

**EFEK WORTEL (*DAUCUS CAROTA L.*) TERHADAP  
TEKANAN DARAH PEREMPUAN DEWASA**

***THE EFFECT OF CARROTS (*DAUCUS CAROTA L.*)  
ON ADULT WOMEN BLOOD PRESSURE***

Ellya Rosa Delima<sup>1</sup>, Olivia Ardini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Bagian Ilmu Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha,*

<sup>2</sup>*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha*

*Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia*

**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan penyakit kelainan pembuluh darah yang banyak terjadi di masyarakat saat ini. Hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan kematian dini. Penyebab hipertensi berupa pola hidup masyarakat saat ini. Mengonsumsi banyak sayur dan buah dapat digunakan sebagai penurun tekanan darah. Salah satu jenis sayuran ini adalah wortel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah wortel dapat menurunkan tekanan darah.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental quasi. Dilakukan terhadap 15 mahasiswi FK UKM yang berusia 18-25 tahun Tekanan darah diukur dengan menghitung tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dan sebelum meminum jus wortel. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan  $\alpha=5\%$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata tekanan darah setelah meminum wortel dalam bentuk jus sebanyak 200 ml 95/69 mmHg lebih rendah secara signifikan dari sebelum meminum wortel dalam bentuk jus sebanyak 200 ml 106/74 mmHg ( $p<0.01$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah wortel dapat menurunkan tekanan darah.

Kata kunci: wortel, tekanan darah

**ABSTRACT**

*Hypertension is one of the cardiovascular disease that has happened these days among people. Hypertension can cause several other illness such as heart disease, stroke, heart failure, and death in younger age. The cause of hypertension are the lifestyle of people these days. Consuming a lot of fruits and vegetables can help lowering heart pressure. One of the vegetable is carrot.*

*This study aims to find out if carrot can lower blood pressure.*

*This study is a quasi-experimental study. The study was conducted on 15 FK-MCU female student range from 18-25 years old. The blood pressure is measured by calculating systolic and diastolic blood pressure in mmHg before and after drinks carrot juice. Data analysis using paired t test with  $\alpha = 0.05$ .*

*The mean of blood pressure after drinking 200 milliliters of juiced carrot was 95/69 mmHg significantly lower than before drinking 200 milliliters juiced carrot 106/74 mmHg ( $p<0.01$ ).*

*This study concludes that carrot lowers blood pressure.*

*Keywords: carrot, blood pressure*

## PENDAHULUAN

Penyakit hipertensi merupakan penyakit kelainan pembuluh darah yang banyak ditemukan dalam masyarakat. Pendapat global mengenai hipertensi :*silent killer*. Pada awal abad ke-21, hipertensi termasuk penyakit masyarakat di seluruh dunia. Hal ini menjelaskan hipertensi yang berkontribusi dalam penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan kematian muda. Secara global, prevalensi peningkatan tekanan darah pada orang dewasa pada kisaran usia 25 tahun ke atas adalah sekitar 40% dengan kematian sebanyak 17,3 juta orang dengan penyakit kardiovaskuler pada tahun 2008. Pada negara dengan pendapatan menengah ke bawah di dapatkan penyakit hipertensi yang tidak menular (*noncommunicable diseases* –NCDs) sebanyak 80%. Banyaknya penderita tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol terjadi peningkatan di antara tahun 1980 dan 2008. Bagaimanapun, karena pertumbuhan populasi dan penuaan, jumlah orang dengan hipertensi yang tidak terkontrol meningkat dari 600 juta pada tahun 1980 hingga hampir 1 milyar pada tahun 2008(1).

Hasil pengukuran tekanan darah pada usia 18 tahun ke atas ditemukan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 31,7%, dan hanya 7,2% penduduk yang sudah mengetahui memiliki hipertensi dan hanya 0,4% kasus yang minum obat hipertensi (2). Hipertensi dapat disebabkan karena faktor keturunan maupun gaya hidup. Penyakit ini diderita lebih banyak pada daerah perkotaan daripada desa, kemungkinan hal ini disebabkan karena tingkat stress yang lebih tinggi (3).

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengobati penyakit hipertensi ini. Salah satunya dengan membudayakan gaya hidup sehat seperti mengurangi kebiasaan merokok dan makan makanan yang dapat menurunkan tekanan darah itu, misalnya wortel. Wortel memiliki zat karotenoid yang merupakan antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas sehingga salah satu risiko akibat hipertensi yaitu penyakit kardiovaskular dapat dicegah (4).

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu. Data yang diukur adalah tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah perlakuan. Jus wortel dibuat dari wortel 500 gram yang di proses dengan *juicer* tanpa penambahan air menghasilkan jus sebanyak 200cc. Subjek penelitian merupakan 15 orang yang bersedia menjadi subjek penelitian dan telah menandatangani *informed consent*. Kriteria subjek adalah wanita berusia 18-25 tahun dengan kriteria eksklusi penderita hipertensi.

Selama 24 jam sebelum tes, subjek penelitian dilarang memakan atau meminum apapun yang mengandung alkohol seperti minuman keras dan kafein seperti cokelat dan kopi. Subjek penelitian juga dilarang untuk mengkonsumsi obat-obatan yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Selain itu, subjek penelitian diminta untuk tidur cukup pada malam hari sebelum dilakukan uji coba yaitu sebanyak 7-8 jam. Subjek penelitian duduk istirahat selama 5 menit. Subjek penelitian diukur terlebih dahulu tekanan darahnya sebanyak 2 kali dengan selang waktu 5 menit lalu dihitung tekanan darah rata-rata yang menunjukkan tekanan darah sebelum perlakuan. Setelahnya, subjek penelitian diistirahatkan kembali 5 menit, lalu meminum jus wortel dalam waktu singkat. Setelah 5 menit, tekanan darah kembali diukur, diulang 2 kali berturut-turut dengan selang waktu 5 menit sampai hasil pengukuran tidak berubah.

Analisis data dilakukan dengan uji t berpasangan untuk membandingkan rerata tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan dengan  $\alpha=0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tabel 1 didapatkan rerata tekanan darah sistolik sebelum meminum wortel adalah sebesar 106,00 mmHg (SD = 6,503) dan rerata tekanan darah sistolik sesudah meminum wortel adalah sebesar 95,20 mmHg (SD = 6,038). Dari Tabel 4.1 juga didapatkan meminum wortel dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 10,8 mmHg yang ditunjukkan melalui hasil penelitian yaitu penurunan tekanan darah sistolik setelah meminum wortel sebesar 95,20 mmHg lebih rendah dibandingkan

tekanan darah sistolik sebelum meminum wortel yaitu sebesar 106,00 mmHg ( $p < 0,01$ ).

Dari Tabel 1 didapatkan pula rerata tekanan darah diastolik sebelum meminum wortel adalah 74,73 mmHg ( $SD = 7,116$ ) dan rerata dari tekanan darah diastolik setelah meminum wortel adalah 69,07 mmHg ( $SD = 4,773$ ). Pada Tabel 4.1

juga didapatkan meminum wortel dapat menurunkan tekanan diastolik sebesar 5,66 mmHg yang dapat ditunjukkan melalui hasil penelitian yaitu penurunan tekanan diastolik setelah meminum wortel sebesar 69,07 mmHg lebih rendah dibandingkan diastolik sebelum meminum wortel yaitu 74,73 mmHg ( $p < 0,01$ ).

Tabel 1. Hasil analisis uji t berpasangan.

		n	Rerata	Std. Deviasi	Uji T
Sistolik	Sebelum	15	106,00	6,503	P<0.01
	Sesudah	15	95,20	6,038	
Diastolik	Sebelum	15	74,73	7,116	P<0.01
	Sesudah	15	69,07	4,773	

Pada penelitian terdahulu dibuktikan bahwa kalium dapat menurunkan tekanan darah karena mempunyai karakteristik diuresis, berefek pula pada sistem renin-angiotensin dan mempengaruhi perubahan resistensi perifer. Selain itu kalium juga memiliki sifat antagonis terhadap hormon natriuretik dan sistem saraf sentral maupun perifer (5).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh R. M. Touyz tahun 2003 mengenai magnesium dalam patogenesis hipertensi, dituliskan bahwa meningkatnya konsentrasi magnesium ekstraseluler meningkatkan aliran darah, menurunkan resistensi vaskuler, dan meningkatkan kapasitas fungsional pembuluh perifer, ginjal, pembuluh darah jantung dan otak. Sedangkan jika konsentrasi ekstraseluler menurun maka yang akan terjadi adalah hal sebaliknya (6)

Penelitian yang dilakukan oleh Grace Sabilla Aiska dan Aryu Chandra mengenai Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik Lanjut Usia Hipertensi yang Diberi Jus Tomat Dengan Kulit Dan Tanpa Kulit membuktikan bahwa terdapat hubungan asupan kalium dalam perubahan tekanan darah. Pada penelitian ini didapatkan penurunan tekanan darah sistolik sebanyak 0,9 mmHg dan diastolik 0,8 mmHg jika asupan kalium 1000 mg per hari (7).

## KESIMPULAN

Wortel dapat menurunkan tekanan darah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. The World Health Organization. World Health Day. [Online].; 2013 [cited 2014 January 20]. Available from: [HYPERLINK "www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/en/"](http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/en/)  
[www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/en/](http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/en/).
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hipertensi di Indonesia Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2007.
3. Sigarkali HJO. Karakteristik dan Faktor Berhubungan dengan Hipertensi di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006. 2006; 10(2).
4. Panjaitan TD, Prasetyo B, Limantara L. Peran Karotenoid Alami dalam Menangkal Radikal Bebas di Dalam Tubuh. Medan.; 2010.
5. Luft FC, Weinberger MH, Fineberg NS. Effects of volume expansion and contraction on potassium homeostasis in

- normal and hypertensive humans. 1986; 5(4).
6. R.M. T. Role of Magnesium in the Pathogenesis of Hypertension. Montreal; 2003.
7. Aiska GS, Chandra A. Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik pada Lanjut Usia Hipertensi yang Diberi Jus Tomat (*Lycopersicum commune*) dengan Kulit dan Tanpa Kulit. Semarang; 2014.