

Efek Bawang Putih (*Allium sativum* Linn) Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Anastasia Kartikasari¹, Rita Tjokropranoto²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

²Bagian Parasit, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 404164 Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang Hipertensi diketahui sebagai “silent killer”. Peningkatan tekanan darah merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner dan iskemik serta stroke hemoragik. Selain penyakit jantung koroner dan stroke, komplikasi peningkatan tekanan darah termasuk gagal jantung, penyakit pembuluh darah perifer, gangguan ginjal, perdarahan retina, dan gangguan penglihatan. Penyembuhan dengan herba merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi hipertensi. Selain sebagai rempah dapur yang terkenal, kepopuleran bawang putih sebagai herba tidak diragukan lagi. Salah satu khasiat umbi bawang putih adalah untuk menurunkan tekanan darah.

Tujuan Penelitian Ingin mengetahui apakah bawang putih menurunkan tekanan darah.

Metode penelitian Penelitian ini menggunakan desain eksperimental kuasi dengan subjek penelitian sebanyak 30 orang. Data yang dinilai adalah tekanan darah sistolik dan diastolik.

Hasil Hasil rerata tekanan darah sistolik sesudah mengonsumsi bawang putih adalah sebesar 111,40 mmHg (SD = 8,139), lebih rendah daripada rerata sebelum mengonsumsi bawang putih sebesar 121,53 mmHg (SD = 6,957) ($p < 0,01$). Hasil rerata tekanan darah diastolik sesudah mengonsumsi bawang putih adalah sebesar 74,00 mmHg (SD = 6,384), lebih rendah daripada rerata sebelum mengonsumsi bawang putih sebesar 81,00 mmHg (SD = 6,057) ($p < 0,01$).

Simpulan Bawang putih menurunkan tekanan darah.

Kata kunci : bawang putih, tekanan darah

ABSTRACT

Background Hypertension is known as “silent killer”. Raised blood pressure is a major risk factor for coronary heart disease and ischemic as well as hemorrhagic stroke. In addition to coronary heart diseases and stroke, complications of raised blood pressure include heart failure, peripheral vascular disease, renal impairment, retinal hemorrhage and visual impairment. Healing with herbs is an alternative to treat hypertension. Aside from being a famous cooking spice, garlic’s popularity as a herb is undoubted. One of the benefits of garlic’s bulb is to lower blood pressure.

Objective To find out if garlic decreases blood pressure.

Research Method This research is going to use quasi-experimental design with 30 persons as research subjects. The data that had been examined were the systolic and diastolic blood pressure.

Result The mean result of systolic blood pressure after consuming garlic was 111.40 mmHg (SD = 8.139), lower than before garlic consumption, which was 121.53 mmHg (SD = 6.957) ($p < 0.01$). The mean result of diastolic blood pressure after consuming garlic was 74.00 mmHg (SD = 6.384), lower than before garlic consumption, which was 81.00 mmHg (SD = 6.057) ($p < 0.01$).

Conclusion Garlic lowers blood pressure.

Keyword : garlic, blood pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi diketahui sebagai "silent killer" ⁽¹⁾. Peningkatan tekanan darah diperkirakan menyebabkan 7,5 juta kematian, sekitar 12,8% dari total seluruh kematian. Peningkatan tekanan darah merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner dan iskemik serta stroke hemoragik. Selain penyakit jantung koroner dan stroke, komplikasi peningkatan tekanan darah termasuk gagal jantung, penyakit pembuluh darah perifer, gangguan ginjal, perdarahan retina, dan gangguan penglihatan ⁽²⁾.

Satu dari tiga orang di Amerika Serikat menderita tekanan darah tinggi. Proyeksi menunjukkan bahwa pada tahun 2030 sekitar 27 juta orang akan mengalami tekanan darah tinggi. Prevalensi meningkat 9,9% dari tahun 2010 ⁽³⁾.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2007 menunjukkan sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis. Hal

TUJUAN PENELITIAN

Ingin mengetahui apakah bawang putih menurunkan tekanan darah

ALAT, BAHAN DAN CARA

Penelitian ini bersifat eksperimental semu. Analisis data memakai uji t berpasangan dengan $\alpha=0,05$. Alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian ini berupa *sphygmomanometer digital* untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik, bawang putih, air mineral 200 mL, pisau, wajan, kompor, timbangan digital, dan

ini terlihat dari hasil pengukuran tekanan darah di Indonesia pada usia 18 tahun ke atas ditemukan prevalensi hipertensi 31,7%, di mana hanya 7,2% populasi yang sudah mengetahui menderita hipertensi dan hanya 0,4% dari kasus mengonsumsi obat antihipertensi ⁽⁴⁾.

Pada tahun 2008, faktor risiko peningkatan tekanan darah usia 25 tahun ke atas di Indonesia untuk laki-laki sebesar 32,5%, sedangkan perempuan 29,3% ⁽⁵⁾.

Penyembuhan dengan herba merupakan alternatif untuk mengatasi hipertensi. Selain sebagai rempah dapur yang terkenal, kepopuleran bawang putih sebagai herba tidak diragukan lagi. Salah satu khasiat umbi bawang putih adalah untuk menurunkan tekanan darah. Uji klinis untuk membuktikan khasiat suplemen bawang putih sebagai antihipertensi dilakukan banyak ahli dari berbagai negara ⁽⁶⁾.

stopwatch. Subjek penelitian terdiri atas 30 orang laki-laki berusia 18 - 27 tahun. Subjek penelitian diistirahatkan selama 5 menit, kemudian diukur tekanan darahnya dua kali dengan selang waktu 5 menit dan diambil rata-rata. Selanjutnya subjek penelitian diberikan 4 - 5 gram bawang putih dan air mineral 200 mL yang harus dihabiskan sekaligus. Setelah 5 menit, tekanan darah diukur. Pengukuran tekanan darah dilakukan berulang dengan selang 5 menit sampai hasil pengukuran terendah tidak berubah dalam 2 kali pengukuran berturut-turut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Tekanan Darah Rerata Sistolik dan Diastolik Sesudah dan Sebelum Mengonsumsi Bawang Putih

		n	Rerata	Std. Deviasi	Uji t
Sistol	Sesudah	30	111.40	8.139	p <0.01
	Sebelum	30	121.53	6.957	
Diastol	Sesudah	30	74.00	6.384	p <0.01
	Sebelum	30	81.00	6.057	

Tabel 1 : Rerata tekanan darah sistolik sesudah mengonsumsi bawang putih adalah sebesar 111,40 mmHg (SD = 8,139), lebih rendah daripada rerata tekanan darah sistolik sebelum mengonsumsi bawang putih, yakni sebesar 121, 53 mmHg (SD = 6,957) ($p < 0,01$). Rerata tekanan darah diastolik sesudah mengonsumsi bawang putih adalah sebesar 74,00 mmHg (SD = 6,384), lebih rendah daripada rerata tekanan darah diastolik sebelum mengonsumsi bawang putih sebesar 81,00 mmHg (SD = 6,057) ($p < 0,01$).

DISKUSI

Tekanan darah berarti daya yang dihasilkan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah, dipengaruhi oleh volume darah dan *compliance* atau disensibilitas dari dinding pembuluh darah ⁽⁷⁾. Unit standar tekanan darah dinyatakan dalam satuan millimeter raksa (mmHg) ⁽⁸⁾. Tekanan darah ditentukan oleh *cardiac output* (CO), volume darah, dan tahanan vaskuler. *Cardiac Output* (CO) merupakan volume darah yang diejeksikan dari ventrikel

kiri (atau ventrikel kanan) ke aorta (atau *truncus pulmonaris*) setiap menit. *Cardiac output* sama dengan *Stroke Volume* (SV), volume darah yang diejeksikan oleh ventrikel setiap kontraksi, dikalikan *Heart Rate* (HR), jumlah denyut jantung per menit ⁽⁹⁾. Tahanan vaskuler merupakan kebalikan dari aliran darah, berdasarkan gesekan antara darah dan dinding pembuluh darah. Tahanan vaskuler dipengaruhi oleh: ukuran lumen pembuluh darah, viskositas darah, dan panjang pembuluh darah total. *Total peripheral resistance* (TPR), mengarah pada semua tahanan vaskuler yang diberikan oleh pembuluh darah sistemik ⁽⁹⁾. *Venous Return* (VR), volume darah yang mengalir balik ke jantung melalui vena sistemik, terjadi karena tekanan yang dihasilkan dari jantung keluar ventrikel ⁽⁹⁾.

Umbi yang berasal dari Asia Selatan ini memiliki aroma dan cita rasa yang khas. Sebelum digunakan untuk memasak, bawang putih lebih dahulu digunakan sebagai herba. Salah satu khasiat umbi bawang putih adalah untuk menurunkan tekanan darah ⁽⁶⁾.

Bawang putih memiliki efek farmakologi sebagai *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) *inhibitor*. *Allicin* efektif menghalangi aktivitas *angiotensin - II* sehingga bermanfaat mengatasi vasokonstriksi dan menurunkan kadar aldosteron ⁽⁶⁾.

Arginin adalah asam amino esensial dan terkandung di dalam bawang putih mentah. *Nitric oxide* disintesis dari arginin di dalam sel endotel dan menstimulasi *soluble*

guanylyl cyclase serta peningkatan *cyclic guanosine monophosphate* (cGMP) yang menyebabkan relaksasi dari sel otot polos vaskuler⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾.

Bawang putih mengandung selenium yang berperan sebagai antioksidan di dalam tubuh manusia. Selenium merupakan kofaktor dari *glutathione peroxidase*, yakni salah satu enzim antioksidan⁽¹²⁾.

Bawang putih tidak hanya kaya akan selenium, tetapi juga mineral lain, yakni mangan. Mangan juga berfungsi sebagai kofaktor dari enzim

antioksidan lainnya, misalnya *superoxide dismutase*⁽¹²⁾.

SIMPULAN

Bawang putih menurunkan tekanan darah.

SARAN

Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk bawang putih dalam sediaan berbeda dan secara *in vivo*. Selain itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk uji toksisitas bawang putih.

DAFTAR PUSTAKA

1. **American Health Care Foundation.** [Online] 2012. [Cited: Juni 27, 2012.] <http://www.americanhealthcarefoundation.org/high-blood-pressure-md/GSH.cfm>.
2. **World Health Organization.** Global Health Observatory: Raised Blood Pressure. [Online] 2013. [Cited: Januari 2, 2013.] http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/index.html.
3. **VL, Roger, et al.** American Heart Association. [Online] 2012. [Cited: November 22, 2012.] http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_319587.pdf.
4. **Kementerian Kesehatan Indonesia.** [Online] Mei 6, 2012. [Cited: Desember 22, 2012.] <http://www.depkes.go.id/en/index.php/news/press-release/753-hypertension-problem-in-indonesia.html>.
5. **World Health Organization.** Indonesia: Health Profile. [Online] 2012. [Cited: November 22, 2012.] <http://www.who.int/gho/countries/idn.pdf>.
6. **Lingga, Lanny.** *Terapi Bawang Putih untuk Kesehatan.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2012.
7. **Sherwood, Lauralee.** *Fundamentals of Human Physiology.* Belmont: Brooks/Cole, 2006.
8. **Guyton, Arthur C. and Hall, John E.** *Textbook of Medical Physiology.* 11th. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006.
9. **Tortora, Gerard J. and Derrickson, Bryan.** *Principles of Anatomy and Physiology.* 12. Hoboken: John Wiley and Sons, Inc, 2009.
10. **Anonim.** L-arginine: Food Sources High in Arginine Amino Acid Content. [Online] April 5, 2012. <http://www.dietaryfiberfood.com/amino-acids/arginine-content-food.php>.
11. **McPhee, Stephen J., et al.** *Pathophysiology of Disease: An*

Introduction of Clinical Medicine.
California : McGraw Hill, 2006.

12. **World's Healthiest Foods.** Garlic.
[Online] 2013.
[http://www.whfoods.com/genpage.
php?tname=foodspice&dbid=60.](http://www.whfoods.com/genpage.php?tname=foodspice&dbid=60)