukan aktivitas fisik secara teratur, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau berenang, minimal 150 menit per minggu, mengurangi mengonsumsi alkohol dan menghindari merokok termasuk mengonsumsi makanan bergizi yang rendah garam, lemak jenuh, dan kolesterol, namun kaya serat, buah sayuran. Asupan buah dan sayuran cukup berperan penting dalam menjaga tekanan darah tetap stabil, mengontrol kadar gula, serta menurunkan kolesterol dalam darah. Kandungan gizi seperti serat, vitamin, mineral, dan antioksidan yang terdapat

dalam buah dan sayuran berfungsi secara sinergis untuk mendukung kesehatan jantung, memperlancar sistem pencernaan, serta melindungi sel tubuh dari kerusakan. Serat membantu menurunkan penyerapan kolesterol dan gula dari makanan, sedangkan kalium (potassium) yang terkandung didalamnya menjaga keseimbangan tekanan darah

2.1.9 Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi adalah kondisi penyakit yang muncul akibat tekanan darah tinggi yang berlangsung terus menerus. Tekanan darah yang meningkat dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ penting seperti ginjal, (menyebabkan gagal ginjal), jantung, (menimbulkan penyakit jantung koroner), dan otak (mengakibatkan stroke), terutama jika tidak terdeteksi sejak dini dan tidak mendapatkan penanganan yang tepat. Beberapa penyakit yang muncul sebagai komplikasi hipertensi adalah penyakit jantung, storeke, penyakit ginjal, gangguan penglihatan, dan DM.

2.1.10 Penatalaksanaan Hipertensi

Tujuan mengelola hipertensi adalah untuk mencegah kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh komplikasi kardiovaskular, dan cara mencapai dan mempertahankan tekanan darah dibawah 140/90 mmHg. Penggololan hipertensi berdasarkan pada beberapa prinsip utama, antara lain

1. Terapi non farmakologis
 - a) Mengurangi konsumsi garam, karena asupan garam yang tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko terjadinya stroke serta tingginya angka kematian akibat penyakit kardiovaskular.
 - b) Memodifikasi diet/nutrisi: pola makan yang disarankan bagi penderita hipertensi adalah diet yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah atau setidaknya mencegah tekanan darah meningkat. Diet ini menekankan untuk konsumsi makanan yang kaya akan biji-bijian, buah-buahan, sayuran, serta produk susu rendah lemak.

- c) Penurunan berat badan; kegemukan atau obesitas menjadi permasalahan utama
- d) Olahraga aerobik; rutin melakukan aktivitas fisik yang cukup merupakan salah satu dari sekian banyak hal yang dikategorikan ke dalam pengobatan non farmakologis
- e) Berhenti merokok; merokok sangat berisiko karena dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah

2. Terapi farmakologis

- a) Diuretik; termasuk dalam kelompok obat antihipertensi yang sangat penting, karena pada dosis rendah umumnya dapat ditoleransi dengan baik oleh pasien
- b) Beta-blocker; merupakan salah satu pilihan terapi untuk mengatasi hipertensi, terutama pada pasien yang juga mengalami kondisi lain seperti nyeri dada (angina), gangguan irama jantung, atau memiliki riwayat serangan jantung. Namun obat ini tidak dianjurkan untuk penderita asma dan diabetes
- c) Angiotensi-Converting Enzyme (ACE)
Inhibitor adalah jenis obat yang digunakan untuk menangani hipertensi, dengan cara kerja menghambat enzim yang bertugas menghasilkan Angiotensin II, yaitu zat yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah
- d) Angiotensin II receptor blocker (ARB) adalah kelompok obat yang berfungsi dengan menghambat aktivitas angiotensin II. Obat antagonis kalsium bekerja dengan cara mempengaruhi sel otot di dinding arteri, yang memiliki jalur khusus untuk kalsium. Dengan menghambat masuknya kalsium ke dalam sel tersebut, obat ini mencegah penyempitan pembuluh darah

2.2 Konsep Kepatuhan

2.2.1 Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan yaitu merujuk pada sikap taat, tunduk, dan mematuhi ajaran maupun peraturan yang telah ditentukan. Menurut Chaplin, kepatuhan adalah bentuk kesediaan untuk memenuhi, menyerah, dan tunduk dengan sukurela, bersedia memberi, serta menyesuaikan diri demi memenuhi keinginan atau harapan orang lain

Kepatuhan dalam menjalani pengobatan bagi pasien hipertensi menjadi hal yang sangat krusial untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat hipertensi, serta ,meningkatkan kualitas hidup para penderitanya. Situasi ini juga berkaitan erat dengan peran keluarga yang memberikan dukungan, serta kontribusi tenaga kesehatan dalam menyediakan layanan yang optimal

2.2.2 Jenis Kepatuhan

- 1) Kepatuhan penuh (total compliance) kepatuhan penuh dapat diartikan bahwa penderita hipertensi yakin mematuhi diet
- 2) Penderita yang tidak patuh (non compliance) dapat diartikan sebagai penderita tidak melaksanakan diet hipertensi yang dianjurkan

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan

Faktor yang mempengaruhi kepatuhan dalam pengobatan hipertensi, seperti usia, jenis kelamin, status pekerjaan, dan pendidikan termasuk faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan hipertensi (Dhrik *et al.*, 2023)

2.3 Konsep Diet Hipertensi

2.3.1 Pengertian Diet Hipertensi

Diet hipertensi merupakan pola makan yang dirancang untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Prinsip utama diet ini adalah konsumsi banyak buah dan sayuran, menggunakan produk susu rendah lemak, serta mengonsumsi ikan, kacang-kacangan, dan unggas dalam jumlah yang cukup. Diet ini membatasi asupan lemak jenuh dan direkomendasikan sebagai bagian dari penanganan hipertensi

2.3.2 Tujuan Diet Hipertensi

Tujuannya yaitu mengurangi konsumsi garam penting untuk menurunkan tekanan darah, dengan batas ideal sekitar 5 gram atau satu sendok teh per hari. Meningkatkan asupan serat melalui konsumsi sayur dan buah dapat membantu melancarkan pencernaan serta mengurangi penyerapan natrium dalam tubuh. Menghindari kebiasaan buruk seperti merokok sangat dianjurkan karena rokok dapat merusak pembuluh darah dan menyebabkan penumpukan kolesterol. Mengonsumsi kopi dan alkohol sebaiknya dibatasi karena dapat meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. Asupan kalium yang cukup membantu menyeimbangkan kadar natrium, sedangkan magnesium berperan dalam menurunkan tekanan darah. Kalsium juga diperlukan untuk mencegah komplikasi akibat hipertensi. Selain itu, berbagai jenis sayuran dan bumbu dapur memiliki manfaat dalam membantu mengontrol tekanan darah

2.3.3 Macam –Macam Diet Hipertensi

- a. Diet Rendah Garam Tujuannya yaitu agar mengurangi retensi garam atau tahanan air dalam jaringan tubuh serta dapat menurunkan tekanan darah.

Diet rendah garam (sodium) ada tiga macam, yakni :

- 1) Diet ringan Dianjurkan konsumsi 1,5-3 gram sodium per hari, atau sebanding dengan 3,75-7,5 gram garam dapur. Diet ringan untuk hipertensi dengan sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg

2) Diet menengah Dianjurkan konsumsi 0,5-1,5 gram sodium per hari, atau sebanding dengan 1,25-3,75 gram garam dapur. Diet menengah untuk hipertensi tidak terlalu berat jika sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 110-109 mmHg

3) Diet berat Hanya boleh mengkonsumsi < 0,5 gram sodium atau < 1,25 gram garam dapur per hari. Diet berat untuk hipertensi berat jika sistolik > 180 mmHg dan diastolik > 110 mmHg

b. Diet Rendah Kolesterol dan Lemak Terbatas

Tujuannya yaitu agar mengurangi kadar kolesterol darah dan berat badan orang yang obesitas. Asupan lemak yang dianjurkan yaitu 27% dari total energi dan < 6% jenis lemak jenuh. Sedangkan kolesterol : < 300 mg per hari. Ada hal yang harus diperhatikan pada saat mengatur diet, yaitu :

- 1) Menghindari mengkonsumsi lemak jenuh seperti jeroan, lemak hewan, mentega, keju, margarine, dan minyak kelapa
- 2) Membatasi mengkonsumsi lemak tidak jenuh seperti ikan salmon, ikan tuna, kerang
- 3) Membatasi mengkonsumsi kuning telur dan susu karena termasuk kolesterol
- 4) Konsumsi tempe, tahu dan jenis kacang-kacangan lain yang direbus atau dikukus tidak digoreng
- 5) Makanan trigliserida banyak pada pangan hewani maupun nabati

c. Diet Tinggi Serat

Tujuannya yaitu untuk menurunkan risiko peningkatan penyakit kardiovaskular dan menurunkan tekanan darah. Pada pasien hipertensi dianjurkan mengkonsumsi makanan berserat tinggi setiap hari, seperti : Buah-buahan, misalnya : pepaya, pisang, jambu biji, belimbing, jambu bol, jeruk, apel, anggur, kedondong, mangga, markisa dan semangka

- 1) Sayuran, misalnya daun bawang, bawang putih, tomat, daun seledri, kacang panjang, kecipir muda, daun kemangi, jamur,

daun singkong, kangkung, buncis, kol, daun katuk, daun ubi jalar, buncis, touge dan pare

- 2) Protein nabati, misalnya kacang hijau, kacang tanah, kacang merah, jagung, singkong, beras dan biji-bijian

d. Diet Rendah Kalori (jika obesitas)

Seseorang dengan obesitas lebih beresiko tinggi untuk menderita hipertensi. Hal ini bisa dilakukan dengan pembatasan asupan kalori, seperti :

- 1) Kurangi asupan kalori sekitar 25%
- 2) Memenuhi kebutuhan zat gizi dan menu makanan harus seimbang
- 3) Memilih aktivitas olahraga yang ringan-sedang

2.3.4 Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Diet Hipertensi

- a. Faktor Usia; menjadi salah satu faktor mempengaruhi diet hipertensi karena pada dasarnya usia dewasa sampai lansia lebih rentan untuk menderita hipertensi akibat dari keterkaitan usia serta faktor fisiologis. Seiring bertambahnya usia maka seharusnya banyak yang patuh diet, dikarenakan sudah tahu mengenai masalah penyakitnya serta harus menghindari apapun makanan yang tidak boleh dikonsumsi atau membatasi. Usia yang lebih rentan untuk menderita hipertensi yaitu usia dewasa menengah (40-65 tahun).
- b. Faktor Jenis Kelamin; Laki-laki lebih rentan menderita hipertensi dari pada perempuan dikarenakan laki-laki lebih banyak bekerja maka menyebabkan tingkat stress lebih tinggi dari pada perempuan. Oleh sebab itu, laki-laki juga sulit untuk patuh terhadap diet.
- c. Faktor Tingkat Pendidikan; Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin sadar akan pentingnya menjaga pola hidup sehat serta mencegah terjadinya sakit.

- d. Faktor Pekerjaan : Pekerjaan menjadi faktor mempengaruhi diet hipertensi karena seseorang yang sibuk bekerja maka akan sering makan makanan yang kurang sehat atau makanan junk food.
- e. Lama Menderita; Penyakit Seseorang menderita penyakit hipertensi dengan jangka waktu yang lama cenderung tidak patuh dikarenakan capek atau bosan terhadap program diet dengan hasil yang didapat tidak memuaskan.
- f. Faktor Pengetahuan; Jika seseorang memiliki pengetahuan baik mengenai diet hipertensi maka akan dilakukan sesuai dengan anjuran.
- g. Faktor Dukungan Keluarga; Dukungan keluarga menjadi hal yang penting bagi seseorang yang sakit maupun sehat. Jika seseorang mendapatkan dukungan keluarga maka akan merasa diperhatikan, disayangi sehingga dapat mengurangi beban dan stress dari seseorang tersebut. Hal ini akan membuat seseorang termotivasi karena adanya dorongan dari keluarga untuk mengikuti diet dengan patuh agar sembuh dan kembali dengan keadaan sehat.
- h. Faktor Motivasi Diet Tingginya motivasi seseorang akan membuktikan bahwa dorongan seseorang untuk sampai di tujuan yang diinginkan sehingga akan membuat seseorang lebih patuh dalam menjalani program diet.

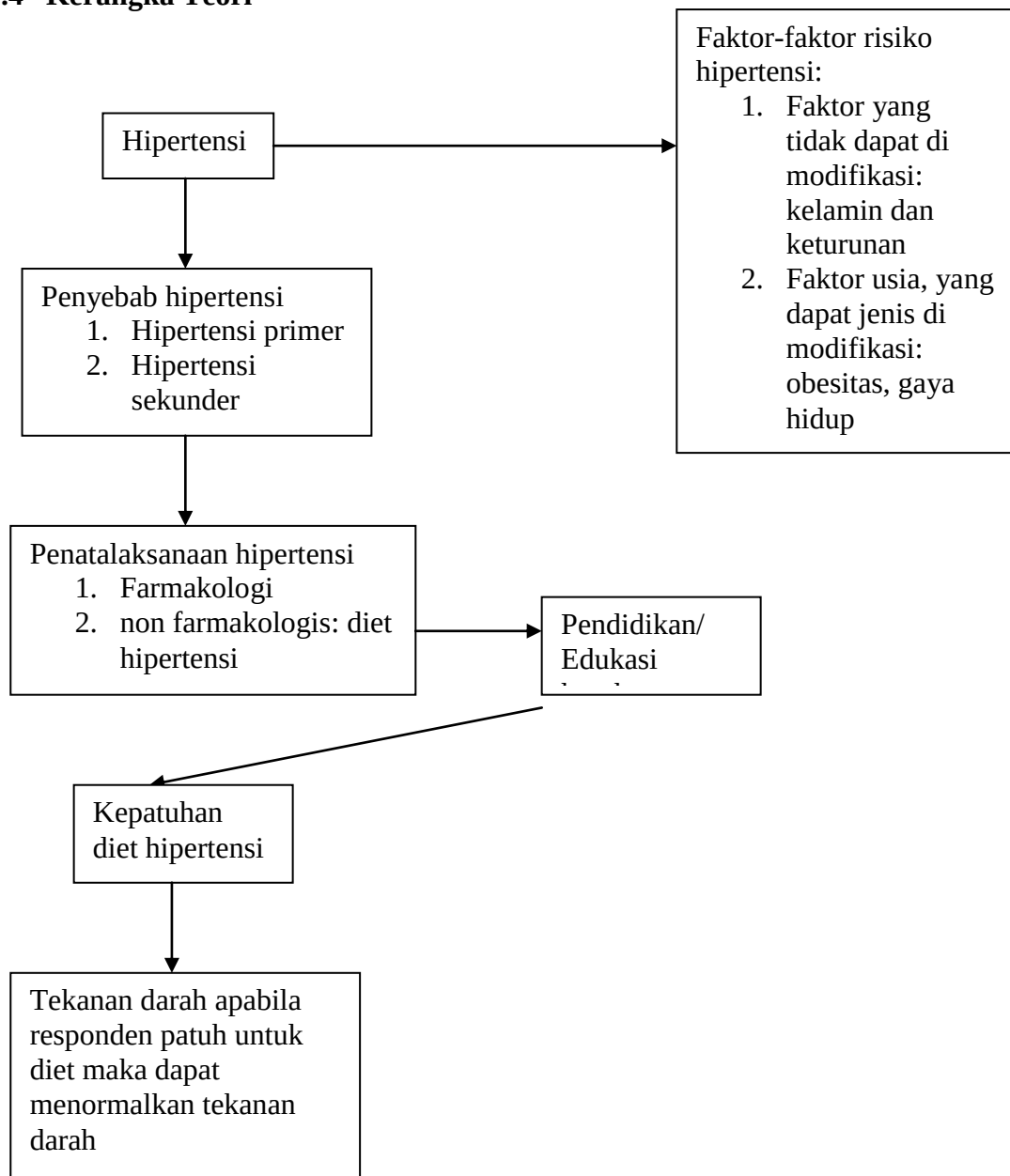
2.3.5 Hal-Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pengaturan Diet Penderita Hipertensi

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengaturan diet penderita hipertensi yaitu:

- a. Mengkonsumsi makanan bervariasi dan gizi seimbang
- b. Jenis dan komposisi makanan sesuai keadaan pasien
- c. Pembatasan jumlah garam (natrium) disesuaikan pada status kesehatan pasien serta jenis makanan yang ada di dalam catatan diet
- d. Membatasi dan menghindari makanan seperti berikut :
 - 1. Makanan dengan kadar lemak jenuh tinggi : makanan jeroan
 - 2. Makanan olahan garam : crackers, keripik, biskuit, makanan kering asin

3. Makanan dan minuman berkaleng : sarden, sosis, kornet, sayur dan buah kalengan, dan soft drink
 4. Makanan awetan : asinan sayur dan buah, telur asin, ikan asin, dendeng, abon, udang kering, pindang, mentega, margarine, dan keju
 5. Sumber protein tinggi kolesterol : daging merah, kuning telur, dan kulit ayam
 6. Penyedap rasa
 7. Makanan dan minuman mengandung alkohol : durian dan tape
- e) Mengubah pola makan orang yang menderita hipertensi yaitu mengganti rasa tawar lalu menambahkan gula (merah/putih), bawang (merah/putih), kencur, jahe dan bumbu lain yang tidak banyak mengandung garam. Makanan ditumis agar mengganti rasa, makanan yang sudah matang lalu diberi garam agar menghindari pemakaian jumlah garam berlebihan dan menggunakan garam beryodium dengan takaran yang tepat (1 sendok teh per hari).
- f) Memperbanyak konsumsi kalium (4,5 gram atau 120-175 mEq/hari) mempunyai manfaat untuk menurunkan tekanan darah, karena fungsi dari kalium yaitu sebagai diuretik (merangsang pengeluaran urin) sehingga pengeluaran natrium mengalami peningkatan dan kalium melepaskan renin yang mengubah sistem renin angiotensin. Lalu, agar mengganti kehilangan kalium efek dari rendah natrium.

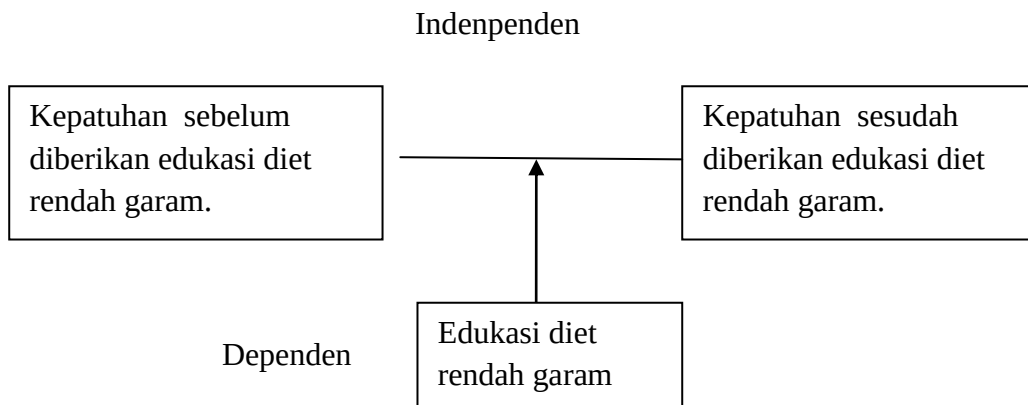
2.4 Kerangka Teori



2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah abstraksi dari suatu realita agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti)

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:



Keterangan :

: diteliti

: tidak diteliti

2.6 Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Hipotesis pertama

Ho : Ada pengaruh pemberian edukasi kesehatan tentang kepatuhan diet rendah garam pada penderita hipertensi.

Ha : Tidak ada pengaruh pemberian edukasi kesehatan tentang kepatuhan diet rendah garam pada penderita hipertensi