

**MANFAAT AVERRHOA CARAMBOLA
DALAM MENURUNKAN HIPERTENSI
ESSENSIAL**

Jenita Doli Tine Donsu
(Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
donsu.tine@gmail.com)

Harmilah
(Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
harmilah2006@yahoo.com)

Anah Sasmita
(Poltekkes Kemenkes Bandung,
anah.sasmita@gmail.com)

ABSTRAK

Pasien hipertensi harus memiliki kepatuhan terhadap kontrol secara efektif dan memperoleh intervensi ganda secara reguler baik farmako maupun non farmako seperti terapi komplementer. Tujuannya untuk mengetahui buah belimbing (*Averrhoa carambola*) sebagai terapi komplementer adalah efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi essensial. Penelitian ini diawali dengan studi empiris dan uji fitokimia pada buah belimbing di laboratorium Farmasi Poltekkes Bandung. Metode penelitian menggunakan rancangan eksperimen, jenis Quasi experimental, dengan "Pre-test and Post-test Design without Control Group" terhadap 80 responden pada wilayah Puskesmas Kabupaten Sleman Yogyakarta dan Sukajadi Kota Bandung. Hasil analisis uji beda dengan Mann-Whitney bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan terhadap penurunan tekanan darah antara kelompok jus dan irisan belimbing pada tekanan darah sistolik. Hasil analisis Wilcoxon, secara signifikan terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah diberikan jus dan irisan belimbing. Skrining fitokimia diamati adanya kandungan flavonoid sebagai penguat susunan kapiler, menurunkan permeabilitas dan fragilitas pembuluh darah, serta kandungan bioaktif seperti diuretik yang dapat meningkatkan sirkulasi darah, sehingga dapat menurunkan risiko penyakit jantung dan kardiovaskuler serta mencegah gangguan hipertensi.

Kata Kunci:
Averrhoa carambola, terapi komplementer, hipertensi

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyumbang utama untuk harapan hidup singkat bagi orang Amerika-Afrika. Perubahan gaya hidup sebagai intervensi belum dapat dikembangkan terutama untuk pria muda Amerika-Afrika. Hipertensi di masyarakat memerlukan perubahan gaya hidup sebagai suatu bentuk pengembangan pendidikan dan pengetahuan tentang hipertensi. Perlu perencanaan yang matang dalam melakukan intervensi yaitu dengan melakukan pemeriksaan kesehatan secara intensif dan ini memerlukan kualitas uji terhadap kelompok fokus. Artinya, setiap intervensi dapat dilakukan secara berkualitas berfokus pada kelompok khusus dengan program tertentu. Masyarakat akan sangat antusias pada program perbaikan seperti peningkatan bimbingan individual, membangun hubungan/komunikasi yang baik, dan mendefinisikan apa yang dirasakan masyarakat yang mengalami hipertensi, sehingga dengan demikian program dapat menjamin berkurangnya hipertensi di masyarakat. Demikian juga dengan pencegahan, dapat dilakukan program pencegahan terhadap berkembangnya hipertensi di masyarakat, yaitu dengan pendekatan kepada masyarakat melalui evaluasi efektifitas perubahan gaya hidup (Margaret, S., *et al.* 2013; Junaedi, Iskandar. 2010; Hebert, P.L., *et al.* 2012; Ramanath, K.V. & Venkappa, K.R. 2013; Gudsoorkar, P.P. & Tobe, S.W. 2017). Dalam mengatasi hipertensi diperlukan obat-obatan, dan yang paling bagus adalah yang berasal dari tumbuh-tumbuhan sebagai terapi komplementer. Penggunaan tanaman obat ini dimaksudkan untuk menjaga kesehatan, mempertahankan stamina dan mengobati penyakit. Selain murah dan mudah didapat, obat tradisional yang berasal dari tumbuhan dianggap memiliki efek samping yang jauh lebih rendah tingkat bahayanya dibandingkan dengan obat-obat sintesis atau kimia (Widjaja EA, *et al.* 2014; Hariana, Arief. 2008; Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 12. 2014; Liwa, A. 2017).

Percobaan pada tikus dengan pemberian buah-buahan termasuk buah belimbing telah dilakukan oleh Khoo. Percobaan dengan memberikan jus buah belimbing menyebabkan reaksi efektif dari tikus tersebut (Khoo, Z.Y. 2010).

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah *Quasi experimental*, dengan desain "*Pre-test and Post-test Design without Control Group*" (Shadish, W.R., Cook, Th.D., Campbell, D.T. 2001). Jumlah sampel keseluruhan sebanyak 60 responden. Sampel 20 pada orang sehat dengan tekanan darah normal dilakukan analisis deskriptif. Pada 60 responden dengan tekanan darah tinggi menggunakan analisis statistik Mann-Whitney dan Wilcoxon.

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1. Rerata Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

No	Tekanan Darah	Mean Rank	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	p
1	Sistolik				
	Jus	33,33	365,000	830,000	0,197
	Irisan	27,67			
2	Diastolik				
	Jus	28,15	379,500	844,500	0,061
	Irisan	32,85			

Hasil analisis uji beda dengan Mann-Whitney (uji beda dua kelompok independen) bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan terhadap penurunan antara kelompok jus dan irisan belimbing pada tekanan darah sistolik $p=0,197$ ($>0,05$) dan diastolik $p=0,061$ ($>0,05$).

Tabel. 2. Hasil Pengukuran Pre dan Post Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Kelompok Jus dan Irisan Belimbing

No	Tekanan Darah	Mean Rank	p
1	Sistolik		
	Pre	0,00	0,000
	Post	30,00	
2	Diastolik		
	Pre	0,00	0,000
	Post	28,50	

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis Wilcoxon secara signifikan ada penurunan sistolik setelah diberikan jus belimbing dan irisan belimbing. Pengukuran pre-test dan post-test dengan $p=0,000$ ($<0,05$). Artinya terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik antara pre-test dan post-test. Demikian juga penurunan pada tekanan darah diastolik dengan $p=0,000$ ($<0,05$).

PEMBAHASAN

Flavonoid dalam tumbuhan mempunyai empat fungsi: 1) Sebagai pigmen warna, 2)

Fungsi fisiologi dan patologi, 3) Aktivitas Farmakologi, dan 4) Flavonoid dalam makanan. Aktifitas farmakologi dianggap berasal dari rutin (glikosida flavonol) yang digunakan untuk menguatkan susunan kapiler, menurunkan permeabilitas dan fragilitas pembuluh darah, dll. Gabor menyatakan bahwa flavonoid dapat digunakan sebagai obat karena mempunyai bermacam-macam bioaktivitas seperti antiinflamasi, anti kanker, antifertilitas, antiviral, antidiabetes, antidepresant, diuretik, dan lain-lain (Sun, Q., & Chou, G. 2015; Materson, B.J., Estrada, M.J., Degraff, S.B., Preston, R.A. 2017).

Pada responden dengan tekanan darah normal, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik, yaitu pemberian jus maupun irisan buah belimbing pada pengukuran 10 menit pertama setelah intervensi ternyata tidak ada kenaikan atau penurunan tekanan darah selama 7 hari. Sedangkan pada pengukuran diastolik yang diberikan jus maupun irisan belimbing selama tujuh hari berturut-turut, hasil pengukuran pre-test dan post-test pada menit ke 30 ditemukan perbedaan yang signifikan.

Mendukung penelitian Ayodale, secara fisiologis hipertensi essensial cenderung tidak fleksibel pada orang dengan usia lebih lanjut, sehingga berdampak pada tingkat sensitifitas yang kurang. Pasien hipertensi usia lanjut telah berkurang responsibilitas dari pembuluh darah sehingga pemberian intervensi menjadi lambat (Ayodele, E., Alebiosu, Olutayo, C. Salako, B.L. 2014; Murakami, K. 2017). Kebanyakan responden pada usia di atas 46 tahun, sehingga ada kecenderungan lambat dalam penerimaan intervensi akibat kekakuan arteri, sehingga pada 10 menit pertama tidak terjadi perubahan yang signifikan. Perubahan terjadi setelah 30 menit pemberian jus atau irisan buah belimbing. Beberapa responden mengeluhkan sedikit mual dan sering buang air kecil pada hari pertama sampai hari ke dua, namun intervensi tetap dilanjutkan sampai hari ke tujuh. Tidak ada keluhan yang mempengaruhi menurunnya kesehatan, namun sedikit mual dan lebih sering buang air kecil dianggap sebagai faktor penyesuaian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jus dan irisan belimbing dapat

menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi essensial

2. Buah belimbing segar mengandung senyawa flavonoid dengan serat yang tinggi, berefek menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi essensial.

Saran

1. Pasien hipertensi essensial agar mengkonsumsi jus atau irisan buah belimbing untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap komplikasi akibat hipertensi yang berkelanjutan.
2. Masyarakat harus mengenal gejala hipertensi agar dapat diantisipasi dengan tindakan pencegahan yaitu minum jus atau makan irisan buah belimbing yang mudah ditemukan.
3. Puskesmas sebagai pusat pelayanan kesehatan masyarakat agar menyarankan melalui penyuluhan kesehatan untuk melakukan kontrol atau cek tekanan darah secara rutin, karena tidak terkontrolnya tekanan darah dapat menyebabkan keparahan pada komplikasi yang berujung pada stroke, penyakit jantung dan bahkan kematian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodele, E., Alebiosu, Olutayo, C. Salako, B.L. (2014). Differential control of systolic and diastolic blood pressure in blacks with essential hypertension. *Journal of The National Medical Association*. Vol. 96, 24-86.
- Gudsoorkar, P.P. & Tobe, S.W. (2017). Changing concepts in hypertension management. *Journal of Human Hypertension*. Vol. 57, (31), 763-767.
- Hariana, Arief. (2008). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta, Penebar Swadaya.
- Hebert, P.L., Sisk, J.E., Tuzzio, L., Casabianca, J.M., Pogue, V.A., Wang, J.J., Chen, Y., Cowles, Ch., McLaughlin, M.A., (2012). Nurse-led disease management for hypertension control in a diverse urban community: a randomized trial. *Journal General Internal Medicine*, Vol. 27, 6, 630-9.
- Junaidi, Iskandar. (2010). *Hipertensi (Pengenal, pencegahan, dan pengobatan)*. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer
- Khoo, Z.Y., Teh, C.C., Rao, N.K., Chin, J.H., (2010). Evaluation of the toxic

- effect of star fruit on serum biochemical parameters in rats. *Faculty of Pharmaceutical Sciences, UCSI University, Cheras, 56000, Kuala Lumpur, Malaysia*, Vol. 6, (22), 120-124.
- Liwa, A., Roediger, R, Jaka, H., Bougaila, A., Smart, L., Langwick, S., and Peck, R. (2017). Herbal and alternative medicine use in Tanzanian adults admitted with hypertension-related diseases: A mixed-methods study, *International Journal of Hypertension*, Vol. 20 (17) 569-572.
- Margaret, S., Monica, O., Anna, A., Laurie, W., Thomas, M., (2013). Heart of hypertension project: Development of a community-based prevention program for young African American men. *Progress in community health partnerships*, Vol. 7. (2). 163-169.
- Materson, B.J., Estrada, M.J., Degraff, S.B., Preston, R.A. (2017). Prehypertension is real and can be associated with target organ damage. *Journal of the American Society of Hypertension*, Vol. 11, (11), 704-708.
- Murakami, K. (2017). Home blood pressure predicts stroke incidence among older adults with impaired physical function: The Ohasama study. *Journal Hypertension*, Vol. 35, (12), 2395-2401.
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 12 (2014) Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional.
- Ramanath, K.V., Venkappa, K.R. (2013). Study the impact of clinical pharmacist provided patient counseling on hypertension management in rural Indian population, *Archives of Pharmacy Practice*, Vol. 4, Issue 1 Jan-Mar 2013
- Shadish, W.R., Cook, Th.D., Campbell, D.T. (2001). *Experiental and Quasi Experimental for Generalized Causal Inference*, Houghton Mifflin Company, USA.
- Sun, Q., & Chou, G. (2015) Isoflavonoids from *Crotalaria albida* Inhibit Adipocyte Differentiation and Lipid Accumulation in 3T3-L1 Cells via Suppression of PPAR-[gamma] Pathway: e0135893, *PLoS One*, Vol. 10.(8), 1-13.
- Widjaja EA, Rahayuningsih Y, Rahajoe JS, Ubaidillah R, Maryanto I, Walujo EB, Semiadi G. (2014). *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. LIPI Press, Kementerian Lingkungan Hidup dan Bappenas