

Pengaruh Kopi terhadap Hipertensi

Evi Kurniawaty¹, Andi Nabila Maharani Insan²

¹Bagian Biologi Molekuler, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Hipertensi adalah suatu penyakit kardiovaskuler kronis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang melebihi 120/80 mmHg. Penyakit tidak menular ini bila tidak dideteksi secara dini dan tidak mendapatkan pengobatan yang tepat dapat menyebabkan komplikasi yaitu, gagal jantung, stroke, penyakit jantung koroner, dan lain-lain. Gejala hipertensi biasanya tidak mudah diketahui bila tidak melakukan pemeriksaan tekanan darah. Ada berbagai macam faktor risiko penyebab terjadinya hipertensi, terutama yaitu adalah pola hidup. Pola hidup yang dimaksud dapat berupa konsumsi makanan, olahraga, merokok, dan salah satunya yang pernah disebutkan adalah dengan mengonsumsi kopi. Kopi telah lama menjadi minuman favorit masyarakat di Indonesia, terutama pada pria dan para pekerja keras yang tidur larut malam. Kandungan dalam kopi yang terkenal adalah kafein. Kafein memiliki efek meningkatkan tekanan darah karena dapat berikatan dengan reseptor adenosin yang nantinya akan mengaktifkan sistem saraf simpatik dan pada akhirnya terjadi vasokonstriksi pembuluh darah. Berdasarkan pada beberapa penelitian yang pernah dilakukan, konsumsi kopi dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah adalah bila mengonsumsi secara berlebihan dalam 1 hari.

Kata kunci: hipertensi, kafein, kopi

The Effect of Coffee on Hypertension

Abstract

Hypertension is a chronic cardiovascular diseases characterized by increased blood pressure exceeds 120/80 mmHg. The disease is not contagious if not detected early and not getting the right treatment can cause complications such as, heart failure, stroke, coronary heart disease, and others. Hypertension is usually the symptoms and not easy to know when there's no blood pressure checks. There are various risk factors associated with hypertension, especially lifestyle. The pattern of life which can be referred to the consumption of food, exercise, smoking, and one of them ever mentioned is to consume coffee. Coffee has long been a favorite drink in Indonesian society, especially in men and hard workers who sleep late. The famous content of coffee is caffeine. Caffeine has the effect of increasing blood pressure because it can bind adenosine receptors which will activate the sympathetic nervous system and in the end it causes vasoconstriction of blood vessels. Based on several studies that have been conducted, the consumption of coffee can affect blood pressure is when consumed excessively in one day.

Keywords: caffeine, coffee, hypertension

Korespondensi: Andi Nabila Maharani Insan, alamat Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 gg. Arbenta Alysha Home, HP 081219197856, e-mail nabila_andi@yahoo.com

Pendahuluan

Hipertensi adalah penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah.¹ *American Society of Hypertension* (ASH) mendefinisikan hipertensi sebagai suatu sindrom kardiovaskuler yang progresif sebagai akibat dari kondisi lain yang kompleks dan saling berhubungan.² Hipertensi sering kali tidak menimbulkan gejala, sementara tekanan darah yang terus-menerus tinggi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi yaitu, kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan tidak mendapat pengobatan yang memadai.^{1,8} Berdasarkan data pola 10 besar penyakit terbanyak di Indonesia tahun 2010, prevalensi kasus hipertensi sebesar

8,24% diantaranya 3,49% pada laki-laki dan 4,75% pada perempuan.³ Penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit dengan *Case Fatality Rate* tertinggi setelah pneumonia yaitu 4,81%.³

Ada pun klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebab yaitu :

a. Hipertensi Primer/Hipertensi Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi.

b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10%

penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu.⁸

Tabel.1 Klasifikasi Hipertensi (JNC VII)⁹

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi stage 1	140-159	90-99
Hipertensi stage 2	>160	100 atau >100

Identifikasi tanda dan gejala hipertensi berdasarkan keluhan-keluhan yang tidak spesifik pada penderita hipertensi antara lain: sakit kepala, gelisah, jantung berdebar-debar, pusing, penglihatan kabur, rasa sakit didada, mudah lelah, dan lain-lain. Gejala akibat komplikasi, hipertensi yang pernah dijumpai sebagai berikut: gangguan penglihatan, gangguan saraf, gangguan jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak) yang mengakibatkan kejang dan perdarahan pembuluh darah otak yang mengakibatkan kelumpuhan, gangguan kesadaran hingga koma.¹²

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla di otak. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriksi. Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor

pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskular. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi.¹⁰

Dalam melaksanakan kegiatan skrining untuk mendeteksi faktor risiko penyakit hipertensi dengan melakukan beberapa tahapan yaitu, pertama wawancara dengan menggunakan kuesioner yang meliputi identitas diri, riwayat penyakit, riwayat anggota keluarga yang menderita Otitis Media, Penyakit Jantung Koroner, Hiperkolesterol. Kedua, lakukan pengukuran tekanan darah dan denyut nadi, dan ketiga melakukan pengukuran indeks antropometri yaitu pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang, dan lingkar pinggul.¹²

Tata laksana pengendalian penyakit hipertensi dilakukan dengan pendekatan:

- Promosi kesehatan diharapkan dapat memelihara, meningkatkan dan melindungi kesehatan diri serta kondisi lingkungan sosial, diintervensi dengan kebijakan publik, serta dengan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai perilaku hidup sehat dalam pengendalian hipertensi.
- Preventif dengan cara larangan merokok, peningkatan gizi seimbang dan aktifitas fisik untuk mencegah timbulnya faktor risiko menjadi lebih buruk dan menghindari terjadi rekurensi (kambuh) faktor risiko.
- Kuratif dilakukan melalui pengobatan farmakologis dan tindakan yang diperlukan. Kematian mendadak yang menjadi kasus utama diharapkan berkurang dengan dilakukannya pengembangan manajemen kasus dan penanganan kegawat daruratan disemua tingkat pelayanan dengan melibatkan organisasi profesi, pengelola program dan pelaksana pelayanan yang dibutuhkan dalam pengendalian hipertensi.

d. Rehabilitatif dilakukan agar penderita tidak jatuh pada keadaan yang lebih buruk dengan melakukan kontrol teratur dan fisioterapi. Komplikasi serangan hipertensi yang fatal dapat diturunkan dengan mengembangkan manajemen rehabilitasi kasus kronis dengan melibatkan unsur organisasi profesi, pengelola program dan pelaksana pelayanan di berbagai tingkat.¹²

Adapun faktor-faktor risiko lain hipertensi antara lain usia, jenis kelamin, genetik, riwayat penyakit keluarga, kebiasaan merokok, asupan garam yang berlebihan, pola makan kurang optimal (kualitas dan kuantitas), aktifitas fisik yang kurang, dan berat badan yang berlebihan.¹ Faktor asupan lain yang masih menjadi perdebatan adalah konsumsi kopi.⁴

Kopi merupakan minuman yang telah dikonsumsi dari jaman nenek moyang dan kini kopi merupakan salah satu minuman favorit dunia. Konsumsi kopi menyebabkan hipertensi telah lama menjadi perdebatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pada frekuensi tertentu minum kopi justru merupakan faktor protektif hipertensi. Kopi dapat mempengaruhi tekanan darah karena kandungan polifenol, kalium dan kafein. Polifenol dan kafein bersifat menurunkan tekanan darah, sedangkan kafein bersifat meningkatkan tekanan darah.⁴ Pengaruh kopi sekecil apapun terhadap tekanan darah akan menimbulkan dampak pada kesehatan masyarakat, karena kopi dikonsumsi luas di masyarakat.²

Isi

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah kondisi medis di mana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama).⁹ Saat ini hipertensi adalah faktor risiko ketiga terbesar yang menyebabkan kematian dini, hipertensi berakibat terjadinya gagal jantung kongestif serta penyakit *cerebrovascule*. Gejala-gejalanya antara lain pusing, sakit kepala, keluar darah dari hidung secara tiba-tiba, tengkuk terasa pegal, dan lain-lain. Penyakit ini dipengaruhi oleh cara dan kebiasaan hidup seseorang, sering disebut sebagai *the killer disease* karena penderita tidak mengetahui kalau dirinya mengidap hipertensi. Penderita datang berobat setelah timbul kelainan organ akibat

Hipertensi. Hipertensi juga dikenal sebagai *heterogeneous group of disease* karena dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok umur, sosial dan ekonomi. Kecenderungan berubahnya gaya hidup akibat urbanisasi, modernisasi dan globalisasi memunculkan sejumlah faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kesakitan hipertensi.¹² Faktor risiko lain terjadinya hipertensi adalah usia, jenis kelamin, genetik, riwayat penyakit keluarga, kebiasaan merokok, asupan garam yang berlebihan, pola makan kurang optimal, aktivitas yang kurang, akibat penyakit lain, dan salah satunya dikatakan adalah dengan mengonsumsi kopi.⁴

Kopi merupakan sejenis minuman yang berasal dari proses pengolahan biji tanaman kopi. Kopi digolongkan kedalam famili *Rubiaceae* dengan genus *Coffea*. Secara umum kopi hanya memiliki dua spesies yaitu *Coffea arabica* dan *Coffea Robusta*. Kopi dapat digolongkan sebagai minuman *psychostimulant* yang akan menyebabkan orang tetap terjaga, mengurangi kelelahan, dan memberikan efek fisiologis berupa peningkatan energi.¹³ Kopi pertama kali diteliti oleh seorang ilmuwan dari Bhukara bernama Ibnu Sina (Avicenna), yang menemukan suatu kandungan yang terdapat dalam minuman kopi yang disebut *bunchum*. *Bunchum* yang dimaksud adalah yang saat ini kita kenal bernama kafein. Kafein merupakan senyawa *alkaloid santin 1,3,7-trimetilsantin* yang terkandung dalam kopi dan teh. Kafein terdapat sebagai serbuk putih atau sebagai jarum mengkilap putih.¹¹

Kopi yang diproduksi dan diperdagangkan di Indonesia sebagian besar adalah kopi robusta. Jenis kopi ini memiliki kandungan kafein (2-3%) yang lebih tinggi dibandingkan kopi arabika (1-1.3%).⁷

Kopi yang masuk kedalam tubuh akan didistribusikan ke seluruh tubuh oleh aliran darah dari traktus gastro intestinal dalam waktu sekitar 5-15 menit. Absorpsi kafein dalam saluran pencernaan mencapai kadar 99% kemudian akan mencapai puncak di aliran darah dalam waktu 45-60 menit. Kafein sangat efektif bekerja dalam tubuh sehingga memberikan efek yang bermacam-macam bagi tubuh.¹³ Kandungan kafein pada setiap cangkir kopi adalah 60,4-80,1 mg.⁴ Kafein merupakan kandungan terbesar dalam kopi yang memiliki efek terhadap tekanan darah secara akut,

terutama pada penderita hipertensi.⁵ Peningkatan tekanan darah ini terjadi melalui mekanisme biologi antara lain kafein mengikat reseptor adenosin, mengaktifasi *system* saraf simpatik dengan meningkatkan konsentrasi *cathecolamines* dalam plasma, dan menstimulasi kelenjar adrenalin serta meningkatkan produksi kortisol. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik.^{2,4} Kandungan kafein pada kopi berbeda-beda, tergantung pada jenis kopi, asal kopi, iklim daerah kopi dibudidayakan, dan proses pengolahan kopi.⁶ Orang yang memiliki kebiasaan minum kopi sehari 1-2 cangkir per hari meningkatkan risiko hipertensi sebanyak 4,12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi.⁴

Selain kandungan kafein yang dapat meningkatkan tekanan darah, ada pula kandungan kopi lain yang mempengaruhi tekanan darah, yaitu kandungan polifenol dan kalium. Polifenol menghambat terjadinya *atherogenesis* dan memperbaiki fungsi vaskular. Kalium menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun.⁴

Tubuh memiliki regulasi hormone kompleks yang bertugas menjaga tekanan darah yang dapat menyebabkan toleransi tubuh terhadap paparan kafein pada kopi secara humoral dan hemodinamik, ketika paparan kafein itu terjadi secara terus-menerus. Kalium menurunkan tekanan darah sistolik diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun. Polifenol dan kalium dapat menyeimbangkan kafein.⁴ Subjek yang tidak terbiasa minum kopi memiliki tekanan darah lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang mengonsumsi kopi 1-3 cangkir per hari. Pria yang mengonsumsi kopi >6 cangkir per hari justru memiliki tekanan darah yang lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang mengonsumsi kopi 3-6 cangkir per hari.⁴

Ringkasan

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular penyebab utama terjadinya strokedan serangan jantung yang dapat diderita pada usia dewasa muda maupun lanjutusia.³ Konsumsi kopi merupakan faktor resiko kejadian hipertensi. Minum kopi berbahaya bagi penderita hipertensi karena senyawa kafein bisa menyebabkan tekanan darah meningkat tajam.

Cara kerja kafein dalam tubuh dengan mengambil alih reseptor adinosin dalam sel saraf yang akan memicu produksi hormon adrenalin dan menyebabkan peningkatan tekanan darah, sekresi asam lambung, dan aktivitas otot, serta perangsang hati untuk melepaskan senyawa gula dalam aliran darah untuk menghasilkan energi ekstra. Kafein memiliki sifat antagonis endogenous adenosin, sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi pembuluh darah tepi. Namun dosis yang digunakan dapat mempengaruhi efek peningkatan tekanan darah. Seseorang yang biasa minum kopi dengan dosis kecil mempunyai adaptasi yang rendah terhadap efek kafein.²

Simpulan

Kebiasaan minum kopi meningkatkan risiko kejadian hipertensi, namun tergantung dari frekuensi konsumsi harian.

Daftar Pustaka

1. Sigarlaki, Herke J.O. Karakteristik dan faktor berhubungan dengan hipertensi di desa bocor, kecamatan bulus pesantren, kabupaten kebumen, Jawa Tengah. Jakarta: Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia; 2006.
2. Hasri M, Wahiduddin, Rismayanti. Faktor risiko kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto Tahun 2012. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2012.
3. Yuliana DR. hubungan antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda di desa pondok kecamatan Nguter kabupaten Sukoharjo [internet]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2013 [diakses tanggal 20 Oktober 2013].

- Tersedia dari: http://eprints.ums.ac.id/27285/14/02._N
4. Ayu M. Faktor risiko hipertensi ditinjau dari kebiasaan minum kopi. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012.
 5. Zhang Z, Hu G, Caballero B, Appel L, Chen L. Habitual coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Am J Clin Nutr*. 2011.
 6. Dieter Belitz, Gorch Werner, Schieberle Peter. *Food chemistry*. Jerman: Spinger; 2009.
 7. Siswoputranto PS. kopi internasional dan indonesia. Yogyakarta: Penerbit Kanisius; 1993.
 8. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan. *Hipertensi*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan; 2014.
 9. Chirs T, editor. *Kapita Selekta Kedokteran Jilid II edisi IV*. Jakarta: Media ASKAH_PUBLIKASI.pdf
 - Aesculapius; 2014.
 10. Rohaendi. *Hipertensi* [internet]. 2008 [diakses tanggal 20 Oktober 2015]. Tersedia dari: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/140/jtptunimus-gdl-upiksetyan-6984-3-babii.pdf>.
 11. Kafein [internet]. Padang; universitas andalas; 2011 [diakses tanggal 20 Oktober 2015]. Tersedia dari : <http://repository.unand.ac.id/22044/3/bab%201.pdf>
 12. Direktorat pengendalian penyakit tidak menular. pedoman teknis penemuan dan tata laksana penyakit hipertensi. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2006.
 13. *Hipertensi* [internet]. Semarang: Universitas Dipenogoro; 2010 [diakses tanggal 20 oktober 2015]. Tersedia dari: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/140/jtptunimus-gdl-upiksetyan-6984-3-babii.pdf>