

REVIEW ARTIKEL : TANAMAN DENGAN AKTIVITAS ANTI HIPERTENSI

Riska Nurul Hidayah, Rr. Sulistiyaningsih

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21 Jatinangor 45363, Telp/Fax (022) 7796200

riskanh97@gmail.com

Diserahkan 27/06/2019, diterima 01/08/2019

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyebab kematian ketiga setelah stroke dan tuberkulosis di Indonesia. Terapi menggunakan obat anti hipertensi secara konvensional dikaitkan dengan efek samping yang serius dan dapat menimbulkan penyakit lain jika tidak sesuai dan tidak adanya kepatuhan dalam pengobatannya. Tanaman herbal telah banyak digunakan sebagai obat alternatif karena dianggap lebih aman daripada obat konvensional. Review artikel ini dibuat dengan tujuan memberikan informasi mengenai pengobatan herbal sebagai alternatif yang berasal dari beberapa tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antihipertensi. Beberapa tanaman yang memiliki aktivitas anti hipertensi diantaranya *Allanblackia floribunda* Oliv., *Anacardium occidentale*, *Annona muricata* Linn., *Antidesma thwaitesianum* Muell. Arg, *Apium graveolens*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Coriandrum sativum*, *Hibiscus sabdariffa* L., *Piper sarmentosum*, *Syzygium cumini*, *Syzygium polyanthum*. Dari beberapa tanaman yang memiliki aktivitas anti hipertensi tersebut, sebagian besar komponen zat aktif yang terkandung yaitu antioksidan, flavonoid, dan fenol.

Kata kunci : Hipertensi, tanaman herbal, aktifitas anti hipertensi

ABSTRACT

Hypertension is the third cause of death after stroke and tuberculosis in Indonesia. Therapy using antihypertensive drugs conventionally is associated with serious side effects and can cause other diseases if it is not appropriate and there is no compliance in treatment. Herbal plants have been widely used as alternative medicine because they are considered safer than conventional drugs. Review this article to provide information about herbal medicine as an alternative derived from several plants that have activities as antihypertensive. Some plants have antihypertensive activity among them *Allanblackia floribunda* Oliv., *Anacardium occidentale*, *Annona muricata* Linn., *Antidesma thwaitesianum* Muell. Arg, *Apium graveolens*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Coriandrum sativum*, *Hibiscus sabdariffa* L., *Piper sarmentosum*, *Syzygium cumini*, *Syzygium polyanthum*. From some plants that have anti-hypertensive activity, most of the active ingredient components are antioxidants, flavonoids and phenols.

Keywords: hypertensive, herbal plants, antihypertensive

PENDAHULUAN

Penyakit kronis tidak menular merupakan penyumbang kematian tertinggi di negara berkembang (WHO, 2014). Peningkatan penyakit kronis tidak menular dapat diamati di Negara-negara ASEAN seperti di Indonesia (Schröders et al, 2017). Salah satu penyakit

tersebut adalah hipertensi yang merupakan penyebab kematian ketiga setelah stroke dan tuberkulosis dimana angka kematian mencapai 6,7%. Secara nasional pada tahun 2013 prevalensi hipertensi mencapai 25,8% (Kemenkes, 2013).

Farmaka
Volume 17 Nomor 2

Hipertensi (tekanan darah tinggi) secara umum merupakan faktor risiko utama yang berkontribusi terjadinya *cardio vascular disease* (WHO, 2011). Karena tidak diketahui tanda dan gejalanya, hipertensi disebut dengan *silent killer*. Definisi dari hipertensi itu sendiri adalah terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Kemenkes, 2014).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi pemberian obat antihipertensi dan non farmakologi. Terapi secara farmakologi menggunakan obat antihipertensi secara konvensional dikaitkan dengan biaya tinggi, dan juga efek samping yang ditimbulkan dari obat tersebut dapat menimbulkan penyakit lain jika tidak sesuai dan tidak adanya kepatuhan dalam pengobatannya.

Saat ini, telah banyak tanaman herbal yang digunakan sebagai obat untuk mengobati berbagai penyakit. Berbagai macam komponen zat aktif yang secara luas telah banyak diteliti memiliki efek terapi bersumber dari tanaman herbal. Sekitar 75-80% populasi dunia terutama di negara-negara berkembang menggunakan obat herbal untuk perawatan kesehatan primer karena penerimaannya yang lebih baik terhadap tubuh manusia. Dalam tiga dekade terakhir, telah dilakukan banyak penelitian terhadap tanaman lokal yang memiliki terapi antihipertensi (Tabassum and Ahmad, 2011).

Artikel ini dibuat dengan tujuan memberikan informasi mengenai pengobatan herbal sebagai alternatif yang berasal dari beberapa tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antihipertensi.

METODE

Penelusuran jurnal penelitian, *review* jurnal, dan artikel ilmiah dilakukan melalui database elektronik dari berbagai terbitan jurnal internasional maupun nasional seperti PubMed, Elsevier dan lainnya. Sumber data yang digunakan terdiri dari jurnal internasional sebagai sumber data utama dan jurnal nasional sebagai sumber data tambahan yang dipublikasi dari 2010 sampai 2018. Pencarian sumber data menggunakan kata kunci Hypertensive; Anti-hipertensi; Tanaman herbal; Hipertensi; High blood pressure; dan Antihypertensive; Effect hypotensive, kemudian pencarian dilakukan dengan manual sesuai pustaka yang relevan.

Pustaka yang diperoleh kemudian di inklusi dan di eksklusi. Pustaka yang masuk kriteria inklusi adalah yang memuat informasi mengenai tanaman dan kandungannya, proses ekstraksi, metode pengujian aktivitas anti-hipertensi, dan dosis yang digunakan. Sedangkan pustaka yang masuk kriteria eksklusi yaitu yang tidak memuat informasi mengenai tanaman dengan aktivitas anti-hipertensi.

HASIL

Tabel 1. Tanaman dengan Aktivitas Anti Hipertensi

No	Nama Tumbuhan	Bagian Tumbuhan	Tipe Ekstrak	Kandungan Kimia	Referensi
1	<i>Allanblackia</i>	Kulit	Air	Alkaloid, flavonoid, fenol	(Bilanda et al, 2010).
2	<i>Anacardium occidentale</i>	Daun	Etanol	Flavonoid, fenol	(Prihanto, and Yunianto, 2015; Nugroho et al, 2013).
3	<i>Annona muricata</i> Linn.	Daun	Etanol	Flavonoid, fenol	(Sukandar et al, 2014).
4	<i>Antidesma thwaitesianum</i> Muell. Arg,	Buah	Etanol	Antioksidan, flavonoid	(Kukongviriyapan et al, 2015).
5	<i>Apium graveolens</i>	Biji	Hexan, metanol, air : etanol	Antioksidan, n-butylphthalide	(Moghadam et al, 2013).
6	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Kulit batang	Metanol	Tannin, kumarin, minyak esensial	(Nyadjeu et al, 2013).
7	<i>Crocus sativus</i> L.	Bunga	Air	<i>Crocin, safranal</i>	(Imenshahidi et al, 2010).
8	<i>Ficus carica</i> Linn.	Daun	Air : metanol	Kuersetin, asam galat, asam kumarin	(Alamgeera et al, 2017).
9	<i>Piper sarmentosum</i>	Daun	air	Flavonoid, fenol	(Alwi et al, 2018; Ugasman et al 2012).
10	<i>Syzigium cumini</i>	Daun	Etanol	Antioksidan	(Ribeiro et al, 2014).

PEMBAHASAN

Pengobatan herbal yang berasal dari tanaman menjadi alternatif dalam mengobati penyakit hipertensi. Pengobatan herbal dilakukan untuk menghindari efek samping dari obat-obat anti hipertensi konvensional. Beberapa tanaman yang telah diekstraksi dengan dosis tertentu telah terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi.

Ekstrak air dari kulit *Allanblackia floribunda* Oliv. terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi. Dengan dosis 200 dan 400 mg/kg/hari dengan signifikan mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah pada tikus yang sebelumnya di induksi dengan alkohol dan pada tikus yang sebelumnya di induksi dengan sukrosa.

Farmaka
Volume 17 Nomor 2

Ekstrak etanol 96% daun *Anacardium occidentale* terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi dengan pengujian terhadap tikus jantan wistar. Ekstrak etanol dengan dosis 25 mg/kgbb, 50 mg/kgbb, 100 mg/kgbb masing-masing dapat menurunkan tekanan darah, dimana pada dosis 100 mg/kgbb memberikan hasil yang paling efektif dan memiliki efek samping terendah dengan pengamatan histologi hepar.

Ekstrak etanol 96% daun *Annona muricata* L. terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi yang diujikan pada tikus wistar jantan. Ekstrak etanol dengan dosis 25 mg/kgbb, 50 mg/kg bb, dan 100 mg/kg bb dapat menurunkan tekanan darah sistol pada tikus yang di induksi adrenalin dengan pemberian secara oral. Dengan hasil tersebut ekstrak etanol daun *Annona* mempunyai aktivitas menghambat reseptor adrenalin.

Ekstrak etanol 95% buah *Antidesma thwaitesianum* Muell. Arg terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi dengan pengujian terhadap tikus jantan yang di induksi N ω -nitro-L-arginin metil ester (L-NAME) untuk meningkatkan tekanan darah, resistensi pembuluh darah perifer, dan stres oksidatif. Ekstrak etanol buah *Antidesma* diberikan secara oral dengan dosis 100 dan 300 mg/kg/hari secara signifikan mencegah peningkatan tekanan darah.

Ekstrak heksan, metanol, air : etanol biji *Apium graveolens* terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi. Dengan dosis 300 mg/kg ekstrak heksan, metanol, dan air-etanol (20/80, v/v)

menurunkan tekanan darah 38, 24, dan 23mmHg dan menaikkan denyut jantung.

Ekstrak metanol dari kulit batang *Cinnamomum zeylanicum* terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi. Pemberian ekstrak metanol *C. zeylanicum* dengan dosis 5, 10 dan 20 mg/kg pada tikus hipertensi yang diinduksi L-NAME terjadi penurunan tekanan darah yang tahan lama. Tekanan darah arteri rata-rata menurun, dan yang paling efektif sebesar 30,6% pada 20 mg/kg.

Ekstrak air dari bunga *Crocus sativus* L. terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi dengan pengujian terhadap tikus jantan wistar. Dengan dosis 10 mg/kg ekstrak air bunga tersebut menyebabkan penurunan $60 \pm 8,7$ mmHg tekanan darah arteri.

Ekstrak air : metanol 70:30 dari daun *Ficus carica* Linn. terbukti memiliki aktivitas antihipertensi dengan pengujian terhadap tikus putih. Ekstrak tersebut diberikan dengan dosis 250, 500 dan 1000 mg/kg secara per oral. Pada dosis 1000 mg/kg mengalami penurunan tekanan darah secara signifikan pada tikus hipertensi yang diterapi normotensive dan glukosa.

Ekstrak air dari daun *Piper sarmentosum* terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi dengan pengujian terhadap tikus putih yang sebelumnya telah di induksi dengan obat hipertensi. Ekstrak tersebut diberikan dengan dosis 125, 250 dan 500 mg/kg/hari secara per oral. Dengan variasi dosis tersebut memberikan hasil penurunan tekanan darah.

Farmaka
Volume 17 Nomor 2

Ekstrak etanol 70% dari daun *Syzigium cumini* terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi dengan pengujian terhadap tikus putih. Ekstrak etanol diberikan dengan dosis 0,5 g/kg/hari secara oral selama 8 minggu. Hasil pemberian ekstrak etanol dengan dosis tersebut menghasilkan penurunan tekanan darah dengan pengurangan maksimum 62%.

KESIMPULAN

Setiap tanaman yang diteliti terbukti memiliki aktivitas anti hipertensi dengan kandungan senyawa yang berbeda. Oleh karena itu, jenis kandungan senyawa dan dosis pemberian dari setiap tanaman akan menghasilkan efek anti hipertensi yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rr. Sulistyaningsih sebagai dosen pembimbing, Bapak Rizki Abdullah sebagai dosen pada mata kuliah metodologi dan penelitian, serta teman-teman Farmasi UNPAD 2016 yang telah membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamgeera., Iman S., Asifa H., and Saleem M. 2017. Evaluation of antihypertensive potential of *Ficus carica* fruit. *Pharmaceutical Biology*, Vol. 55, (1):1047–1053.
- Alwi N A N M., Zakaria Z., Karim A B H., Nordin N A MM., and Ugusman A. 2018. Antihypertensive Effect of *Piper sarmentosum* in L-NAME-Induced Hypertensive Rats. *Sains Malaysiana*, Vol. 47 (10):2421–2428.
- Bilanda D C., Dimo T., Djomeni P., Bella N M T., Aboubakar O B F., Nguelefack T B., Tan P V., and Kamtchouing P. 2010. Antihypertensive and antioxidant effects of *Allanblackia floribunda* Oliv. (Clusiaceae) aqueous extract in alcohol- and sucrose-induced hypertensive rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 128:634-640.
- Imenshahidi M., Hosseinzadeh H., and Javadpour Y. 2010. Hypotensive Effect of Aqueous Saffron Extract (*Crocus sativus* L.) and its Constituents, Safranal and Crocin, in Normotensive and Hypertensive Rats. *Phytother. Res.* 24: 990–994.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2014. *Infodatin; Hipertensi*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kukongviriyapan U., Kukongviriyapan V., Pannangpetch P., Donpunha W., Sripiu J., Sae-Eaw A., dan Boonla O. 2015. Mameo Pomace Extract Alleviates Hypertension and Oxidative Stress in Nitric Oxide Deficient Rats. *Nutrients*, Vol. 7, 6179-6194.
- Moghadam H M., Imenshahidi M., and Mohajeri S A. 2013. Antihypertensive Effect of Celery Seed on Rat Blood Pressure in Chronic Administration. *J Med Food*, 16 (6):558–563.
- Nugroho A E., Malik A, and Pramono S. 2013. Total Phenolic and Flavonoid Contents, and In vitro Antihypertension Activity of Purified Extract of Indonesian Cashew Leaves (*Anacardium occidentale* L.). *International Food Research Journal*, Vol. 20 issue 1.
- Nyadjieu P., Nguelefack-Mbuyo E P., Atsam., Telesphore Benoît Nguelefack., Dongmo A B., and Kamanyi A. 2013. Acute and chronic antihypertensive effects of *Cinnamomum zeylanicum* stem bark methanol extract in L-NAME-induced

Farmaka

Volume 17 Nomor 2

- hypertensive rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13:27.
- Prihanto Y, and Yunianto I. 2015. Aktivitas Antihipertensi Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete pada Tikus Putih sebagai Materi Pembelajaran Tingkat SMA Kelas XI untuk Mencapai Kompetensi Dasar 3.6 Kurikulum 2013. *JUPEMASI-PBIO*, vol. 1, (2): 242-247 ISSN: 2407-1269.
- Ribeiro R M., Neto V P F., Ribeiro K S., Vieira D A., Abreu I C., Silva N S., Cartágenes M S S., Freire S M F., Borges A C S., and Borges M O R. 2014. Research Article Antihypertensive Effect of *Syzygium cumini* in Spontaneously Hypertensive Rats. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2014, Article ID 605452, pages 7.
- Schröders J., Wall S., Hakimi M., Dewi FST., Weinehall L., Nichter M., Nilsson M., Kusnanto H., Rahajeng E., and Ng Nawi. 2017. How is Indonesia coping with its epidemic of chronic noncommunicable diseases? A systematic review with meta-analysis. *PLOS ONE*, vol.12, no. 6.
- Sukandar E Y., Sigit J I., and Noviana Puspita Dewi. 2014. Uji Efek Penurunan Tekanan Darah Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) pada Tikus Wistar Jantan. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, vol. 39, No. 1 & 2.
- Tabassum N and Ahmad F. 2011. Role of natural herbs in the treatment of hypertension. *Pharmacogn Rev*, 5(9): 30–40.
- Ugusman A, Zakaria Z, and Chua K. 2012. Flavanoids of *piper sarmentosum* and its cytoprotective effects against oxidative stress. *EXCLI J*, 11:705–714.
- World Health Organization. 2011. *Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. 2014. *Global Status Report on Noncommunicable Diseases*. Switzerland: WHO.
- Prihanto Y, and Yunianto I. 2015. Aktivitas Antihipertensi Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete pada Tikus Putih sebagai Materi Pembelajaran Tingkat SMA Kelas XI untuk Mencapai Kompetensi Dasar 3.6 Kurikulum 2013. *JUPEMASI-PBIO*, vol. 1, (2): 242-247 ISSN: 2407-1269.