

Pengaruh Pemberian Jus Belimbing Manis (*Averrhoa carambola L*) untuk Menurunkan Tekanan Darah

Azzren Virgita Pasya¹, Khairun Nisa Berawi²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia cukup tinggi yaitu 26,5% sesuai dengan data Riskesdas 2013. Hipertensi sering disebut *the silent killer* karena terkadang tidak disadari, tetapi bisa merusak organ tubuh dan memicu penyakit lainnya seperti stroke, gagal ginjal, gagal jantung dan penyakit jantung koroner. Penanganan penyakit hipertensi dilakukan dengan pemberian obat antihipertensi. Namun demikian, pemberian obat ini sering menimbulkan efek samping bagi penderita hipertensi. Ditambah dengan adanya ketergantungan seumur hidup terhadap obat tersebut yang menyebabkan biaya terapi relatif mahal. Oleh karena itu, perlu dicari obat antihipertensi yang aman, praktis, murah dan dapat menurunkan tekanan darah. Salah satu alternatif adalah dengan menggunakan jus belimbing manis (*Averrhoa carambola L*) karena kandungannya yang tinggi kalium dan serat serta rendah natrium. Review jurnal ini terfokus pada pengaruh pemberian jus belimbing manis terhadap tekanan darah manusia. Simpulan, jus belimbing manis dapat dijadikan alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

Kata kunci: *Averrhoa carambola L*, jus belimbing manis, hipertensi, tekanan darah

The Effect of Sweet Star Fruit Juice (*Averrhoa carambola L*) for Lowering Blood Pressure

Abstract

Hypertension or high blood pressure is one of the diseases that becomes one of the public health problems in Indonesia. The prevalence of hypertension in Indonesia is pretty high namely 26,5% corresponding to Riskesdas 2013 data. Hypertension is often called *the silent killer* because sometimes it is unrecognized but triggered another disease such as stroke, kidney failure, heart failure and coronary heart disease. Hypertension treatment is done by administering antihypertension drugs. However, administration of these drugs often cause side effects for hypertension. Add by the lifelong dependence to the drug which caused the cost of therapy is relatively expensive. Therefore, it is necessary to find a safe, practical, and cheap antihypertension medications that can lower blood pressure. One alternative is to use the sweet star fruit (*Averrhoa carambola L*) juice because of its high potassium and fiber also low sodium contents. This review focused on the effect of sweet star fruit juice on blood pressure in human. Conclusion, the sweet star fruit juice can be an alternative in lowering blood pressure.

Keywords: *Averrhoa carambola L*, blood pressure, hypertension, sweet star fruit juice

Korespondensi: Azzren Virgita Pasya, alamat Jl. Sukardi Hamdani gg. Palapa 6 no. 61A, HP 08119000883, e-mail azzrenpasya@gmail.com

Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyakit yang sering dijumpai di Indonesia. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok umur dan kelompok sosial ekonomi. Hipertensi yang berlangsung lama akan menyebabkan berbagai komplikasi apabila tidak ditangani dengan baik.¹

Menurut Riskesdas 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8%, tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), dengan responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat

antihipertensi sebesar 0,7%. Jadi prevalensi di Indonesia sebesar 26,5% (25,8% + 0,7%).²

Walaupun prevalensi hipertensi di Indonesia tinggi, tetapi yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan dan/atau riwayat minum obat hanya sebesar 9,5%. Hal ini menandakan bahwa sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis dan terjangkau pelayanan kesehatan.²

Profil data kesehatan Indonesia tahun 2011 menyebutkan bahwa hipertensi merupakan salah satu dari sepuluh penyakit dengan kasus rawat inap terbanyak di rumah sakit pada tahun 2010, dengan proporsi

kasus 42,38% pria dan 57,62% wanita, serta 4,8% pasien meninggal dunia.²

Penanganan hipertensi salah satunya adalah dengan pemberian obat antihipertensi yang bekerja menurunkan tekanan darah. Pengobatan hipertensi harus dilakukan seumur hidup. Obat-obatan yang banyak digunakan sebagai antihipertensi adalah obat sintetik yang zat aktifnya berasal dari senyawa kimia sehingga penggunaan jangka panjang akan banyak menimbulkan resiko munculnya efek samping.^{3,4}

Kecenderungan untuk memanfaatkan bahan alami sebagai obat mulai digemari masyarakat. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi efek samping dari penggunaan obat-obatan sintetik.⁴

Jus belimbing manis merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai obat. Salah satu khasiat yang dimiliki jus belimbing manis adalah sebagai obat hipertensi.⁴

Kandungan dalam buah belimbing manis yang tinggi kadar kalium dapat berfungsi melancarkan produksi air seni (diuresis) sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan hipertensi.³

Isi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat.^{5,6}

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan nilai tekanan darahnya, dimana semakin tinggi tekanan darahnya, semakin tinggi resiko untuk terjadinya komplikasi. Klasifikasi hipertensi menurut *American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension* tahun 2013 dapat dilihat di Tabel 1.⁷

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi hipertensi esensial dan hipertensi sekunder. Dikatakan hipertensi esensial apabila penyebabnya tidak diketahui dan hampir 90% penderita hipertensi termasuk golongan ini. Sedangkan 10% lainnya tergolong ke hipertensi sekunder dimana penyebabnya adalah penyakit lain seperti kelainan pembuluh darah ginjal, hipertiroid, hiperaldosteronisme, dan lain-lain.^{6,8}

Menurut Riskesdas 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah cukup tinggi yaitu 26,5% dan diperkirakan akan terus meningkat. Dikatakan bahwa hipertensi adalah penyakit multifaktorial degeneratif yang disebabkan sebagian besar oleh gaya hidup yang tidak sehat.¹

Faktor resiko dari hipertensi ada yang bisa diubah dan tidak bisa diubah. Faktor resiko yang tidak bisa diubah yaitu usia, keturunan atau genetik, dan jenis kelamin. Faktor resiko yang dapat diubah yaitu pola hidup yang kurang sehat seperti merokok, konsumsi makanan tinggi garam, lemak, kolesterol, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi alkohol, obesitas, serta stress atau psikis.⁸

Prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Hal ini disebabkan karena tekanan arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regurgitasi aorta, serta adanya proses degeneratif.^{3,7}

Individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki resiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi. Sehingga dikatakan bahwa faktor genetik juga berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi.³

Prevalensi hipertensi pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, yaitu 31,9 % berbanding dengan 28,8 % (Riskesdas, 2013). Hal ini terjadi karena pada wanita sebelum menopause terdapat hormone esterogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL atau lemak baik yang tinggi merupakan faktor pelindung yang mencegah terjadinya proses aterosklerosis.³

Gaya hidup yang kurang sehat seperti merokok juga beresiko tinggi untuk menderita penyakit hipertensi. Zat-zat kimia seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap dari rokok akan masuk ke aliran darah dan dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah sehingga mengakibatkan proses aterosklerosis dan berujung pada hipertensi.³

Diet tinggi garam akan menyebabkan tertahannya cairan untuk dikeluarkan atau retensi air sehingga terjadi penumpukan cairan dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan volume dan tekanan darah.⁹

Diet tinggi lemak dan kolesterol dapat mengakibatkan dislipidemia yang berperan dalam peningkatan proses aterosklerosis. Kurangnya aktifitas fisik dapat memperparah keadaan tersebut.⁹

Konsumsi alkohol berlebihan yang tinggi kalori dapat menyebabkan peningkatan kortisol, volume darah dan viskositas darah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah.⁹

Obesitas atau kegemukan juga berperan dalam meningkatkan tekanan darah karena besarnya permukaan tubuh yang harus disuplai dengan oksigen dari hasil pompaan jantung.⁹

Faktor psikis atau stress berperan melalui pengaktifan sistem saraf simpatis dan memberi rangsangan terhadap kelenjar adrenal untuk menghasilkan hormon adrenalin yang menyebabkan jantung berdenyut lebih cepat dan kuat sehingga meningkatkan tekanan darah.^{3,8}

Hipertensi sering disebut *the silent killer* dimana gejala dapat tidak jelas terlihat sehingga sulit untuk terdeteksi, namun lama-kelamaan akan menyebabkan penyakit lainnya dan berujung kepada kematian. Gejala dari hipertensi kurang spesifik antara lain sakit kepala, rasa berat di tengkuk, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, pandangan kabur, telinga berdengung, dan mimisan.^{1,10}

Hipertensi yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi berupa kerusakan pada organ lain seperti ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai.^{1,11}

Penderita hipertensi akan menjalani hidup dengan bergantung pada obat-obatan dan kunjungan teratur ke pelayanan kesehatan untuk mendapatkan resep ulang dan *check-up*, sehingga biaya yang harus dikeluarkan selama proses terapi bisa sangat mahal. Selain itu, penggunaan obat-obatan hipertensi sering menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Hal tersebut yang membuat pasien sering tidak patuh terhadap terapi pengobatan dan mencari alternatif lain.^{3,12}

Selain terapi farmakologis, penderita hipertensi juga diberikan terapi non-farmakologis yaitu olahraga dan modifikasi gaya hidup. Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat diberikan kepada penderita

hipertensi adalah terapi hipertensi yang dilakukan dengan manajemen diet hipertensi. Manajemen diet makanan untuk hipertensi ini dapat berupa pembuatan jus buah-buahan. Seperti contoh buah belimbing manis sebagai alternatif pengobatan non-farmakologis hipertensi.^{3,4}

Buah belimbing manis merupakan buah yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia dan mudah ditemukan di pasar swalayan serta harganya terjangkau. Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola L*) sangat bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor, dan vitamin C.³ Berdasarkan penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat, serta rendah natrium.¹¹ Kandungan kalium (potassium) dalam satu buah belimbing 127 gram adalah sebesar 207 mg dan kandungan seratnya sebesar 5 g.^{3,14}

Hal ini menunjukkan bahwa kandungan kalium dan serat dalam buah belimbing mempunyai jumlah yang cukup signifikan dalam membantu menurunkan tekanan darah, ditambah dengan kandungan natriumnya (sodium) yang relative rendah. Rekomendasi diet DASH dapat dilihat di Tabel 2.^{13,15,16}

Jus belimbing manis berkerja untuk menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. hormon antidiuretik diproduksi di hipotalamus dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan menurunnya ADH, akan banyak urin yang diekskresikan sehingga urin menjadi lebih encer dengan osmolalitas yang rendah. Untuk memekatkannya, volume cairan intra seluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari ekstraseluler. Sedangkan, menurunnya konsentrasi NaCl akan dipekatkan dengan cara menurunkan cairan ekstraseluler. Ditambah dengan berkurangnya rasa haus sehingga asupan cairan juga berkurang. Semua mekanisme tersebut akan menghasilkan penurunan tekanan darah.^{3,17}

Jus belimbing manis kini mulai dicari dan digemari oleh masyarakat karena khasiatnya yang diketahui dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, jus belimbing manis juga bisa dinikmati oleh seluruh kelompok usia dan

kelompok sosial-ekonomi karena rasa dan harganya yang merakyat.^{18,19}

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut *American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension, 2013*

| Klasifikasi tekanan darah | Tekanan darah sistolik (mmHg) | | Tekanan darah diastolic (mmHg) |
|--------------------------------|-------------------------------|------------|--------------------------------|
| Optimal | < 120 | Dan | < 80 |
| Normal | 120 – 129 | Dan / atau | 80 – 84 |
| Normal tinggi | 130 – 139 | Dan / atau | 84 – 89 |
| Hipertensi derajat 1 | 140 – 159 | Dan / atau | 90 – 99 |
| Hipertensi derajat 2 | 160 – 179 | Dan / atau | 100 – 109 |
| Hipertensi derajat 3 | ≥ 180 | Dan / atau | > 110 |
| Hipertensi sistolik terisolasi | ≥ 140 | Dan | < 90 |

Tabel 2. Rekomendasi Diet DASH

| Bahan Makanan | Jumlah per Hari ^a |
|---------------|----------------------------------|
| Karbohidrat | 55% dari total kalori |
| Lemak total | 27% dari total kalori |
| Lemak jenuh | 6% dari total kalori |
| Protein | 18% dari total kalori |
| Kolesterol | 150 mg |
| Natrium | 2.300 mg (1.500 mg) ^b |
| Kalium | 4.700 mg |
| Kalsium | 1.250 mg |
| Magnesium | 500 mg |
| Serat | 30 g |

^a Berdasarkan diet 2.100 kkal

^b Natrium 1.500 mg ditemukan lebih baik dalam menurunkan tekanan darah

Ringkasan

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolic lebih dari 90mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat.

Prevalensi di hipertensi di Indonesia cukup tinggi yaitu 26,5% pada usia ≥18 tahun (Risikesdas, 2013), namun yang terdiagnosis hanya sekitar 9,5%.

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya dan nilai tekanan tekanannya.

Faktor resiko dari hipertensi adalah usia, keturunan atau genetik, jenis kelamin, stress, obesitas, pola hidup yang kurang sehat seperti konsumsi makanan tinggi garam, lemak, kolesterol, merokok, konsumsi alkohol dan kurangnya aktivitas fisik.

Gejala dari hipertensi antara lain sakit kepala, rasa berat di tengkuk, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, pandangan kabur, telinga berdengung, dan mimisan.

Terapi hipertensi ada yang secara farmakologis maupun non-farmakologis. Terapi farmakologis adalah dengan pemberian obat-

obatan antihipertensi. Terapi non-farmakologis adalah dengan modifikasi gaya hidup melalui diet dan olahraga.

Pengobatan hipertensi yang seumur hidup, relatif mahal dan memiliki banyak efek samping menyebabkan penderita sering tidak patuh menjalani terapi dan berpaling mencari alternatif lain yaitu terapi non-farmakologis.

Buah belimbing manis dapat dijadikan alternatif untuk membantu menurunkan tekanan darah karena kandungannya yang tinggi kalium dan serat serta rendah natrium, sesuai dengan rekomendasi diet DASH. Jus belimbing manis menurunkan tekanan darah melalui mekanisme antidiuresis.

Simpulan

Jus buah belimbing manis dapat dijadikan alternatif terapi non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Mencegah dan Mengontrol Hipertensi Agar Terhindar dari Kerusakan Organ Jantung, Otak, dan Ginjal [internet]. Kemenkes RI; 2010 [Diakses tanggal 24

- Oktober 2015]. Tersedia dari: <http://depkes.go.id>.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013 [internet]. Kemenkes RI; 2013 [Diakses tanggal 11 Oktober 2015]. Tersedia dari: <http://depkes.go.id>.
3. Selfi E. Efektifitas Jus Belimbing Manis Dan Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara [skripsi]. Pontianak: Universitas Tanjungpura; 2015.
4. Hidayati IL. Formulasi Tablet Effervescent Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Sebagai Anti Hipertensi [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2007.
5. National Heart, Lung, and Blood Institute. JNC 7 Express: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure [internet]. U.S. Department of Health and Human Services; 2003 [Diakses tanggal 24 Oktober 2015]. Tersedia dari: <https://nhlbi.nih.gov>.
6. National Heart, Lung, and Blood Institute. JNC 8 Express: The Eighth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure [internet]. U.S. Department of Health and Human Services; 2013 [Diakses tanggal 24 Oktober 2015]. Tersedia dari: <https://nhlbi.nih.gov>.
7. Lailatul BW. Pengaruh Pemberian Jus Buah Belimbing dan Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi [skripsi]. Surabaya: Bagian Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Airlangga; 2007.
8. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al., editor. *Harrison's principles of internal medicine*. Edisi ke-17. New York: McGraw Hill; 2008.
9. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi [internet]. Depkes RI; 2006 [Diakses 23 Oktober 2015]. Tersedia dari: <http://depkes.go.id>.
10. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simandibarata MK, Setiati S, editor. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid ke-2. Edisi ke-5. Jakarta: Interna Publishing; 2009.
11. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular [internet]. Perki; 2015 [Diakses tanggal 24 Oktober 2015]. Tersedia dari: <http://inaheart.org>.
12. Udjianti WJ. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
13. National Heart, Lung, and Blood Institute. Lowering Your Blood Pressure with DASH [internet]. U.S. Department of Health and Human Services; 2003 [Diakses tanggal 24 Oktober 2015]. Tersedia dari: <https://nhlbi.nih.gov>.
14. Afrianti LH. 33 Macam Buah-Buahan Untuk Kesehatan. Bandung: Alfabeta; 2010.
15. Dwipayanti PI. Efektifitas Buah Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Sumolepen Kelurahan Bolongsari Kota Mojokerto. *Jurnal Keperawatan*. 2011; 01(01): 1-12.
16. Astawan M. Cegah Hipertensi Dengan Pola Makan [internet]. *Dian Rakyat*; 2010 [Diakses tanggal 24 Oktober 2015].
17. Amran Y. Pengaruh Tambahan Asupan Kalium Dari Diet Terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik dan Diastolik Tingkat Sedang Pada Lanjut Usia [skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hasanuddin; 2010.
18. Julianti ED, Nunung N, Uken SS. *Bebas Hipertensi dengan Terapi Jus*. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
19. Dewi S, Familia D. *Hidup Bahagia Dengan Hipertensi*. Jogjakarta: A plus; 2010.