

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A Diet Rendah Natrium

Pengetahuan Diet Rendah Natrium merupakan pengetahuan yang memahami, mengetahui, serta mematuhi konsumsi diet rendah natrium (garam dapur). Asupan natrium yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan edema atau asites dan/atau hipertensi. Tujuan dari diet rendah natrium yaitu membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pasien hipertensi (Almatsier, DR.Sunita.2005).

1. Macam Diet dan Indikasi Pemberian

a Diet Garam Rendah I (200-400 mg Na)

Diet garam rendah I diberikan kepada pasien dengan mengalami edema,asites dan/atau hipertensi berat. Pada pengolahan makanannya tidak ditambahkan garam dapur. Dianjurkan untuk menghindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya (Almatsier, DR.Sunita.2005).

1) Diet Garam Rendah II (600-800 mg Na)

Diet garam rendah II diberikan kepada pasien dengan mengalami edema,asites dan/atau hipertensi tidak terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah I. Pengolahan makanan boleh menggunakan ½ sendok teh (2 gram) garam dapur. Dianjurkan untuk menghindari bahan makanan dengan kadar tinggi natrium (Almatsier, DR.Sunita.2005).

2) Diet Garam Rendah III (1000-1200 mg Na)

Diet garam rendah III diberikan kepada pasien dengan mengalami edema, asites dan/atau hipertensi ringan. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah I. Dalam pengolahan makanannya boleh menggunakan 1 sendok teh (4 gram) garam dapur (Almatsier, DR.Sunita.2005).

2. Syarat Dan Prinsip Diet

- 1) Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga.
- 2) Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien.
- 3) Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien.
- 4) Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol.
- 5) Asupan natrium dibatasi < 2300 mg/hari, jika terdapat penurunan tekanan darah belum mencapai target dibatasi hingga mencapai 1500 mg/hari.
- 6) Konsumsi kalium 4700 mg/hari, terdapat hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan asupan rasio Na-K dengan penurunan tekanan darah.
- 7) 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.
- 8) Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian serta dapat ditambahkan dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari sehingga dapat menurunkan tekanan darah sistolik 1,0-5,6 mmHg.
- 9) Pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta lainnya, seperti penyakit ginjal kronik dengan hemadiolisis atau sirosis hati maka syarat dan prinsip diet harus dimodifikasi dan disesuaikan dengan kondisi penyakit pasien.

1. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Bahan makanan dipergunakan dalam pengolahan diet rendah natrium. Bahan makanan yang boleh dianjurkan merupakan bahan makanan yang boleh dikonsumsi atau diolah dalam pemberian diet rendah natrium, sedangkan bahan makanan yang tidak dianjurkan merupakan bahan makanan yang tidak boleh dikonsumsi maupun diolah dalam pemberian diet rendah natrium. Berikut merupakan bahan makanan yang dianjurkan serta tidak dianjurkan dalam pemberian diet rendah natrium :

Tabel 1 Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan Yang Dianjurkan	Bahan Makanan Yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Gandum utuh, oat, beras, kentang, singkong.	Biskuit yang diawetkan dengan natrium, nasi uduk.
Protein hewani	Ikan, daging, unggas tanpa kulit, telur maksimal 1 butir/hari.	Daging merah bagian lemak, ikan kaleng, kornet, sosis, ikan asap, ati ampela, olahan daging dengan natrium.
Protein nabati	Kacang-kacangan segar	Olahan kacang yang diawetkan dan mendapat campuran natrium.
Sayuran	Semua sayuran segar	Sayur kaleng yang diawetkan dan mendapat campuran natrium, asinan sayur.
Buah-buahan	Semua buah segar	Buah-buahan kaleng, asinan dan manisan buah.
Lemak	Minyak kelapa sawit, margarin, dan mentega tanpa garam.	Margarin, mentega, dan mayonaisse.
Minuman	Teh dan jus buah dengan pembatasan gula, air putih, susu rendah lemak.	Minuman kemasan dengan pemanis tambahan dan pengawet.
Bumbu	Rempah-rempah, bumbu segar, garam dapur dengan penggunaan terbatas.	Vetsin, kecap saus, dan bumbu instan.

Sumber : (Suharyati.,Budi,H.,Kresnawa,T.,Sunarti.,Hidayani,F.,Darmani,F.2019).

B Pengetahuan

1. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan domain yang paling penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, maka dari itu perilaku yang didasari dengan pengetahuan dan kesadaran akan bertahan lama dibandingkan perilaku yang tidak didasari ilmu pengetahuan dan kesadaran. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Pengetahuan mempunyai 6 tingkatan, yaitu :

1) Tahu (know)

Tahu yaitu sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

2) Memahami (comprehension)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (application)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain. Analisis (analysis)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

4) Sintesis (synthesis)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkaskan, dapat menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

5) Evaluasi (evaluation)

Evaluasi ini tentu berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian/penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang telah ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria/kriteria yang telah ada. Dalam penelitian ini, tingkatan pengetahuan sampai pada tingkat evaluasi.

Menurut Budiman dan Riyanto (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu :

1) Pendidikan

Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan di mana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Namun, perlu diingat bahwa seorang yang berpendidikan rendah tidak berarti selalu berpengetahuan rendah. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan nonformal. Pengetahuan seseorang tentang sesuatu objek juga mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan negatif. Kedua aspek inilah yang akhirnya akan menentukan sikap seseorang terhadap objek tertentu.

2) Informasi/media massa

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediate impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Berkembangnya teknologi akan menyediakan bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru.

3) Sosial, budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran tidak mengetahui apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian, seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu sehingga status sosial ekonomi ini akan memengaruhi pengetahuan seseorang.

4) Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak, yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

5) Pengalaman

Pengalaman belajar dalam bekerja yang dikembangkan memberikan pengetahuan dan keterampilan profesional, serta pengalaman belajar selama bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan mengambil keputusan yang merupakan manifestasi dari keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik yang bertolak dari masalah nyata dalam bidang kerjanya.

3) Usia

Usia memengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden (Eduan, 2019).

2. Cara menilai pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan menggunakan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan (Notoadmodjo, 2012).

C Tekanan Darah Hipertensi

1. Definisi

Menurut World Health Organization (WHO), hipertensi adalah suatu keadaan peningkatan darah sistolik yang berada diatas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Ini dapat menyebabkan pembuluh darah terus meningkatkan tekanan. Tekanan darah normal 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 , maka bisa dinyatakan bahwa tekanan darah tinggi.

Hipertensi dibedakan menjadi dua macam, yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi dipicu oleh beberapa faktor risiko, seperti faktor genetik, obesitas, kelebihan asupan natrium, dislipidemia, kurang melakukan aktivitas fisik, dan defisiensi vitamin D (Japanan, 2017).

Hipertensi dapat mengakibatkan munculnya berbagai komplikasi penyakit seperti penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, retinopati (kerusakan retina), penyakit pembuluh darah tepi, dan gangguan saraf (Nuraini, 2015).

2. Klasifikasi

Menurut World Health Organization, klasifikasi hipertensi terdiri dari :

- 1) Tekanan darah normal yaitu jika sistolik kurang atau sama dengan 140 mmHg dan diastolik kurang atau sama dengan 90 mmHg.
- 2) Tekanan darah perbatasan (border line) yaitu jika sistolik 141-149 mmHg dan diastolik 91-94 mmHg.

- 3) Tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu jika sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan diastolik lebih besar atau sama dengan 95 mmHg (Ii & Teori, 2016).

Tabel 2 klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Kategori	Sistol (mmHg)	Diastol (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Tingkat 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub grup : perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistol terisolasi	≥ 140	< 90
Subgrup: perbatasan	140-149	< 90

Dikutip dari : Modifikasi (Salsabila, 2019)

Tabel 3 Klasifikasi Hipertensi Menurut Committee 7

Kategori	Sistol (mmHg)	Dan/atau	Diastole (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Pre hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi tahap 2	≥ 160	Atau	≥ 100

Dikutip dari : Modifikasi Salsabila (Salsabila, 2019)

Tabel 4 Klasifikasi Hipertensi Hasil Konsensus Perhimpunan Hipertensi Indonesia

Kategori	Sistol (mmHg)	Dan/atau	Diastole (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Pre hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi tahap 2	≥ 160	Atau	≥ 100
Hipertensi sistol terisolasi	≥ 140	Dan	< 90

Dikutip dari : Modifikasi (Salsabila, 2019)

3. Etiologi

Berdasarkan penyebab penyakit hipertensi dapat dibagi menjadi

2 golongan (Ardiansyah M., 2012) :

a Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer disebut dengan hipertensi esensial merupakan hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang dapat diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial yaitu :

- a. Genetik Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.
- b. Jenis kelamin dan usia Lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.
- c. Diet 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.
- d. Berat badan obesitas Berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
- e. Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol Merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya.

Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, yaitu :

- a. 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 di atas area konstriksi.

- b. 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.
- c. Sekitar 90% lesi 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.
- d. Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen). Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Pada hipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.
- e. Gangguan endokrin. Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Adrenalmediate hypertension disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.
- f. Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga.
- g. Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu.
- h. Kehamilan
- i. Luka bakar
- j. Peningkatan tekanan vaskuler

k. Merokok. Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin.

Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah. Hipertensi pada usia lanjut dibedakan atas (Nurarif A.H., & Kusuma H., 2016) :

1) Hipertensi dimana tekanan sistolik sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan atau tekanan diastolik sama atau lebih besar dari 90 mmHg.

2) Hipertensi sistolik terisolasi dimana tekanan distolik lebih besar dari 160 mmHg dan tekanan diastolik lebih rendah dari 90 mmHg. Penyebab hipertensi pada orang dengan lanjut usia adalah terjadinya perubahan-perubahan pada (Nurarif A.H., & Kusuma H., 2016):

- a. Elastisitas dinding aorta menurun
- b. Katub jantung menebal dan menjadi kaku
- c. Kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya
- d. Kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi.
- e. Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Li & Teori, 2016).

4. Gejala

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menampakkan gejala hingga bertahun-tahun. Gejala yang paling sering muncul pada pasien hipertensi jika hipertensinya sudah bertahun-tahun dan tidak diobati antara lain seperti sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak nafas, gelisah, pandangan menjadi kabur, serta mengalami penurunan kesadaran (Nurarif, 2015).

5. Faktor Resiko

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain umur, jenis kelamin, dan genetik. Faktor risiko yang dapat diubah antara lain kebiasaan merokok, konsumsi serat, stres, aktivitas fisik, konsumsi garam, 11 kegemukan, kebiasaan konsumsi alkohol dan dislipidemia (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

6 Komplikasi

Tekanan darah yang tidak terkontrol dan tidak segera diatasi dalam jangka panjang akan mengganggu pembuluh darah arteri dalam mensuplai darah ke organ-organ diantaranya jantung, otak, ginjal dan mata. Hipertensi yang tidak terkontrol berakibat komplikasi pada jantung meliputi infark jantung dan pembesaran ventrikel kiri dengan atau tanpa payah jantung. Hematuria (urine yang disertai darah) dan oliguria (kencing sedikit) merupakan komplikasi hipertensi pada ginjal. Komplikasi hipertensi juga dapat terjadi pada mata berupa retinopati hipertensi. Stroke dan eucephalitis merupakan penyakit yang terjadi pada organ otak sebagai akibat hipertensi yang tidak ditangani dalam waktu lama (Wijaya & Putri, 2013).

6. Pencegahan dan Penanganan

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan dengan terapi farmakologis dan non farmakologis.

1) Terapi farmakologis

Berbagai penelitian klinis membuktikan bahwa, obat anti hipertensi yang diberikan tepat waktu dapat menurunkan kejadian stroke hingga 35-40 %, infark

miokard 20-25 %, dan gagal jantung lebih dari 50 %. Obat-obatan yang diberikan untuk penderita hipertensi meliputi diuretik, angiotensin-converting enzyme (ACE), Beta-blocker, calcium channel blocker (CCB), dll. Diuretik merupakan pengobatan hipertensi yang pertama bagi kebanyakan orang dengan hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2013)

2) Terapi non farmakologis

- a. Makan gizi seimbang Pengelolaan diet yang sesuai terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Manajemen diet bagi penderita hipertensi yaitu membatasi gula, garam, cukup buah, sayuran, makanan rendah lemak, usahakan makan ikan berminyak seperti tuna, makarel dan salmon (Kementerian Kesehatan RI, 2013).
- b. Mengurangi berat badan Hipertensi erat hubungannya dengan kelebihan berat badan. Mengurangi berat badan dapat menurunkan tekanan darah karena mengurangi kerja jantung dan volume sekuncup (Aspiani, 2015). Penderita hipertensi yang mengalami kelebihan 13 berat badan (obesitas) dianjurkan untuk menurunkan berat badan hingga mencapai IMT normal 18,5 – 22,9 kg/m² lingkar pinggang.