

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi yaitu suatu dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal. Dikatakan hipertensi jika terjadi peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Peningkatan hipertensi dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kerusakan gagal ginjal, jantung koroner dan menyebabkan stroke, bila tidak dilakukan pengecekan sejak dini (Simamora et al., 2021).

Hipertensi penyakit yang tidak menular dan tidak diketahui oleh penderita sebelum mereka melakukan pemeriksaan tekanan darah, penderita hipertensi tidak mengalami tanda dan gejala sehingga bisa berakhir dengan kematian. Hal ini dapat sering disebut sebagai *silent killer* penyakit yang tidak ada tanda gejala namun mematikan oleh karena itu jika terjadi dalam jangka waktu yang lama maka akan sangat berbahaya dan dapat menimbulkan komplikasi organ tubuh (Simamora et al., 2021).

Jika tekanan darah terjadi peningkatan bisa dilakukan pencegahan secara mandiri dengan cara pengaturan diet, menghindari makanan tinggi garam, konsumsi vitamin, minum mineral yang cukup, olahraga rutin, dan berhenti merokok.

Penderita hipertensi perlu melakukan penanganan secara cepat dan tepat, Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara non farmakologis dan upaya secara farmakologis. Namun pengobatan dari dokter terkadang tidak cukup ampuh untuk mengatasi hipertensi dan bisa dilakukan dengan cara pengobatan alternatif seperti mengkonsumsi minuman herbal untuk menurunkan hipertensi (Nurhayati. et al., 2023).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

A. Hipertensi Primer

Peningkatan tekanan darah yang belum bisa diketahui secara pasti penyebabnya dikatakan sebagai hipertensi primer, karena sekitar 90% diantara kasus hipertensi yang paling umum yaitu hipertensi primer. Kebanyakan penderitanya menginjak usia paruh baya (mulai dari 40 tahun). Dan adapun faktor penyebab yang dapat meningkatkan risiko seseorang terkena hipertensi primer seperti faktor genetik, obesitas , dan pola hidup yang kurang sehat (Wati et al., 2023).

B. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder dapat dikatakan sebagai hipertensi yang memiliki penyebab tidak jelas. Salah satu penyakit yang berhubungan dengan hipertensi sekunder adalah penyakit ginjal. Hipertensi sekunder tergolong sangat jarang terjadi dan ditemukan hanya kemungkinan 5-10% penderita yang mengalaminya (Wati et al., 2023).

2.1.3 Gejala Hipertensi

Gejala yang akan dialami oleh penderita berupa pusing, mudah marah, telinga berdenging, susah tidur, sesak napas, mudah letih, dan mata berkunang-kunang. Namun gejala yang paling umum dirasakan adalah pusing yang sering dialami beberapa penderita hipertensi. Kondisi ini biasanya ditandai dengan tekanan darah yang secara tiba-tiba melonjak tinggi di waktu yang tidak ditentukan (Falo et al., 2023).

2.1.4 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Hipertensi

A. Faktor yang tidak bisa dirubah

Hipertensi dapat diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain faktor usia, keturunan, jenis kelamin, dan faktor lingkungan:

1. Faktor Usia

Faktor risiko yang tidak bisa dirubah salah satunya adalah faktor usia, bertambahnya usia akan meningkatkan risiko terkena hipertensi. Proses penuaan dapat mempengaruhi reseptor yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah serta kelenturan arteri. Ketika arteri kurang lentur tekanan dalam pembuluh darah akan meningkat, dan akan terjadi pada usia 60 tahun ke atas, sehingga dapat beresiko lebih tinggi untuk terkena hipertensi. Hal ini dapat menyebabkan perubahan alamiah dalam tubuh manusia yang akan mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon (Falo et al., 2023).

2. Faktor keturunan

Hipertensi cenderung memiliki faktor genetik atau faktor keturunan sekitar (60%), gen atau kelainan genetik yang diwariskan dari orangtua sehingga mengalami hipertensi. Semakin menua perubahan fisik juga bisa menjadi penyebab hipertensi (Falo et al., 2023).

3. Faktor Jenis Kelamin

Hipertensi lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki terutama pada penderita lansia. Sebelum memasuki usia menopause, perempuan akan kehilangan hormon estrogen sampai hormon estrogen mengalami perubahan sesuai dengan umur perempuan, yaitu dimulai sekitar umur 45-55 tahun. Perempuan yang belum menopause dapat dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Tingginya kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang mempengaruhi adanya proses aterosklerosis yang bisa mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi (Falo et al., 2023).

B. Faktor yang dapat dirubah

1. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan juga salah satu resiko penyakit hipertensi, namun faktor faktor yang dapat dirubah seperti gaya hidup dan lingkungan yang kemungkinan akan menurunkan potensi terkena hipertensi. Faktor lingkungan biasanya disebabkan stres, berat badan berlebihan, merokok, mengkonsumsi alkohol, dan kurang olahraga (Falo et al., 2023).

2. Penggunaan Garam Berlebihan

Asupan garam yang dikonsumsi secara berlebihan dapat berdampak terhadap terjadinya hipertensi. Konsumsi garam yang berlebih bisa menyebabkan tubuh menahan cairan yang dapat meningkatkan volume darah. Asupan garam yang berlebih dapat mengecilkan arteri atau terjadinya penyempitan sehingga menyebabkan jantung harus memompa secara kuat untuk mendorong volume darah yang menyempit, sehingga terdapat peningkatan tekanan darah secara tidak normal dan mengakibatkan terjadi hipertensi (Falo et al., 2023).

2.2 Konsep Pengobatan Hipertensi

2.2.1 Pengertian Pengobatan Hipertensi

Pengobatan dapat dilakukan seseorang untuk mengembalikan daya tahan tubuh dari kontaminasi penyakit atau gejala yang dialami seseorang. Tujuan pengobatan sendiri untuk meningkatkan kesehatan dengan cara pengobatan secara mandiri untuk mengatasi rasa sakit. Upaya pengobatan itu sendiri dapat berupa pengobatan terapi farmakologis dan pengobatan terapi nonfarmakologis.

2.2.2 Terapi Farmakologis

1. Diuretik

Beberapa jenis diuretik berfungsi untuk mengeluarkan kelebihan garam (natrium) dan cairan dari tubuh. Tujuannya untuk menstabilkan tekanan darah tetapi ada beberapa tipe diuretik yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah, yaitu diuretik loop, thiazide, dan diuretik hemat kalium.

a. Diuretik loop

Diuretik loop berfungsi menghambat penyerapan natrium, klorida, dan kalium di ginjal melalui penghambatan enzim Na-K-2Cl , sehingga kelebihan

garam ini dikeluarkan melalui urine. Obat ini sering dipilih untuk mengatasi kondisi kelebihan cairan dalam tubuh, seperti pada penderita gagal jantung atau gagal ginjal.

b. Diuretik thiazide

Diuretik thiazide bekerja dengan cara meningkatkan pembuangan natrium, klorida, dan air melalui penghambatan kanal natrium klorida di ginjal. Selain itu, mereka juga mencegah vasokonstriksi (penyempitan) pembuluh darah, yang dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih rileks dan membantu menurunkan tekanan darah.

c. Diuretik hemat kalium

Diuretik hemat kalium berfungsi sebagai menghambat kanal natrium/kalium di ginjal, sehingga menghalangi penyerapan natrium dan meningkatkan penyerapan kalium. Kemudian natrium akan dikeluarkan melalui urine.

2. *Angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACE)

Obat ini bekerja dengan menghambat enzim ACE, yang berperan dalam produksi angiotensin II, suatu zat yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Penyempitan ini dapat meningkatkan tekanan darah dan membuat jantung bekerja lebih keras. Selain itu, angiotensin II juga dapat melepaskan hormon yang dapat menaikkan tekanan darah.

3. *Angiotensin II receptor blocker* (ARB)

Obat antihipertensi ini berfungsi dengan menghalangi angiotensin II untuk berikatan dengan reseptornya, sehingga menghambat aksi angiotensin II. Dengan mengonsumsi obat ini, pembuluh darah akan melebar, mempermudah jantung dalam memompa darah, dan membantu menurunkan tekanan darah.

4. Penghambat adrenergik perifer

Penghambat adrenergik perifer bertugas untuk memblokir neurotransmitter di otak, yang mengakibatkan penurunan tekanan darah. Biasanya, obat ini diberikan kepada pasien hipertensi yang tidak merespon terhadap obat antihipertensi lainnya. (Poespitasari, 2022).

2.2.3 Terapi Non Farmakologis

Mengatasi hipertensi dapat dilakukan dengan berbagai upaya seperti dilakukan pengendalian tekanan darah dengan cara pemberian terapi non farmakologis berupa (Ainurrafiq et al., 2019):

1. Tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol
2. Menurunkan berat badan yang berlebihan
3. Melakukan olah raga secara teratur dan mengelola stres dengan baik,
4. Terapi Nutrisi seperti menurunkan asupan garam dan mempertahankan asupan kalium, kalsium, dan magnesium.
5. Membatasi asupan kalori jika berat badan meningkat dengan cara DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*).
6. Terapi komplementer menggunakan jus seledri/ *apium glaviolens linn*.

Terapi non-farmakologis yaitu penggunaan pengobatan alternatif, seperti terapi herbal, yang menggunakan tumbuhan dengan khasiat obat untuk menurunkan tekanan darah. Indonesia dikenal memiliki beragam tumbuhan obat yang telah lama digunakan oleh pengobatan yang telah dilakukan secara turun temurun yang telah sering digunakan sebagai terapi komplementer dalam masyarakat. Pengobatan ini bisa menggunakan konsumsi buah-buahan dan sayuran yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Salah satu alternatif pengobatan non-farmakologis adalah seledri,

yang dapat memberikan inovasi baru dalam mengatasi masalah hipertensi.

2.3 Konsep daun Seledri

2.3.1 Seledri

Seledri, atau dikenal dengan nama ilmiahnya (*Apium graveolens L*), merupakan tanaman yang kaya akan manfaat bagi kesehatan. Meskipun demikian, banyak masyarakat yang masih kurang memanfaatkan potensi penuh dari seledri, dan penggunaannya sering terbatas sebagai penyedap di dalam masakan. Tanaman ini juga mudah dijangkau dan memiliki khasiat yang tinggi. Daun seledri mengandung berbagai senyawa seperti minyak atsiri, mannitol, kalsium, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Bagian batang, daun dan biji seledri mengandung apiin dan apigenin yang mempunyai efek sebagai vasodilator perifer yang berhubungan dengan penurunan tekanan darah tinggi (Fitri et al., 2021). Seledri juga mengandung n- butylphthalide sebagai salah satu kandungan utama yang berperan penting dalam efek antihipertensi (Sopian et al., 2024).

Seledri (*Apium graveolens L*) diketahui mengandung apigenin, yang berperan dalam mencegah penyempitan pembuluh darah. Hal ini dapat mengurangi volume darah yang dipompa oleh jantung, sehingga tekanan darah berkurang. Selain itu, seledri mengandung phthalides yang membantu melemaskan otot arteri dan pembuluh darah sehingga memperlancar aliran darah, memperbesar pembuluh darah, dan menurunkan tekanan darah. Apigenin banyak ditemukan dalam berbagai jenis tanaman, khususnya tumbuhan hijau seperti seledri. Apigenin adalah komponen flavonoid utama dari ekstrak seledri yang termasuk dalam kelas flavon. Flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang larut dalam air dapat tersebar luas pada tumbuhan. Seledri juga mengandung senyawa aktif seperti apiin, yang

berperan sebagai antagonis kalsium, dan mannitol, yang berperan sebagai diuretik, yang keduanya dapat membantu menurunkan tekanan darah. (Anuar & Levita, 2018).

Daun seledri mengandung apiin dan zat diuretik yang membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari tubuh, sehingga penurunan cairan dalam darah dapat menurunkan tekanan darah. Seledri adalah tanaman *biennial* dari *kingdom Plantae* dan *famili Apiaceae*, yang memiliki cabang dan batang lebat hingga setinggi 1m. Daunnya berbentuk segitiga dengan panjang sekitar 5-50 mm dan tepinya berbentuk lobus atau bergerigi. Bagian batangnya terlihat berusuk, lembab dan juga bercabang sedangkan pada bagian biji berbentuk lonjong memiliki lebar 1,5-2 mm. Seledri juga memerlukan suhu mulai dari 12°C hingga 15°C dan 22°C hingga 25°C. Ini dapat membuktikan bahwa seledri mampu tumbuh di tempat yang dingin dan tidak mampu untuk bertahan tumbuh di tempat yang panas (Ainurrafiq et al., 2019).



Gambar 2. 1
Seledri
(Afifah, 2020)

Pemberian jus seledri akan diberikan pada lansia penderita hipertensi yang berumur 60- 74 tahun, dan diberikan selama 5 hari setiap pagi dan sore. Jus seledri diminum 30 menit sesudah makan, mengonsumsi jus seledri diminum di waktu pagi hari dapat menyerap nutrisi lebih efisien, mencegah sembelit dan perut kembung (Singh, 2024). Dengan takaran seledri 20 gram untuk 1 orang 1 kali minum, tambahkan 200 ml air masukkan kedalam blender dan diblender sampai halus kemudian saring dan ambil airnya, lalu masukkan dalam botol 200 ml (Bardiansyah et al., 2023). Kemudian di dalam 20 gram seledri terdapat kandungan nutrisi seperti berikut ini:

Komponen	Jumlah
Air	19 gram
Lemak	0,02 gram
Karbohidrat	0,92 gram
Protein	0,2 gram
Kalsium	10 miligram
Serat	0,4 gram
Besi	0,2 gram
Fosfor	8 gram
Kalium	51,76 miligram
Magnesium	2,2 miligram
Vitamin A	90 miligram
Vitamin K	6 miligram
Vitamin C	2,2 miligram
Tiamin (Vitamin B1)	0,3 miligram
Riboflavin (Vitamin B2)	0,07 miligram
Seng	0,08 miligram
Tembaga	16 mikrogram
Beta-karoten	12,6 miligram

2.3.2 Mekanisme Kerja Seledri

Apigenin dalam seledri memiliki manfaat sebagai beta-blocker, yang membantu memperlambat detak jantung dan mengurangi kekuatan kontraksi jantung, sehingga volume darah yang terpompa berkurang dan tekanan darah menurun. Manitol dan apiin memiliki sifat diuretik yang membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari tubuh. Pengurangan cairan dalam darah dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kalium dalam seledri bermanfaat untuk meningkatkan cairan intraseluler dengan cara menarik cairan ekstraseluler, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Salah satu pendekatan untuk menangani hipertensi adalah dengan memberikan diuretik secara oral (Saputra & Fitria, 2016).

Diuretik bekerja menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi volume cairan ekstraseluler dan curah jantung, yang kemudian mengurangi resistensi vaskular. Magnesium dan zat besi yang terdapat dalam seledri membantu menutrisi sel darah, membersihkan dan menghilangkan lemak berlebih, serta membuang sisa metabolisme yang menumpuk. Ini membantu mencegah aterosklerosis kondisi yang menyebabkan kekakuan pada pembuluh darah dan mempengaruhi resistensi vaskular. Apigenin dalam seledri berfungsi sebagai vasodilator (pelebar pembuluh darah) dengan menghambat kontraksi yang disebabkan oleh pelepasan kalsium, mirip dengan antagonis kalsium. Antagonis kalsium bekerja menurunkan tekanan darah dengan mencegah masuknya kalsium ke dalam sel otot. Ketika kalsium masuk, akan terjadi kontraksi, namun dengan menghambat kontraksi tersebut, pembuluh darah melebar, aliran darah menjadi lebih lancar, dan tekanan darah menurun (Saputra & Fitria, 2016).

2.3.3 Manfaat Seledri Bagi kesehatan

Seledri, yang memiliki nama ilmiah *apium graveolens*, adalah sayuran dalam golongan tanaman keluarga yang berjenis *apiaceae*, daun seledri ini selain memiliki banyak nutrisi seledri juga mempunyai manfaat bagi kesehatan seperti (Hapsari, 2023):

1. Menurunkan tekanan darah
2. Menurunkan kadar kolestrol dalam tubuh
3. Mencegah peradangan
4. Mencegah dehidrasi
5. Menjaga kesehatan organ hati

2.3.4 Efek Samping Seledri

Seledri atau jus seledri memang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, namun mengonsumsinya dalam jumlah yang berlebihan atau tidak sesuai takaran dapat menimbulkan efek samping. Efek samping tersebut dapat berdampak negatif pada kesehatan seperti (Makarim, 2022) :

1. Meningkatkan rasa lapar, karena saat dijadikan jus seledri asupan serat akan menjadi menurun dan cenderung merasakan rasa lapar.
2. Menyebabkan masalah pencernaan, jika mengkonsumsi jus seledri tidak sesuai takaran, karenaseledri mengandung manitol yang dapat menyebabkan diare.
3. Menyebabkan peningkatan hipertensi , jika mengkonsumsi kandungan natrium yang banyak atau berlebihan dapat memicu tekanan darah tinggi lagi.