

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi didefinisikan sebagai tekanan darah arteri tinggi yang tidak normal. Menurut Komite Bersama Nasional 7 (JNC7), tekanan darah normal adalah tekanan darah sistolik <120 mmHg dan TD diastolik <80 mm Hg. Hipertensi didefinisikan sebagai tingkat tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg dan tingkat TD diastolik \geq 90 mmHg hingga 160/110 mmHg (Madeira et al., 2019).

Hipertensi atau biasa disebut tekanan darah tinggi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah meningkat melebihi ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg. Menurut WHO (*World Health Organization*), batas tekanan darah yang dianggap normal adalah di bawah 130/85 mmHg. Hipertensi didiagnosis ketika tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Hipertensi merupakan manifestasi ketidakseimbangan hemodinamik pada sistem kardiovaskular, sering disebut hipertensi, bila tekanan darahnya lebih dari 140/90 mmHg (Bustan, 2016).

Tekanan darah merupakan hasil curah jantung dan retensi vascular, sehingga tekanan darah meningkat jika curah jantung meningkat, retensi vascular perifer bertambah, atau keduanya. Tekanan darah adalah tekanan yang digunakan untuk mengedarkan darah di pembuluh darah dalam tubuh. Jantung yang berperan sebagai pompa otot menyuplai tekanan tersebut untuk menggerakkan darah dan juga mengedarkan darah ke seluruh tubuh. Pembuluh darah arteri memiliki dinding-dinding yang elastis dan menyediakan resistensi yang sama terhadap aliran darah. Oleh karena itu, ada tekanan dalam system peredaran darah, bahkan detak jantung (Setiawan, 2017).

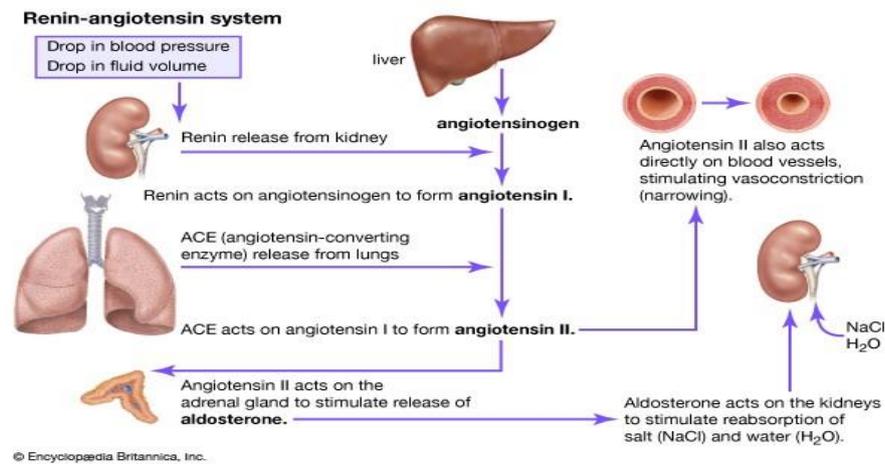
Tekanan darah adalah tekanan pada pembuluh darah yang dihasilkan oleh darah. Volume darah dan elastisitas pembuluh darah dapat mempengaruhi tekanan darah. Peningkatan volume darah atau penurunan elastisitas pembuluh darah dapat meningkatkan tekanan darah seseorang (Kristiani, 2018).

2.2. Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengatur kompresi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, di inti otak. Dari pusat vasomotor ini berasal jalur saraf simpatis yang membentang sepanjang sumsum tulang belakang dan dari sumsum tulang belakang ke ganglia simpatis toraks dan perut. Stimulasi pusat vasomotor terjadi dalam bentuk impuls yang berjalan sepanjang sistem saraf simpatis menuju ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglionik melepaskan asetilkolin, yang merangsang serabut saraf postganglionik ke dalam pembuluh darah, dimana pelepasan norepinefrin menyebabkan vasokonstriksi. Beberapa faktor, seperti kecemasan dan ketakutan, dapat mempengaruhi respon vaskular terhadap rangsangan vasokonstriktor. Orang dengan tekanan darah tinggi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak jelas mengapa hal ini terjadi (Saferi, 2017).

Ketika sistem saraf simpatis menstimulasi pembuluh darah sebagai respons terhadap rangsangan emosional, kelenjar adrenal juga terstimulasi, sehingga menghasilkan aktivitas vasokonstriktor tambahan. Medula adrenal mengeluarkan epinefrin, yang menyebabkan pembuluh darah menyempit. Korteks adrenal mengeluarkan kortisol dan steroid lainnya, yang dapat meningkatkan vasokonstriksi pembuluh darah. Vasokonstriksi menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal, yang menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang produksi angiotensin I, yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron di korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air di tubulus ginjal, meningkatkan volume intravaskular. Semua faktor ini biasanya menyebabkan hipertensi (Aspiaini, 2014).

Perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah perifer menyebabkan perubahan tekanan darah pada usia tua. Perubahan-perubahan ini termasuk aterosklerosis, penurunan elastisitas jaringan ikat, dan relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya mengurangi elastisitas dan distensibilitas pembuluh darah. Akibatnya, kemampuan aorta dan arteri besar dalam mengatur jumlah darah yang dipompa jantung (volume sekuncup) menurun sehingga menyebabkan penurunan curah jantung dan peningkatan resistensi perifer (Saferi, 2017).



Gambar 1. Patofisiologi Hipertensi

2.3. Jenis- Jenis Hipertensi

Penyebab hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu Hipertensi primer dan Hipertensi sekunder (Lewis dkk, 2014).

a. Hipertensi primer (esensial atau idiopatik) adalah peningkatan tekanan darah tanpa diketahui penyebabnya dan menyumbang 90-95% dari seluruh kasus hipertensi. Meskipun hipertensi primer tidak diketahui penyebabnya, beberapa faktor yang berkontribusi termasuk peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis (SSP), produksi natrium – kelebihan hormon retensi dan vasokonstriksi, peningkatan asupan natrium, kelebihan berat badan, diabetes, dan konsumsi alkohol berlebih.

b. Hipertensi sekunder merupakan peningkatan tekanan darah dengan penyebab yang spesifik dan biasanya dapat diidentifikasi. Hipertensi sekunder diderita oleh 10-55% dari semua penderita hipertensi orang dewasa (Winkelman, 2016) menyatakan bahwa penyebab hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal, aldosteronisme primer, pheochromocytoma, cushing's koartasio aorta (penyempitan pada aorta) tumor otak, ensefalitis kehamilan dan obat (estrogen misalnya kontrasepsi oral, glukokortikoid, mineralkortikoid, simpatomimetik).

2.4. Faktor Resiko Hipertensi

Beberapa faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah: usia, jenis kelamin, Penelitian Nurwinda (2023) yang menemukan bahwa jumlah penderita hipertensi perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Ini dikarenakan perempuan mengalami menopause, yang pada kondisi tersebut terjadi perubahan hormonal, yaitu terjadi penurunan perbandingan estrogen dan androgen yang menyebabkan peningkatan pelepasan renin, sehingga dapat memicu peningkatan tekanan darah. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah: pola makan, berat badan (obesitas), aktivitas fisik, dan konsumsi alkohol.

2.5. Klasifikasi Hipertensi

Menurut WHO (2013), batas tekanan darah normal adalah tekanan darah sistolik di bawah 120 mmHg dan tekanan darah diastolik di bawah 80 mmHg, tekanan diklasifikasikan tekanan darah pada orang dewasa berusia 18 tahun atau ke atas sebagai berikut :

Tabel 1. Derajat Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan darah sistolik	Tekanan darah diastolik
Optimal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Normotensi	< 140 mmHg	< 90 mmHg
Hipertensi ringan	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Hipertensi sedang	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Hipertensi berat	≥ 180 mmHg	≥ 110 mmHg

Sumber : WHO, (2013)

2.6. Penatalaksanaan pola makan pada penderita hipertensi terhadap diet DASH

2.6.1. Dietary Approach To Stop Hypertension (DASH)

Menurut Dewifianita et al. (2017) tujuan dari penatalaksanaan nutrisi pasien hipertensi adalah untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah menjadi normal. Disamping itu diet juga ditujukan untuk menurunkan faktor resiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah, dan harus memperhatikan pula penyakit degeneratif lain yang menyertai darah tinggi seperti jantung, ginjal dan diabetes mellitus. Diet yang saat ini dikembangkan dan direkomendasikan oleh JNC untuk hipertensi adalah diet DASH (dietary approach to stop hypertension), yaitu diet yang kaya akan buah-buahan, sayur-sayuran, dan produk-produk makanan yang rendah lemak.

Modifikasi gaya hidup yang penting yang terlihat menurunkan tekanan darah adalah mengurangi berat badan untuk individu yang obesitas atau gemuk, mengadopsi pola makan DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) yang kaya akan kalium dan kalsium, diet rendah natrium, aktifitas fisik, dan mengkonsumsi alkohol sedikit saja. Pada sejumlah pasien dengan pengontrolan tekanan darah cukup baik dengan terapi satu obat antihipertensi, mengurangi garam dan berat badan dapat membebaskan pasien dari menggunakan obat. Program diet yang mudah diterima adalah yang didisain untuk menurunkan berat badan secara perlahan-lahan pada pasien yang gemuk dan obes disertai pembatasan pemasukan natrium dan alkohol. Untuk ini diperlukan pendidikan ke pasien, dan dorongan moril (Paula et al., 2020).

Jumlah natrium yang diberikan sama untuk semua kelompok yaitu 3000 mg/hari dan subjek diperkenankan untuk menambah natrium 500 mg/hari. Konsumsi alkohol dibatasi ≤ 2 kali per hari. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata sistolik turun 6 mmHg dan diastolik 3 mmHg pada kelompok III yang sekarang dikenal dengan diet DASH, sedangkan untuk kelompok II yaitu diet yang kaya buah dan sayur sistolik turun 3 mmHg dan diastolik turun 2 mmHg. Untuk subjek

hipertensi I penurunan pada kelompok DASH lebih tinggi lagi yaitu 11 mmHg untuk sistolik dan 6 mmHg untuk diastolic (Dewifianita et al., 2017).

Prinsip melaksanakan DASH adalah berubah secara bertahap, anggap daging sebagai bagian dari keseluruhan makanan, menggunakan buah atau makanan yang rendah lemak, kolesterol, dan energi sebagai makanan selingan (Paula et al., 2020).

2.6.2. Pengaruh Diet DASH terhadap penurunan tekanan darah

Salah satu jenis pola makan yang dianjurkan bagi penderita hipertensi adalah diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Diet ini 25 identik dengan pola makan tinggi serat, tinggi protein, rendah lemak jenuh, kolesterol, natrium, dan gula. Pola diet ini telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi melalui sebuah penelitian terdahulu (Dewifianita et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Bagas Mukti (2019) dengan judul Penerapan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) pada Penderita Hipertensi. Mendapatkan hasil bahwa diet DASH sangat membantu dalam menurunkan hipertensi atau tekanan darah tinggi pada orang dewasa. Penurunan tekanan darah yang dihasilkan dari penerapan diet DASH dapat mencapai 8-14 mmHg. Diet DASH dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis yaitu berupa modifikasi gaya hidup dengan cara mengatur pola makan dengan banyak makan makanan yang kaya akan sayuran, buahbuahan, susu dan produk-produk susu tanpa lemak atau rendah lemak, bijibijian, ikan, unggas, kacang-kacangan, seta mengandung sedikit natrium, makanan manis, gula, lemak, dan daging merah.

Efektivitas kinerja diet DASH yaitu memperbaiki ristensi insulin, dan menurunkan stres oksidatif, menurunkan kalsium intraseluler vaskuler, memperbaiki fungsi endotel dan menurunkan resistensi vaskuler sehingga tekanan darah menurun (Aprilyani, et al., 2019).

Menurut Dewifianita et al., (2017) tujuan dari penatalaksanaan nutrisi pasien hipertensi adalah untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah menjadi normal. Disamping itu diet juga ditujukan untuk menurunkan faktor resiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya

kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah, dan harus memperhatikan pula penyakit degeneratif lain yang menyertai darah tinggi seperti jantung, ginjal dan diabetes mellitus. Diet yang saat ini dikembangkan dan direkomendasikan oleh JNC untuk hipertensi adalah diet DASH (Dietary Approach To Stop Hypertension), yaitu diet yang kaya akan buah-buahan, sayur-sayuran, dan produk-produk makanan yang rendah lemak.

2.6.3. Pengetahuan

Pengetahuan (*knowledge*) merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan faktor dominan yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang, sebab dari hasil penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu.

Menurut Arikunto (2010) memaparkan pengetahuan seseorang dapat di ketahui dan diinterpretasikan dengan skalah yang bersifat kualitatif, yaitu:

- a. Baik : Hasil presentase 76%-100%
- b. Cukup : Hasil presentase 56%-75%
- c. Kurang : Hasil presentase <56%

2.6.4. Faktor – Faktor yang mempengaruhi Pengetahuan

Notoatmodjo (2010) memaparkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain :

a. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi maka seseorang cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan, dengan pendidikan tinggi diharapkan akan semakin luas pula pengetahuannya.

b. Media massa atau informasi

Informasi yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Majunya teknologi berimbas pada banyaknya media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, dan lain-lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang.

c. Jenis kelamin

Angka dari luar negeri menunjukkan angka kesakitan lebih tinggi dikalangan wanita dibandingkan dengan pria, sedangkan angka kematian lebih tinggi dikalangan pria, juga pada semua golongan umur. Untuk Indonesia masih perlu dipelajari lebih lanjut perbedaan angka kematian ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor intrinsik.

d. Pekerjaan

Pekerjaan adalah faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Ditinjau dari jenis pekerjaan yang sering berinteraksi dengan orang lain lebih banyak pengetahuannya bila dibandingkan dengan orang tanpa ada interaksi dengan orang lain. Pengalaman belajar dalam bekerja yang dikembangkan memberikan pengetahuan dan keterampilan profesional serta pengalaman belajar dalam bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan dalam mengambil keputusan yang merupakan keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik.

e. Usia

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Semakin banyak informasi yang dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan sehingga menambah pengetahuannya.

2.7. Pola Makan

Pola makan atau pola konsumsi merupakan sumber informasi yang dapat memberikan gambaran mengenai model bahan makanan dan berbagai macam bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Pola makan yang sehat dan teratur merupakan penentu kesehatan bagi tubuh. Pola makan sehat dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk melakukan kegiatan makan secara sehat dan teratur.

Pola makan diketahui sebagai salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi contohnya yaitu asupan natrium. Asupan natrium yang tinggi berhubungan erat dengan kejadian hipertensi. Hal ini dilakukan oleh penelitian bahwa responden yang mengkonsumsi natrium tinggi per harinya memiliki peluang yang lebih besar mengalami hipertensi (Sudartinah, 2012).

Penelitian Sargowo (2011) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara komposisi asupan makan terhadap hipertensi. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak asupan makan, maka kejadian hipertensi semakin meningkat. Komposisi makanan yang dimaksud adalah asupan karbohidrat, lemak dan total kalori.

Pola makan merupakan suatu cara atau usaha untuk melakukan kegiatan makan yang sehat. Kegiatan makan yang sehat meliputi pengaturan jumlah kecukupan makanan, jenis makanan dan jadwal makan, di dalam fungsinya untuk mempertahankan kesehatan (Almatsier, 2012). Mengatur pola makan atau disebut diet adalah salah satu cara untuk mengatasi hipertensi tanpa efek samping yang serius karena metode pengendaliannya yang lebih alami, jika dibandingkan dengan obat penurun tekanan darah yang dapat membuat pasiennya menjadi tergantung seterusnya pada obat tersebut (Sustrani, 2012).