

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Hipertensi

2.1.1 Pengertian

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. Seseorang memiliki tekanan darah normal 120/80 mmHg, berarti angka 120 menunjukkan tekanan darah pada pembuluh arteri ketika jantung berkonstraksi (*systole*), dan angka 80 menunjukkan tekanan darah ketika jantung dalam keadaan berelaksasi (*diastolic*) (Ridwan, 2017).

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana peningkatan darah sistolik berada diatas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Kondisi ini menyebabkan pembuluh darah terus meningkatkan tekanan. Tekanan darah normal sendiri berada pada nilai 120 mmHg sistolik yaitu pada saat jantung berdetak dan 80 mmHg diastolik yaitu pada saat jantung berelaksasi. Jika nilai tekanan melewati batas itu, maka dikatakan bahwa tekanan darah seseorang tinggi (Transyah dkk., 2023).

2.1.2 Etiologi

Faktor penyebab hipertensi dalam (Nuryati, 2021), yaitu:

1. Golongan Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi. Semakin tua usia akan terjadi perubahan struktur pada pembuluh darah besar, di mana lumen akan menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, hal ini

akan mengakibatkan tekanan darah pada pembuluh darah menjadi lebih tinggi (Nuryati, 2021).

2. Obesitas

Obesitas dapat menimbulkan risiko penyakit kardiovaskular, salah satunya hipertensi. Dengan terjadinya peningkatan berat badan dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini karena terjadi sumbatan di pembuluh darah yang diakibatkan oleh penumpukan lemak dalam tubuh (Kurnia, 2021).

3. Faktor Keturunan

Seseorang memiliki potensi untuk mendapat hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi. Orang yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga mempunyai risiko mendapat hipertensi lebih besar daripada yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya. Susunan genetik seseorang menentukan berapa besar kecenderungan untuk menderita tekanan darah tinggi (Nuryati, 2021).

4. Aktivitas Fisik

Perilaku individu yang kurang melakukan aktivitas fisik akan lebih mudah terkena hipertensi. Dengan melakukan kegiatan fisik merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit hipertensi. Aktivitas fisik yang dianjurkan adalah minimal dilakukan 30 menit dalam sehari (Kurnia, 2021). Kurangnya gerak atau aktivitas fisik akan menyebabkan frekuensi denyut jantung bekerja lebih keras setiap kontraksi (Kurnia, 2019).

5. Konsumsi Rokok

Sirkulasi darah bereaksi dengan nikotin rokok yang mengakibatkan penyempitan pembuluh darah kemudian diikuti dengan kenaikan tekanan darah. Merokok juga menyebabkan sekresi kelenjar adrenalin yang pada gilirannya menaikkan tekanan darah (Nuryati, 2021).

6. Pemakaian Alat Kontrasepsi Hormonal

Kontrasepsi oral (pil) sering menjadi pilihan pemakaian, dibandingkan dengan kontrasepsi kondom ataupun IUD. Pemilihan penggunaan pil KB cenderung mudah digunakan dan aman. Sedangkan hormon yang terkandung dalam pil KB adalah hormon estrogen dan progestin. Penggunaan jangka panjang dapat meningkatkan berat badan dan meningkatkan tekanan darah (Nuryati, 2021).

7. Perilaku Konsumsi Makan

Perilaku Konsumsi Makan menurut (Nuryati, 2021), yaitu:

a. Konsumsi Makanan Berlemak

Tubuh selalu membutuhkan kolesterol untuk memproduksi hormon, membangun sel-sel, pelapisan serabut saraf, serta pembuatan empedu. Selain diperoleh dari menu harian, kolesterol juga dibuat oleh tubuh sendiri. Bahannya dari triglyceride, yaitu sejenis lemak yang dibuat juga di dalam tubuh. Jika porsi makan menu terkolesterol selalu berlebihan, lama kelamaan kadar kolesterol darah akan meningkat. Kelebihan kolesterol dalam darah normalnya akan dikirim ke usus menjadi empedu. Tetapi apabila sangat berlebihan, kolesterol akan meningkat dalam darah.

b. Konsumsi Jeroan

Jeroan (usus, hati, babat, lidah, jantung, dan otak, paru) banyak mengandung asam lemak jenuh (*saturated fatty acid/ SFA*). Secara umum, asam lemak jenuh cenderung meningkatkan kolesterol darah.

c. Konsumsi Makanan Asin dan Diawetkan

Makanan asin dan makanan yang diawetkan adalah makanan dengan kadar natrium tinggi. Natrium adalah mineral yang sangat berpengaruh pada mekanisme timbulnya hipertensi. Pengaruh

asupan natrium terhadap hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma (cairan tubuh) dan tekanan darah.

d. Konsumsi Makanan Manis

Konsumsi makanan manis yang berlebihan dalam kurun waktu yang lama akan meningkatkan asupan energi yang selanjutnya disimpan tubuh sebagai cadangan lemak. Penumpukan lemak tubuh pada perut akan menyebabkan obesitas sentral, sedangkan penumpukan pada pembuluh darah akan menyumbat peredaran darah dan membentuk plak (aterosklerosis) yang berdampak pada hipertensi dan jantung koroner.

e. Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol yang tinggi berpengaruh terhadap peningkatan risiko kematian akibat stroke hemoragik dan penyakit non kardiovaskuler.

2.1.3 Patofisiologi

Tekanan darah normal dapat terjadi karena mekanisme tubuh yang bekerja secara sinergi dan dalam keseimbangan. Apabila terjadi gangguan atas mekanisme ini, tekanan darah akan meningkat. Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri terjadi karena jantung memompa darah lebih kuat dari biasanya, karena ada sumbatan atau hambatan aliran darah, arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, sehingga tidak dapat mengembang ketika jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dan menyebabkan kenaikan tekanan. Inilah yang terjadi pada usia lanjut, ketika dinding arteri telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis, dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arteri kecil (arteriolar) mengerut untuk sementara waktu karena rangsangan saraf atau hormon di dalam darah (Nuryati, 2021).

Determinan utama hipertensi adalah curah jantung dan resistensi perifer yang berpengaruh langsung terhadap tekanan darah. Meskipun demikian, resistensi perifer berpengaruh lebih dominan, mengingat pada penderita hipertensi umumnya ditemukan curah jantung yang normal, tetapi resistensi perifer meningkat. Curah jantung ditentukan oleh frekuensi dan kekuatan pompa jantung, sedangkan resistensi perifer ditentukan oleh hambatan aliran darah perifer akibat penyempitan pembuluh darah (Nuryati, 2021). Menurut WHO dalam (Nuryati, 2021), penyempitan lumen pembuluh darah perifer tersebut dapat terjadi melalui mekanisme sistem saraf otonom atau arterosklerosis.

Bertambahnya cairan dalam sirkulasi bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat, sehingga tekanan darah juga meningkat, sebaliknya jika terjadi pengurangan aktivitas jantung dalam memompa, arteri mengalami pelebaran, sehingga cairan yang keluar dari sirkulasi tidak terhambat; dengan demikian tekanan darah pun mengalami penurunan. Proses kejadian hipertensi diinisiasi oleh interaksi antara faktor lingkungan, respons individu, dan faktor genetik. Stimulus lingkungan direspons oleh individu melalui mekanisme psikologik, biologik, dan perilaku secara bersama. Hipertensi berkembang di bawah pengaruh kumulatif faktor neurohumoral, metabolik, dan hemodinamik. Selanjutnya hipertensi terjadi melalui mekanisme sistem saraf simpatik (adrenergik), ginjal, sistem renin angiotensin, dan sistem humoral. Faktor genetik berperan sebagai mekanisme internal yang mengatur tingkat tekanan darah dasar dan merespon berbagai stimulus (Nuryati, 2021).

2.1.4 Klasifikasi Hipertensi

Menurut *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) dalam (Kurnia, 2021), hipertensi diklasifikasikan menjadi:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

No	Klasifikasi Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
1	Normal	>120	≤80
2	Prehipertensi	120-139	80-89
3	Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
4	Hipertensi Tahap 2	≥160	≥100

Sumber: (Kurnia, 2021)

2.1.5 Manifestasi Klinik

Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menunjukkan gejala bertahun-tahun, bila ada gejala biasanya menunjukkan adanya kerusakan vaskuler dengan manifestasi yang khas sesuai dengan sistem organ yang di vaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Pada pemeriksaan fisik mungkin tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina seperti pendarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah dan pada kasus berat (edema pada discus optikus) (Kurnia, 2021).

Sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun berupa: Nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah, akibat peningkatan tekanan darah intrakranial, penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi, ayunan langkah yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat, nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler. Gejala lain yang umumnya terjadi pada penderita hipertensi yaitu pusing, muka merah, sakit kepala, keluaran darah dari hidung secara tiba-tiba,

tengkuk terasa pegal, rasa sakit didada, mudah lelah dan lain-lain (Kurnia, 2021).

2.1.6 Penatalaksanaan Hipertensi

Tujuan utama dari penatalaksanaan hipertensi adalah mengendalikan tekanan darah dalam keadaan normal dan menurunkan faktor resiko. Dalam (Kurnia, 2021), penatalaksanaan hipertensi dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Hipertensi ringan

Pada hipertensi ringan penatalaksanaannya dapat dilakukan secara nonfarmakologis dengan melakukan perubahan gaya hidup yang dapat di pantau selama 6-12 bulan.

2. Hipertensi berat

Pada pasien hipertensi berat dengan faktor risiko kerusakan organ, penatalaksanaannya dapat dilakukan dengan menggunakan terapi farmakologis ditambah dengan modifikasi gaya hidup yang disarankan.

Dalam (Kurnia, 2021), penatalaksanaan hipertensi dengan melakukan modifikasi gaya hidup antara lain:

1. Penurunan Berat Badan

Dalam melakukan penurunan berat badan dapat dilakukan dengan cara modifikasi diet dan melakukan olahraga. Adanya peningkatan berat badan dapat terlihat dari peningkatan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) $\geq 27 \text{ kg/m}^2$. Untuk mengetahui berat badan ideal, dapat dilakukan dengan cara menghitung berat badan ideal dengan menggunakan IMT.

$$\text{IMT (kg/m}^2\text{)} = \text{Berat badan (kg)} / (\text{Tinggi badan})^2 (\text{m}^2)$$

Penggunaan IMT hanya dapat diterapkan pada orang dewasa yang berusia di atas 18 tahun, dengan batas ambang dianggap sama yaitu kurus sekali jika $\text{IMT} < 17 \text{ kg/m}^2$, kurus 17-18,4 kg/m^2 , normal 18,5-25 kg/m^2 , gemuk 25,1- 27 kg/m^2 , gemuk sekali $> 27 \text{ kg/m}^2$.

2. Modifikasi Diet

Modifikasi diet dilakukan dengan mengatur pola makan. Pola makan dengan menitikberatkan pada konsumsi buah-buahan, sayuran, produk susu rendah lemak serta mengurangi lemak dan kolesterol, mengurangi konsumsi jumlah natrium dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH) adalah strategi yang efektif dalam mencegah penyakit kardiovaskuler.

3. Aktivitas Fisik/Olahraga

Perilaku individu yang kurang melakukan aktivitas fisik akan lebih mudah terkena hipertensi. Dengan melakukan kegiatan fisik merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit hipertensi. Aktivitas fisik yang dianjurkan adalah minimal dilakukan 30 menit dalam sehari.

4. Berhenti Merokok, Mengurangi Konsumsi Alkohol

Merokok merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler. Dengan merokok satu batang rokok menyebabkan peningkatan akut pada tekanan darah dan denyut jantung selama 15 menit, sebagai konsekuensi dari stimulasi sistem syaraf simpatik. Dengan berhenti merokok dapat mencegah penyakit kardiovaskuler termasuk strok, infark miokard, pembuluh darah perifer. Dengan mengurangi konsumsi alkohol dapat mencegah kejadian hipertensi dan menurunkan peningkatan tekanan darah.

5. Manajemen Stres

Strategi yang direkomendasikan dalam manajemen stres adalah dengan melakukan olahraga, membicarakan masalah dengan orang lain yang dipercaya, tertawa, istirahat yang cukup, memakan makanan yang sehat, menurunkan konsumsi alkohol, dan teknik relaksasi. Ada dua cara teknik relaksasi yang dapat digunakan dalam menangani stres yaitu relaksasi fisik dan relaksasi mental. Teknik relaksasi fisik seperti latihan nafas dalam diafragma, latihan progresif muscular relaxation, relaksasi

otot progresif, dan pelatihan otogenik. Sedangkan teknik relaksasi mental terdiri dari imajinasi mental.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang Hipertensi

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk memeriksa komplikasi yang sedang atau telah terjadi. Pemeriksaan yang dilakukan seperti pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan darah lengkap, kadar ureum dan kreatinin, gula darah, lemak darah, elektrolit, kalsium, asam urat, dan urinalisis. Pemeriksaan penunjang lain dapat dilakukan antara lain yaitu pemeriksaan fungsi jantung (elektrokardiografi), funduskopi, USG ginjal foto toraks, dan ekokardiografi (Widiyono dkk, 2022).

2.2 Konsep Diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*)

2.2.1 Pengertian Diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*)

Diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*), yaitu diet yang menekankan konsumsi makanan yang kaya akan serat, kaya buah-buahan, sayuran dan mengonsumsi susu rendah lemak (Kurnia, 2021).

Menurut (Ardiana & Widjaja, 2022), *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH), merupakan pola diet yang kaya buah, sayur, produk susu rendah lemak, pengurangan jumlah lemak jenuh, lemak total, dan kolesterol. Maksud diet ini adalah memperbanyak konsumsi buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan produk susu rendah lemak untuk menurunkan tekanan darah. Makanan yang dikonsumsi pun lebih kaya serat dan mineral yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah (kalium, magnesium, dan kalsium). Kalium bekerja mengatur keseimbangan jumlah natrium dalam sel. Kalsium dan magnesium bermanfaat secara tidak langsung untuk membantu mengendalikan hipertensi. Diet DASH ini kemudian dikombinasikan dengan pengurangan konsumsi natrium agar penurunan tekanan darah lebih optimal. Dengan membatasi konsumsi natrium dan memperbanyak makanan sehat, hipertensi bisa dikendalikan dan kenaikan tekanan darah dapat dicegah (Sutomo, 2009).

2.2.2 Tujuan Diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*)

Tujuan diet DASH adalah membantu menurunkan tekanan darah dan menjaga tekanan darah untuk tetap dalam batas normal. Tujuan *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH) adalah menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Diet DASH ini berfokus pada asupan makan sesuai dengan kebutuhan zat gizi dengan komposisi makanan yang tinggi sayur, tinggi buah, dan tinggi protein dengan lemak rendah dengan kalium, magnesium yang tinggi, dan kalsium (Farapti & Furqonia, 2023).

2.2.3 Prinsip Diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*)

Dalam (Sutomo, 2009), diet DASH lebih mudah dilakukan dengan mengikuti prinsip berikut ini:

1. Padi-padian, umbi-umbian, tepung-tepungan dan produk olahannya: 3-4 sajian per hari. Bahan makanan yang termasuk golongan ini roti, sereal, nasi, pasta, makaroni, mi, oat, tepung jagung, tepung terigu, singkong, ubi. Pilihlah bahan makanan segar yang lebih kaya serat, karbohidrat, rendah lemak dan zat-zat gizi lain dibandingkan produk olahannya.
2. Buah-buahan dan sayuran: 4-5 sajian per hari. Selain kaya serat dan mineral penting, kelompok makanan ini mengandung zat fitokimia yang bermanfaat mengurangi risiko penyakit kardiovaskuler dan kanker. Ini mudah dilakukan karena tidak ada batasan jumlah yang dikonsumsi.
3. Susu dan produk susu: 2-3 sajian per hari. Selain sumber kalsium dan vitamin D yang baik, susu dan semua produk susu kaya protein. Pilihlah susu dan produk olahannya yang rendah lemak seperti susu skim, susu kedelai, atau yoghurt.
4. Daging sapi, ayam, dan ikan: 2 sajian atau kurang (70 gram atau kurang per hari). Sumber protein hewani ini kaya vitamin B, magnesium, zat besi, dan seng. Di antara ketiga makanan ini, ikan merupakan pilihan paling sehat. Kandungan asam lemak omega 3 dalam ikan mampu

mengurangi risiko timbulnya ritme jantung yang abnormal yang memicu kematian mendadak.

5. Sayur, kacang-kacangan, dan biji-bijian: 4-5 sajian per minggu. Kelompok makanan ini mengandung magnesium, kalium, fitokimia, dan serat. Ini adalah sumber protein nabati yang rendah lemak dan tidak mengandung kolesterol, seperti kacang merah, kacang tanah, buncis, kedelai. Sebagian besar lemak dalam kacang-kacangan dan biji-bijian menyehatkan karena merupakan lemak tak jenuh tunggal.

Menurut (Hartono, 2006), prinsip diet yang berhubungan dengan pencegahan hipertensi mencakup:

1. Upaya mempertahankan berat badan yang ideal/normal menurut tinggi badan dengan IMT yang tidak melebihi 22 dan lingkaran perut yang tidak lebih dari 90 cm pada laki-laki serta 80 cm pada wanita.
2. Penerapan diet DASH yang kaya serat pangan dan mineral tertentu di samping diet rendah garam, rendah kolesterol lemak terbatas serta diet kalori seimbang menurut penyakit penyertanya (hipertensi, dislipidemia serta diabetes melitus).
3. Membatasi asupan garam dapur hingga 3 gram/hari dengan memperhatikan pemberian mineral seperti kalsium, kalium dan magnesium menurut angka kecukupan gizi (AKG). Asupan kalsium per hari menurut AKG: 800 mg/hari untuk laki-laki dan 1000 mg/hari untuk wanita.
4. Membatasi bahan aditif pangan yang kaya akan natrium (MSG, sodium bikarbonat, sodium nitrit, sodium benzoat) termasuk makanan 7 S (snack, saus [saus tomat, kecap asin, taoco], sup yang dikalengkan, salted meat/fish [ham, bologna, ikan asin), smoked meat/fish [ikan atau daging asap], seasonings [berbagai bumbu yang kaya akan MSG] dan sauerkraut [acar dan sayur asin]).
5. Olahraga aerobik secara teratur

2.2.4 Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan dalam (Farapti & Furqonia, 2023), yaitu:

Tabel 2.2 Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Kelompok	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, gula, makanan yang diolah dari bahan makanan tersebut di atas tanpa garam dapur dan soda.	Roti, biskuit, mie instan, dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/atau baking powder dan soda
Protein Hewani	Telur maksimal 1 butir sehari, daging, dan ikan.	Otak, ginjal, lidah, sardine, daging, ikan, susu, dan telur yang diawetkan dengan garam dapur seperti daging asap, ham, bacon, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, udang kering, telur asin, telur pindang
Protein Nabati	Semua kacang-kacangan 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
Lemak	Minyak goreng, margarin dan mentega tanpa garam	Margarin dan mentega
Sayuran	Semua sayuran segar, sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoate	Sayuran yang dimasak dan diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan dan acar
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar, buah yang diawetkan tanpa garam dapur dan natrium benzoate	Buah-buahan yang diawetkan dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti buah dalam kaleng
Minuman	Teh, kopi	Minuman ringan
Bumbu	Semua bumbu-bumbu kering maupun alami yang tidak mengandung garam dapur, natrium, dan turunannya.	Garam dapur, baking powder, soda kue, vetsin, dan bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti kecap, terasi, saus tiram, saus tomat, kecap, petis, dan tauco.

Sumber: (Farapti & Furqonia, 2023)

2.2.5 Daftar Menu Makan Pasien Hipertensi

Table 2.3 Daftar Menu Makan Pasien Hipertensi

No	Waktu	Daftar Makanan Pasien Hipertensi
1	Sarapan (Makan Pagi)	Roti, pisang, bubur (rendah atau tanpa garam), susu rendah lemak (cont. susu skim), air, kopi/teh (rendah gula), telur, singkong/ubi, dll.
2	Makan Siang	Nasi, sayur-sayuran segar tanpa pengawet (bayam, wortel, brokoli, buncis, kacang kedelai, tempe, tahu, ikan (cont. ikan tongkol), daging ayam (tanpa kulit), kentang (cont. sup kentang dan wortel), bawang merah dan bawang putih, cabai, mentimun, dll.
3	Makan Malam	Nasi, teh rendah gula, susu, sayur-sayuran segar tanpa pengawet (bayam, wortel, brokoli, buncis, kacang kedelai, tempe, tahu, ikan (cont. Ikan tongkol), daging ayam (tanpa kulit), kentang (cont. sup kentang dan wortel), bawang merah dan bawang putih, cabai, mentimun, dll.
4	Makanan Selingan/Camilan	Singkong/ubi, buah-buahan segar tanpa pengawet (pisang, jeruk, alpukat, dll)

Sumber: (Clinic, 2023)