

Efek Strawberry (*Fragaria vesca*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Anita Komalasari Suhadi¹, Ellya Rosa Delima²

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

2. Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang : Hipertensi merupakan salah satu penyebab tersering kematian di dunia. Data penelitian Departemen Kesehatan RI menunjukkan hipertensi dan penyakit kardiovaskular cenderung meningkat seiring dengan gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup sehat, mahalnya biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi. Pengobatan dengan bahan alam merupakan salah satu solusi yang baik untuk menanggulangi masalah kesehatan. Bahan alam yang sering digunakan adalah buah-buahan. Terdapat berbagai macam buah yang memiliki kandungan yang dapat menurunkan tekanan darah, salah satunya adalah strawberry.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui apakah strawberry menurunkan tekanan darah.

Metode Penelitian : Bersifat quasi-eksperimental. Penelitian ini dilakukan terhadap 30 orang laki-laki dan perempuan berusia 18-25 tahun. Tekanan darah diukur dengan mengukur tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dalam mmHg setelah dan sebelum meminum jus strawberry. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha=5\%$.

Hasil : Rata-rata tekanan darah setelah minum jus strawberry sebesar 103.90/68.87 mmHg lebih rendah dari sebelum minum jus strawberry sebesar 114.67/82.03 mmHg ($p<0.01$).

Simpulan : Strawberry menurunkan tekanan darah.

Kata kunci: Strawberry, tekanan darah

ABSTRACT

Background : Hypertension is one of the most common disease that cause death. According to Departemen Kesehatan Indonesia, people who have hypertension and cardiovascular disease increase because of unhealthy lifestyle, expensive cost for hypertension treatment, and lack of good facility for prevention of hypertension. Medication by using natural ingredient is one of the best solution to overcome with the healthy problem. Natural ingredient which often used is fruits. There many kind of fruit that has some content to lowering blood pressure, one of them is strawberry.

Objective : To find out if strawberry lowers blood pressure.

Methods : This research is using quasi-eksperimental design. The subject of this research has done by involving 30 man and woman within age range from 18-25 years old. Blood pressures are measured by calculating the systolic blood pressure and the diastolic in mmHg measurement after and before drinking the strawberry juice. Analysis data use test t pairs with $\alpha=5\%$.

Result : The mean of blood pressure after drinking the strawberry juice is 103.90/68.87 mmHg which is lower than before drinking the strawberry juice 114.67/82.03 mmHg ($p<0.01$).

Conclusion Strawberry lowers blood pressure.

Key words : Strawberry, blood pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyebab tersering kematian di dunia. Menurut *World Health Organisation (WHO)*, satu dari tiga orang dewasa di seluruh dunia mengalami hipertensi yang merupakan salah satu faktor penyebab kematian dari stroke dan serangan jantung ⁽¹⁾.

Prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia diatas 18 tahun ditemukan sebanyak 31,7% dan sering tidak menunjukkan gejala, sehingga baru disadari bila telah menyebabkan gangguan organ. Tidak jarang hipertensi ditemukan secara tidak sengaja pada waktu pemeriksaan dengan keluhan lain. Di Indonesia, jumlah masyarakat yang belum mengetahui bahwa mereka menderita hipertensi mencapai angka 76% ⁽²⁾.

Data penelitian Departemen Kesehatan RI menunjukkan hipertensi dan penyakit kardiovaskular cenderung meningkat seiring dengan gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup sehat, mahalnya biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi ⁽²⁾.

Pengobatan dengan bahan alam merupakan salah satu solusi yang baik untuk menanggulangi masalah kesehatan. Bahan alam yang sering digunakan adalah buah-buahan. Terdapat berbagai macam buah yang memiliki kandungan yang dapat menurunkan tekanan darah, salah satunya adalah *strawberry*. *Strawberry* memiliki kadar *anthocyanin* yang tinggi, sehingga dapat menurunkan aktivitas enzim yang mempengaruhi tekanan darah ⁽³⁾.

TUJUAN PENELITIAN

Ingin mengetahui apakah *strawberry (Fragaria vesca)* menurunkan tekanan darah.

ALAT, BAHAN DAN CARA

Penelitian ini bersifat eksperimental semu. Analisis data memakai uji t berpasangan dengan $\alpha=5\%$. Alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian ini

berupa *strawberry*, *sphygmomanometer digital* untuk mengukur tekanan darah sistol dan diastol, *stopwatch*, timbangan, air, dan *blender*. Subjek penelitian terdiri dari 30 orang berusia 18-25 tahun. Subjek penelitian diistirahatkan 5 menit, kemudian diukur tekanan darahnya dua kali dengan jeda 5 menit dan dirata-rata. Kemudian subjek penelitian diistirahatkan kembali selama 5 menit. Setelah itu, subjek penelitian diberikan 250 gram *strawberry* dan 125 ml air yang sudah diblender dan harus dihabiskan sekaligus. Tunggu kembali 5 menit, kemudian tekanan darah diukur kembali dengan jeda 5 menit sampai dua kali berturut-turut sama atau terjadi peningkatan kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Tekanan Darah Rerata Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah Mengonsumsi *strawberry*

		N	Rerata	Std. Deviasi	Uji t
Sistol	Post	30	103.90	14.511	p
	Pre	30	114.67	13.015	<0,01
Diastol	Post	30	68.87	9.730	p
	Pre	30	82.03	12.238	<0,01

Tabel 1 : Dari Tabel 1 didapatkan bahwa dengan meminum jus *strawberry*, tekanan darah sistolik dapat turun, yang ditunjukkan dengan hasil penelitian yaitu rerata tekanan darah sistolik sesudah minum jus *strawberry* adalah sebesar 103.90 mmHg (SD=14.511), lebih rendah daripada rerata tekanan darah sistolik sebelum minum jus *strawberry* sebesar 114.67 mmHg (SD=13.015) ($p<0,01$).

Tekanan darah diastolik juga dapat turun dengan meminum jus *strawberry* yang ditunjukkan dengan hasil penelitian, yaitu rerata tekanan darah diastolik sesudah minum jus *strawberry* adalah sebesar 68.87 (SD=9.730), lebih rendah

daripada rerata tekanan darah diastolik sebelum minum jus *strawberry* sebesar 82.03 mmHg (SD=12.238) ($p < 0.01$)

DISKUSI

Tekanan darah adalah daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh. Pemompaan ventrikel menghasilkan tekanan darah, yang diukur dalam satuan mmHg (*millimeters of mercury*). Mean Arterial Pressure (MAP), rata-rata tekanan darah di arteri, kurang lebih berkisar 1/3 antara tekanan sistolik dan diastolik ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾.

Nilai normal tekanan darah menurut *National Institutes of Health* (NIH) adalah lebih kecil dari 120/80 mmHg. Tekanan darah sistemik yang lebih tinggi dari normal disebut hipertensi, dan jika lebih rendah dari normal disebut hipotensi ⁽⁶⁾.

Strawberry mempunyai efek dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik dikarenakan *strawberry* memiliki kandungan yang tinggi akan *anthocyanin*. *Anthocyanin* bekerja dalam menghambat kerja dari *Angiotensin Converting Enzym* (ACE), sehingga terjadi penurunan dari jumlah aldosteron. Penurunan aldosteron akan menyebabkan pengeluaran Na dan air melalui ginjal ⁽³⁾. Dengan demikian akan terjadi penurunan dari volume darah, sehingga *cardiac output* akan berkurang, maka terjadi penurunan tekanan darah. *Anthocyanin* juga bekerja dalam meningkatkan jumlah dari *endothelial Nitric Oxide Syntetase* (eNOS) sehingga jumlah dari *Nitric Oxide* (NO) akan meningkat, dan menurunkan jumlah dari *endothelial NADPH oxidase* sehingga terjadi peningkatan efektivitas dari NO. NO sendiri merupakan vasodilator yang poten, sehingga akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah. Vasodilatasi pembuluh darah menyebabkan penurunan dari *Total*

Peripheral Resistance sehingga tekanan darah akan menurun ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾.

SIMPULAN

Strawberry menurunkan tekanan darah

SARAN

Strawberry dapat dikonsumsi sebagai terapi suportif dan adjuvan untuk menurunkan tekanan darah

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan bentuk sediaan buah *strawberry* lainnya untuk mengetahui efek terhadap penurunan tekanan darah.

Daftar Pustaka

1. **WHO.** WHO. [Online] 2012. [Cited: Januari 24, 2012.] http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/world_health_statistics_20120516/en/.
2. **DepKes RI.** Riskesdas. [Online] 2007. [Cited: Januari 24, 2012.] <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/157-hipertensi>.
3. **Lingga, Lanny.** The Healing Power of Anit-Oxidant. Jakarta : PT. Elex Media Koputindo, 2012, p. 237.
4. **Guyton, Arthur and Hall, John.** Fisiologi Kedokteran. Jakarta : EGC, 2008, p. 234.
5. **Tortora, Gerard and Derrickson, Bryan.** Principles of Anatomy and Physiology. United States of America : Wiley, 2009, p. 775.
6. **Sherwood, Lauralee.** Human Physiologi from Cell to System. Canada : Brooks, 2010, p. 276.
7. **Anthocyanins in Cardiovascular Disease.** **Wallace, Taylor.** Washington DC : Advances in Nutrition, 2011, p. 4.