

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

1. Hipertensi

merupakan penyakit yang berhubungan dengan tekanan darah manusia. Tekanan darah itu sendiri didefinisikan sebagai tekanan yang terjadi di dalam pembuluh arteri manusia ketika darah dipompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh. Alat ukur tekanan darah disebut tensi darah. Angka yang ditunjukkan oleh alat ukur ini biasanya dua kategori yaitu angka (tekanan) sistolik dan diastolic. (Amalia, 2021 ; Fitriani & Setiawan, 2020)

Misalnya seorang yang memiliki tekanan darah 120/80 mmHg, berarti angka 120 menunjukkan tekanan darah pada pembuluh arteri ketika jantung berkonstraksi (systole). Sedangkan angka 80 menunjukkan tekanan darah ketika jantung sedang berelaksasi (diastolic). (Amalia, 2021 ; Fitriani & Setiawan, 2020)

Apabila seseorang memiliki tekanan darah mencapai 140 mmHg (systole) atau lebih yang diukur ketika ia sedang duduk dan tekanan darah diastole 90 mmHg atau lebih, maka orang tersebut dikategorikan memiliki tekanan darah tinggi atau di atas rata-rata. Seseorang dapat juga dikategorikan hipertensi jika tekanan darahnya sekitar 160/90 mmHg yang diukur sebanyak tiga kali pengukuran dan tekanan darah tersebut bertahan selama dua bulan.

Hipertensi biasanya menyerang mereka yang berusia paruh baya (di atas 40 tahun), akan tetapi tidak menutup kemungkinan bisa menyerang pada remaja, banyak remaja tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi. Ini karena tanda-tanda hipertensi terkadang menipu dan menyebabkan masalah kesehatan utama (Amalia, 2021 ; Fitriani & Setiawan, 2020)

2. Pengertian ibu hamil

Ibu hamil adalah seorang wanita yang sedang mengandung atau membawa janin di dalam rahimnya. Kehamilan biasanya berlangsung sekitar 40 minggu, dihitung dari hari pertama haid terakhir (HPHT) hingga kelahiran. Selama periode ini, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan fisik dan hormonal untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin.

Kehamilan dibagi menjadi tiga trimester (Susiana 2019)

- a) Trimester Pertama (0-12 minggu): Pada fase ini, banyak perubahan awal terjadi, dan ibu hamil mungkin mengalami gejala seperti mual, kelelahan, dan perubahan suasana hati. Trimester pertama sering dikatakan sebagai masa penentuan. Penentuan untuk membuktikan bahwa wanita dalam keadaan hamil. Pada saat inilah tugas psikologis pertama sebagai calon ibu untuk dapat menerima kenyataan akan kehamilannya. Selain itu, dari dampak peningkatan hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh akan berpengaruh pada perubahan fisik sehingga banyak ibu hamil menolak atau merasa kecewa, cemas dan sedih serta beberapa ketidaknyamanan yang dirasakan saat trimester I yang bisa berefek pada emosional seorang ibu (Susiana 2019)
- b) Trimester Kedua (13-26 minggu): Pada trimester ini, banyak ibu hamil mulai merasa lebih baik dan mengalami pertumbuhan perut yang lebih terlihat. Janin juga mulai berkembang dengan cepat. Trimester ke II sering disebut periode pancaran kesehatan, saat ini ibu merasa sudah lebih baik dan sehat. Ini disebabkan selama trimester ini umumnya wanita merasa baik dan terbebas dari ketidaknyamanan kehamilan. Tubuh ibu sudah terbiasa dengan kadar hormon yang tinggi dan mampu mengatasi ketidaknyamanan. Pada trimester ini ibu mulai merasakan gerakan bayi dan mulai merasakan kehadiran bayinya sebagai seseorang diluar dirinya sendiri. Pada trimester ini pula terjadi pemulihan bahkan peningkatan libido pada seorang ibu hamil (Susiana 2019)
- c) Trimester Ketiga (27-40 minggu): Ini adalah fase akhir kehamilan, di mana janin terus tumbuh dan bersiap untuk dilahirkan. Ibu hamil mungkin mengalami ketidaknyamanan fisik yang lebih besar seiring dengan bertambahnya ukuran perut. Trimester III sering disebut juga disebut sebagai periode penantian. Pada periode ini wanita menanti kehadiran bayinya sebagai bagian dari dirinya. Trimester III adalah waktu untuk mempersiapkan kelahiran dan kedudukan sebagai orangtua, seperti

terpusatnya perhatian pada kehadiran bayi. Pada trimester ini wanita juga mungkin mengalami kekhawatiran terhadap hidupnya dan bayinya serta mulai merasa takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang akan timbul pada waktu persalinan. Rasa tidak nyaman akan timbul kembali karena perubahan bentuk tubuh yaitu merasa dirinya aneh dan jelek. Ibu memerlukan dukungan dari suami, keluarga dan tenaga kesehatan khususnya seorang bidan.(Susiana 2019)

B. Gejala

Hipertensi tidak memiliki gejala spesifik. Secara fisik, penderita hipertensi juga tidak menunjukkan kelainan apa pun. Gejala hipertensi cenderung menyerupai gejala atau keluhan kesehatan pada umumnya sehingga sebagian orang tidak menyadari bahwa dirinya terkena hipertensi.(Yanita 2022)

Gejala umum yang terjadi pada ibu hamil meliputi nyeri kepala, gangguan penglihatan, mual, muntah, nyeri perut bagian atas, dan pembengkakan. Sehingga Penting untuk memantau tekanan darah secara rutin selama kehamilan untuk mendeteksi kondisi ini lebih awal.

- 1) Nyeri kepala : seing kali dirasakan sebagai sakit kepala yang tak kunjung hilang
- 2) Gangguan penglihatan : dapat berupa penglihatan kabur atau bahkan kehilangan penglihatan sementara
- 3) Mual dan muntah : gejala ini bisa muncul bersamaan dengan peningkatan tekanan darah
- 4) Nyeri perut bagian atas : terutama pada kuadran kanan atas, yang bisa menjadi tanda gangguan hati
- 5) Pembengkakan : terutama pada tungkai bawah yang disebabkan oleh retensi cairan akibat gangguan ginjal.

C. Penyebab

1. Obesitas : Kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko hipertensi selama kehamilan.
2. Kurang gerak atau jarang olahraga : aktivitas fisik yang minim dapat berkontribusi pada peningkatan tekanan darah
3. Usia diatas 35 tahun : Ibu hamil yang berusia lebih dari 35 tahun berisiko lebih tinggi mengalami hipertensi.
4. Pola makan tidak sehat : Asupan tinggi garam, lemak, dan gula dapat berkontribusi pada hipertensi.

D. Komplikasi

1. Preeklampsia : Ditandai dengan peningkatan tekanan darah setelah 20 minggu kehamilan dan adanya proteinuria. Gejala berat dapat mencakup hipertensi yang sangat tinggi, kerusakan fungsi organ, dan edema paru. preeklampsia berat sebagai penyebab umum hipertensi gestasional yang dapat menyebabkan morbiditas dan kematian ibu (Astuti and Claudia 2024)
2. Eklampsia : merupakan kondisi yang lebih parah dari preeklampsia, ditandai dengan kejang yang terjadi pada ibu hamil tanpa penyebab lain. Dapat menyebabkan komplikasi serius bagi ibu dan janin, termasuk kematian. (Alatas 2019)
3. Sindrom HELLP : Merupakan bentuk parah dari preeklampsia yang melibatkan hemolisis, peningkatan enzim hati, dan trombositopenia. Dapat menyebabkan kerusakan organ yang signifikan dan memerlukan penanganan medis segera. (Alatas 2019)
4. Risiko untuk janin : Hipertensi dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, kelahiran prematur, dan risiko kematian janin dalam kandungan. Janin juga berisiko mengalami komplikasi setelah lahir, seperti masalah pernapasan. (Alatas 2019) hipertensi dapat

menimbulkan komplikasi serius seperti kematian janin setelah usia kehamilan 20 minggu.(Fitrini, Abdullah, and Arifin 2024)

5. gangguan hipertensi kehamilan dapat menyebabkan 10–15% kematian ibu, terutama di negara berkembang.(Putri et al. 2024)

E. Patofisiologi

Pada kehamilan normal, sitotrofoblas menyerang rahim miometrium dan arteri spiralis untuk menciptakan jaringan pembuluh darah yang kaya anastomosis yang pada akhirnya akan memperfusi plasenta dan janin. Pada pasien dengan preeklamsia, sitotrofoblas tidak berkembang fenotip invasif diperlukan untuk membuat anastomosis yang kuat ini, yang menyebabkan invasi endovaskular menurun dan dangkal arteri spiralis Modifikasi fisiologis kardiovaskular yang signifikan terjadi selama kehamilan untuk mengakomodasi pertumbuhan janin dan plasenta. Pada awal kehamilan, kadar estrogen, progesteron, dan relaksin yang lebih tinggi menyebabkan vasodilatasi sistemik untuk mengakomodasi peningkatan volume darah. Selain itu, sistem renin-angiotensin-aldosteron diregulasi untuk meningkatkan volume plasma. Kombinasi keduanya menyebabkan peningkatan volume sekuncup dan anemia fisiologis (karena plasma meningkat lebih cepat dibandingkan sel darah merah), menyebabkan peningkatan denyut jantung sebagai kompensasi. Peningkatan volume sekuncup dan denyut jantung mengakibatkan peningkatan curah jantung untuk menjaga tekanan darah (TD) dan memastikan perfusi yang memadai bagi orang hamil dan plasenta. Selama kehamilan normal, arteri spiralis uterina berkembang menjadi pembuluh darah berkapasitas tinggi. Pada pasien dengan preeklamsia, terdapat perubahan invasi sitotrofoblas yang dipicu oleh imunologi, yang menyebabkan remodeling vaskular yang tidak tepat pada arteri spiralis, yang pada akhirnya mengakibatkan aliran darah abnormal (misalnya tekanan darah tinggi dan aliran pulsatil) dan hipoksia pada plasenta dan janin.⁸ Hipoperfusi plasenta mengakibatkan pelepasan faktor vasoaktif yang menyebabkan peningkatan tekanan darah ibu untuk melawan dan memastikan suplai darah yang cukup ke janin. Pelepasan faktor pertumbuhan

endotel vaskular dan faktor pertumbuhan plasenta, antara lain, menyebabkan disfungsi endotel, yang mengakibatkan mikrotrombosis yang menyebabkan iskemia multiorgan, stres oksidatif, dan kerusakan organ target seperti yang terlihat pada preeklamsia.(Traub, Sharma, and Gongora 2024)

F. Klasifikasi hipertensi

Joint National Committee (JNC) pada tahun 2003 mengeluarkan klasifikasi hipertensi sebagaimana tertera dalam tabel berikut

Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	≥ 160	≥ 100

(sunita almatsier 2010)

klasifikasi di atas, hipertensi juga dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya, yaitu hipertensi primer/hipertensi esensial dan hipertensi sekunder/ hipertensi nonesensial. Hipertensi primer disebut juga sebagai hipertensi idiopatik karena hipertensi ini memiliki penyebab yang belum diketahui.

Penyebab yang belum jelas atau belum diketahui tersebut sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang Paling banyak terjadi, yaitu sekitar 90% dari kejadian hipertensi. Sementara itu, hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal, atau penggunaan obat tertentu(Yanita 2022) Tekanan darah normal adalah tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg.(Soares et al. 2023)

G. Asupan natrium

natrium adalah komponen utama garam yang dapat menyebabkan hipertensi jika dikonsumsi berlebihan. American Society For Experimental membuktikan

bahwa konsumsi garam dalam jumlah banyak dapat memperparah hipertensi. Hal ini terjadi karena saat tubuh mendapat asupan garam yang terus meningkat maka terjadi retensi cairan dalam tubuh sehingga volume darah menjadi meningkat. Pada saat volume darah meningkat maka jantung akan bekerja lebih keras untuk memompa darah melalui arteri yang sempit sehingga tekanan semakin kuat dan terjadi hipertensi (Mamahit, Mulyadi, and Onibala 2017)

Konsumsi Natrium yang tinggi menyebabkan pembengkakan dalam dinding arteriol, yaitu arteri- arteri kecil yang bertugas membawa darah yang mengandung oksigen tinggi ke bagian- bagian tubuh. Ketika dinding pembuluh mengalami pembengkakan maka hanya sedikit ruang yang dapat dilewati sehingga darah memaksa untuk masuk kedalam arteri yang menyempit tersebut dan terjadilah peningkatan tekanan darah dan peningkatan (Soraya dkk 2024)

H. Zat gizi makro

1. Karbohidrat

Karbohidrat adalah salah satu dari tiga makronutrien utama (selain protein dan lemak) yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Asupan karbohidrat sangat penting terutama bagi ibu hamil. Pada saat kehamilan seorang ibu hamil membutuhkan konsumsi makanan yang lebih banyak yaitu tambahan sebesar 150 kkal sehari pada trimester I dan 350 kkal sehari pada trimester II, III. (Menurut WHO) (Marshall dkk 2022). Karbohidrat dapat dibedakan menjadi dua kategori utama :

- a) Karbohidrat Sederhana : Ini termasuk gula yang terdapat dalam makanan dan minuman manis, serta gula alami dalam buah-buahan dan susu. Karbohidrat sederhana cepat dicerna dan dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah.
- b) Karbohidrat Kompleks : Ini termasuk pati dan serat yang ditemukan dalam biji-bijian utuh, sayuran, dan buah-buahan. Karbohidrat kompleks dicerna lebih lambat, memberikan energi yang lebih stabil, dan sering kali mengandung serat yang bermanfaat bagi kesehatan pencernaan

Ibu hamil yang mengonsumsi karbohidrat sederhana dalam jumlah tinggi beresiko mengalami lonjakan gula darah yang dapat berkontribusi pada resistensi insulin dan meningkatkan risiko hipertensi. Sebaliknya karbohidrat kompleks yang kaya serat dapat membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kesehatan jantung.(Chambers, Berger, and West 2024)

2. Protein

Protein adalah makronutrien penting yang berfungsi sebagai bahan bangunan untuk sel-sel tubuh, termasuk jaringan otot, kulit, dan organ. Pada saat hamil seorang ibu membutuhkan protein Protein juga berperan dalam produksi hormon dan enzim yang diperlukan untuk berbagai proses biokimia dalam tubuh. Protein terdiri dari asam amino, yang merupakan blok bangunan dasar dari protein.(Huang et al. 2021) Asupan protein yang cukup selama kehamilan penting untuk mendukung pertumbuhan janin dan kesehatan ibu. Namun, konsumsi protein yang berlebihan, terutama dari sumber hewani yang tinggi lemak jenuh, dapat berkontribusi pada peningkatan tekanan darah.(Huang et al. 2021)

Preeklampsia adalah kondisi yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria (keberadaan protein dalam urin) selama kehamilan. Proteinuria dapat menjadi indikator adanya masalah dalam fungsi ginjal yang sering terjadi pada ibu hamil dengan hipertensi. Penanganan yang tepat terhadap asupan protein dapat membantu mengelola risiko preeklampsia. Ibu hamil disarankan untuk memilih sumber protein yang sehat, seperti ikan, ayam tanpa kulit, kacang-kacangan, dan produk susu rendah lemak. Sumber-sumber ini tidak hanya menyediakan protein yang diperlukan tetapi juga mengandung lemak sehat dan nutrisi penting lainnya yang dapat membantu mengontrol tekanan darah.(Huang et al. 2021)

3. Lemak

Lemak sebagai salah satu macronutrien penting lemak memiliki peran signifikan dalam tubuh. Maka dari itu lemak memiliki peran yang penting bagi kesehatan akan tetapi mengonsumsi lemak yang tinggi berpengaruh pada tingginya simpanan kolesterol di dalam darah. Simpanan ini nantinya akan menumpuk pada pembuluh darah menjadi plaque yang akan menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah.

Penyumbatan ini menjadikan elastisitas pembuluh darah berkurang sehingga volume dan tekanan darah meningkat. Hal inilah yang memicu terjadinya hipertensi. Namun tidak semua jenis lemak sama. Beberapa jenis lemak, terutama lemak jenuh dan lemak trans, telah dikaitkan dengan peningkatan resiko hipertensi.

a) Lemak jenuh

Lemak jenuh adalah jenis lemak pada suhu ruangan berwujud padat. Lemak ini umumnya ditemukan pada makanan hewani. Konsumsi lemak yang berlebihan

b) Lemak trans

Isomer geometris asam lemak tidak jenuh sering disebut isomer cis/trans, terbentuk ketika asam lemak tidak jenuh dengan konfigurasi cis (struktur bengkok) terisomerisasi (perubahan bentuk struktur kimia/isomer) menjadi konfigurasi trans (struktur lebih linier), yang lebih menyerupai asam lemak jenuh dibandingkan asam lemak tidak jenuh. Lemak trans adalah jenis lemak tidak jenuh yang terbentuk melalui proses hidrogenasi. Proses ini mengubah minyak nabati cair menjadi padat pada suhu ruang, sehingga sering digunakan dalam pembuatan makanan olahan untuk meningkatkan umur simpan.

Lemak trans dapat Meningkatkan Kolesterol Jahat (LDL): Lemak trans dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dalam darah. Kolesterol LDL yang tinggi dapat menumpuk di dinding arteri, menyebabkan penyempitan dan pengerasan pembuluh darah. Mempersulit Kontrol Tekanan Darah: Kondisi pembuluh darah yang menyempit dan mengeras akibat penumpukan plak membuat jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah. Hal ini dapat meningkatkan tekanan darah dan memperburuk kondisi hipertensi.(Isa 2017)

I. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan pada penderita hipertensi pada ibu hamil ini merupakan penatalaksanaan dan pengaturan makanan yang sesuai merupakan unsur utama yang turut menentukan keberhasilan penyembuhan penyakit. Penatalaksanaan diet pada penyakit hipertensi untuk mencapai dan mempertahankan status gizi optimal, mencapai dan mempertahankan tekanan darah normal, mencegah atau mengurangi

retensi garam atau air, mencapai keseimbangan nitrogen, menjaga agar penambahan berat badan tidak melebihi normal, mengurangi atau mencegah timbulnya faktor risiko lain atau penyulit baru pada saat kehamilan atau setelah melahirkan. Adapun syarat diet pada penyakit hipertensi pada ibu hamil seperti Energi dan semua zat gizi cukup. Dalam keadaan berat, makanan diberikan secara berangsur, sesuai dengan kemampuan pasien menerima makanan. Penambahan energi tidak lebih dari 300 kkal dari makanan atau diet sebelum hamil, Garam diberikan rendah sesuai dengan berat ringannya retensi garam atau air. Penambahan berat badan diusahakan dibawah 3 kg/bulan atau di bawah 1 kg/minggu, Protein tinggi (1,2-1,5 kg berat badan), Lemak sedang, sebagian lemak berupa lemak tidak jenuh tunggal dan lemak tidak jenuh ganda, Vitamin cukup; vitamin C dan B diberikan sedikit lebih tinggi, Mineral cukup terutama kalsium dan kalium, Bentuk makanan disesuaikan dengan kemampuan makan pasien. Cairan diberikan 2500 ml sehari. Pada keadaan oliguria, cairan dibatasi dan disesuaikan dengan cairan yang keluar melalui urin, muntah, keringat, dan pernapasan.

Tabel 3. Nilai Gizi

	Diet preeklampsia I	Diet preeklampsia II	Diet preeklampsia III
Energi (kkal)	1032	1604	2128
Protein (g)	20	56	80
Lemak (g)	19	44	63
Karbohidrat (g)	211	261	305
Kalsium (mg)	600	500	800
Besi (mg)	6,9	17,3	24,2
Vitamin A (RE)	750	2796	3035
Tiamin (mg)	0,5	0,8	1
Vitamin C (mg)	246	212	213
Natrium (mg)	228	248	403

(Sunita Almatier 2010)

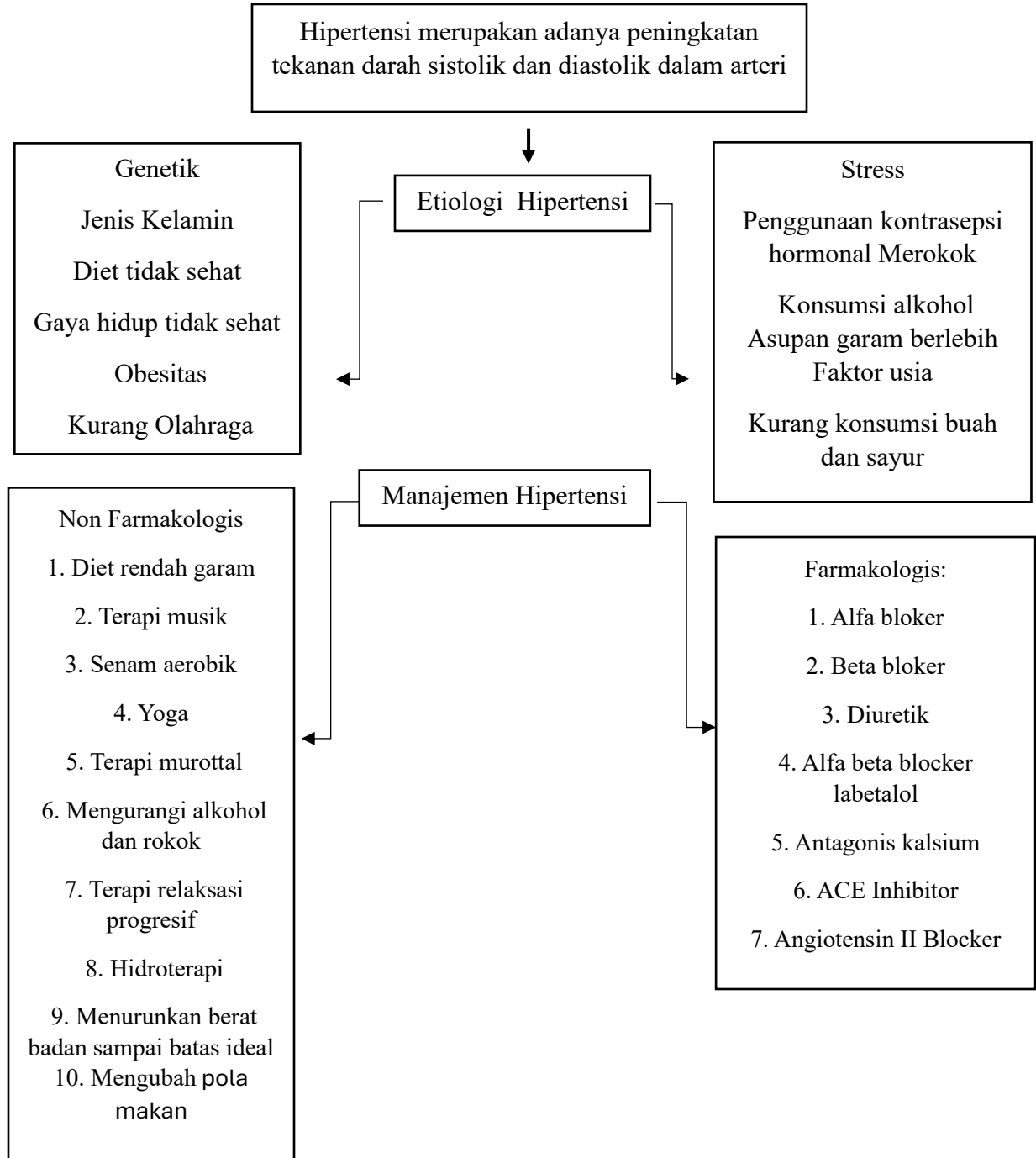
Tabel 4. Bahan Makanan

Bahan makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hunkue, makanan yang diolah dan bahan makanan tersebut diatas tanpa garam dapur dan soda	Roti, biskuit dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/ atau baking powder dan soda.

Sumber protein hewani	seperti makaroni, mie, bihun, roti, biskuit, kue kering. Daging dan kan maksimal 100g sehari; telur maksimal 1 btr sehari	Otak, ginjal, lidah, sardin; daging, ikan, susu, dan telur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, ham, bacon, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kerinng, telur asin, dan telur pindang.
Sumber protein nabati	Semua kacang-kacang dan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam dapur.	keju kacang tanah dan semua kacang-kacangan dan hasilnya yang dimasak dengan garam dapur dan lain ikatan natrium.
Sayuran	semua sayuran segar; sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat.	Sayuran yang dimasak dan diawet dengangaram dapur dan ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan, dan acar.
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar; buah yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat.	Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti buah dalam kaleng
Lemak	Minyak goreng, margarin, dan mentega tanpa garam.	Margarin dan mentega biasa.
Minuman	The, kopi	Minuman ringan.
Bumbu	Semua bumbu-bumbu kering yang tidak mengandung garam dapur dan lain ikatan natrium. Garam dapur sesuai ketentuan untuk diet garam rendah II dan III.	Garam dapur untuk diet garam rendah satu baking powder, soda kue, vetsin, dan bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti; kecap, terasi, magi, tomato ketchub, petis, dan tauco

(sunita almatsier 2010)

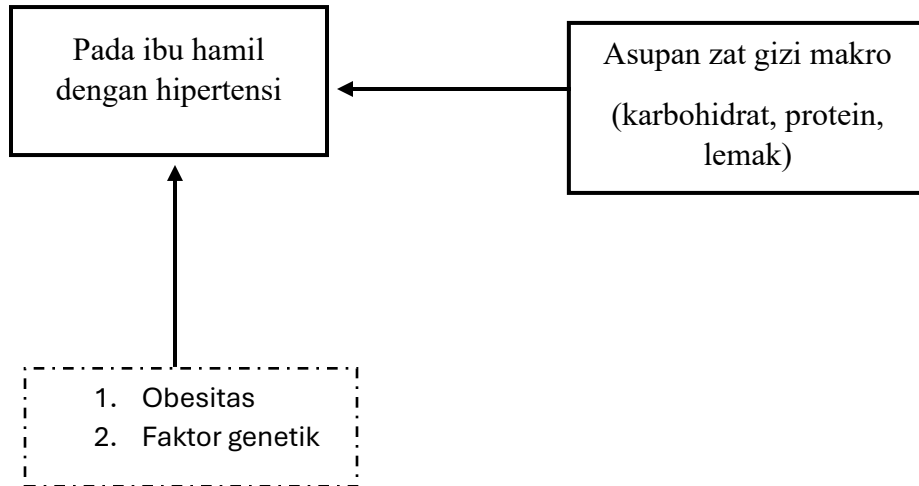
J. KERANGKA TEORI



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber (Ardiansyah, 2012; Kemenkes RI, 2014; Palmer, 2007; Triyanto Endang, 2014)

K. KERANGKA KONSEP



Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan

Diteliti :

Tidak diteliti :