

JUS SEMANGKA MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PREHIPERTENSI

(Watermelon Juice to Decrease Blood Pressure Prehypertension Patients)

Mono Pratiko Gustomi*, Aliyatur Roikha**

* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik Jl. A.R. Hakim No. 2B Gresik, email: monogoes@gmail.com

** Mahasiswa PSIK FIK Universitas Gresik

ABSTRAK

Hipertensi adalah tekanan darah tinggi yang gaya darah terhadap dinding arteri, dapat disebabkan oleh atherosklerosis, obesitas, stres. Hipertensi disebut *silent killer* karena sering tidak memiliki tanda-tanda peringatan atau gejala, dan banyak orang tidak menyadari bahwa mereka memiliki gejala hipertensi. Oleh karena itu penting untuk memeriksa tekanan darah secara teratur. Komposisi semangka: sitrulin dan kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh jus semangka untuk menurunkan tekanan darah pasien prehipertensi.

Desain penelitian ini adalah satu kelompok dengan *pre-post test*, dengan populasi 25 pasien. Penelitian ini menggunakan purposive sampling untuk mendapatkan sampel. Sampel sebanyak 24 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel independen adalah jus semangka dan variabel dependen adalah tekanan darah. Data penelitian ini didapatkan dari observasi tekanan darah.

Analisis statistik penelitian ini menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil dari penelitian ini nilai $p = 0,000$. Ini berarti bahwa ada pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pasien prehipertensi.

Hasil akhir menunjukkan bahwa terdapat pengaruh jus semangka dengan pengurangan tekanan darah pasien prehipertensi. Mengacu pada kasus ini, jus semangka adalah terapi herbal alternatif yang baik untuk prehipertensi dan hipertensi grade 1 dan grade 2, jika pasien hipertensi mengkonsumsi secara teratur maka tekanan darah bisa terregulation normal dan penderita prehipertensi tidak mengalami hipertensi.

Kata kunci: Jus semangka, Tekanan darah, dan Prehipertensi.

ABSTRACT

Hypertension was high blood pressure which the blood force against the walls of arteries, it can caused by atherosclerosis, obesity, stress. Hypertension was called the silent killer because it often had not warning signs or symptoms, and many people didn't realize they had it. It was important to check blood pressure regularly. The composition of watermelon : sitrulin and kalium can help decrease blood pressure. The aim of this research was to analyze effect of watermelon juice to decrease blood pressure prehypertension patients.

Research design in this research was one-group pre-post test design, with 25 patients as population. This research was used purposive sampling to get the sample. The sample are 24 respondet with inclusion criteria. The independent variabel was watermelon juice and the dependend variable was blood pressure. The data of this research was get from the observation blood pressure.

This analyze research by used Wilcoxon Signed Rank Test, with the $p < 0.05$ significance degree. The result of this research was $p = 0.000$. There were effect of watermelon juice to decrease blood pressure prehypertension patients. It was showed that there were reduction blood pressure for the prehypertension patients.

Refer to the case, so the watermelon juice is good alternative herbal treatment for prehypertension and hypertension grade 1 and grade 2. If hypertension patients consumed

regularly then the blood pressure can be normal regulation and the prehypertension not fall into the hypertension.

Keywords : *Watermelon juice, Blood pressure and Prehypertension.*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang sering dijumpai di masyarakat maju, baik pria atau wanita, tua atau muda bisa terserang penyakit ini, dan gejalanya tidak terasa. Penyakit ini disebut sebagai *silent diseases* dan merupakan faktor risiko utama dari perkembangan atau penyebab penyakit jantung dan stroke. Jika tidak terkontrol akan menyebabkan kerusakan pada organ tubuh lainnya, seperti otak, ginjal, mata dan kelumpuhan organ-organ gerak (Ridwan, 2009). Hipertensi di Puskesmas Dukun Kabupaten Gresik tertinggi ke tiga di daerah Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik. Setiap tahun penderita hipertensi meningkat 20-25%. Selama ini di Puskesmas Dukun belum ada target pencapaian untuk pencegahan dan penanggulangan hipertensi, yang dilakukan hanya pengobatan saja sehingga penanggulangan prehipertensi dengan non farmakologi di Puskesmas Dukun Gresik belum pernah diteliti. Masyarakat hanya mengetahui mentimun untuk menurunkan tekanan darah, sedangkan manfaat jus semangka untuk menurunkan tekanan darah masyarakat Dukun belum dapat dijelaskan.

Di Indonesia banyaknya penderita Hipertensi diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol. Prevalensi 6-15% pada orang dewasa, 50% diantaranya tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor risikonya, dan 90% merupakan hipertensi esensial. Pada tahun 2010 data jumlah penderita hipertensi yang diperoleh dari dinas kesehatan provinsi Jawa Timur terdapat 275.000 jiwa penderita hipertensi. Di Puskesmas Dukun penderita hipertensi meningkat 23%, pada tahun 2010 terdapat 2.048 pasien dan pada tahun 2011 sebanyak 2.271 penderita dengan umur 50-70 tahun. Hipertensi yang dibiarkan tanpa penanganan akan mengakibatkan komplikasi berupa penyakit jantung dan pembuluh darah, stroke, dan gangguan fungsi ginjal, kerusakan mata dan kematian dini.

Hipertensi disebut "*Silent killer*" karena pada stadium ini tidak diketahui tanda dan gejala subyektif yang mengidentifikasi adanya penyakit. Hipertensi umumnya terjadi pada usia lebih dari 40 tahun, dan diperberat dengan adanya faktor predisposisi, 70% - 75% pasien hipertensi di dunia tidak diobati dengan baik dikutip oleh WHO-ISH (1999) (Joewono, 2003). Peran faktor genetik terhadap timbulnya hipertensi terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur), garam merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi, hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap. Penyakit hipertensi timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor sehingga dari seluruh faktor yang telah disebutkan diatas, faktor yang lebih berperan terhadap timbulnya hipertensi tidak dapat diketahui dengan pasti. Karena itu pencegahan penyakit hipertensi yang antara lain dapat dilakukan dengan menjalankan gaya hidup sehat menjadi sangat penting (Astuti, 2011). Bukti dari studi percontohan yang dipimpin oleh para ilmuwan di Universitas Florida State menunjukkan bahwa semangka bisa menjadi senjata alami yang efektif untuk melawan prehipertensi. Penelitian yang pertama dari Asisten Profesor Arturo Figueroa dan Profesor Bahram H. Arjmandi pada tahun 2012, menemukan bahwa apabila 6 gram L-citrulline/L-arginine dari ekstrak semangka diberikan setiap hari selama enam minggu, terjadi peningkatan fungsi arteri, dan akibatnya tekanan darah mengalami penurunan 10-15 mmHg, pada 14 orang dewasa setengah baya (51-57 tahun) (11 wanita dan 3 pria) dengan kriteria subjek tidak memiliki penyakit kardiovaskular atau metabolik, merokok, sebelumnya subyek tidak diobati dengan obat antihipertensi, subyek diminta untuk tidak memodifikasi pola makan dan kebiasaan berolahraga selama penelitian. Sebelum diberi ekstrak semangka 6 g (2 gelas per hari) selama 6 minggu tekanan darah subyek 131 mmHg, setelah diberi ekstrak semangka tekanan darah subyek 121 mmHg (Bahram, 2012).

Prinsip penatalaksanaan hipertensi adalah dengan menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi (Guyton, 2007). Penggunaan obat anti hipertensi terbaru dari golongan Angiotensin II *Receptor Blocker* (ARB), misal telmisartan dan irbesartan, juga perlu dipertimbangkan untuk menangani kasus hipertensi. Sangat baik terutama bila dikombinasikan dengan golongan diuretik (Hct). Hal pertama yang harus diperhatikan adalah modifikasi gaya hidup. Faktor kardiovaskuler yang bisa dicegah sebaiknya dihindari, misalnya dengan tidak merokok, mengurangi berat badan bila obesitas, rutin berolahraga, mengontrol kadar lemak dan gula darah serta mengurangi penggunaan garam.

METODE DAN ANALISA

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Pre Eksperimental* dengan rancangan *One Group Pre Test–Post Test Design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus semangka terhadap penderita prehipertensi yang dilakukan di Dukun Gresik. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2013. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita prehipertensi di Desa Sambogunung Dukun Gresik sebanyak 25 orang. Dengan teknik sampling *Purposive Sampling*, besar sampel sesuai kriteria inklusi yang telah ditetapkan pada penelitian ini sebesar 24 penderita prehipertensi. Variabel independen pada penelitian ini adalah pemberian jus semangka. Sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah tekanan darah.

Alat atau instrumen yang digunakan pada variabel independen dalam penelitian ini adalah SOP pembuatan dan pemberian jus semangka menurut Indy Ainun Hakimah (2012) dan Bahram H.Armandi (2012) dalam jurnal *Effects of watermelon supplementation on aortic blood pressure and wave reflection in individuals with prehypertension*. Variabel dependen menggunakan alat atau instrumen lembar observasi pengukuran tekanan darah menurut Yuda Turana (2010). Data yang sudah berbentuk ordinal diolah dan dianalisis dengan *Wilcoxon Sign Rank* untuk mengetahui perbedaan variabel dependen sebelum dan setelah perlakuan dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tekanan Darah Sebelum diberikan Jus Semangka pada Penderita Prehipertensi

Tabel 1 Penilaian tekanan darah sebelum diberikan jus semangka pada penderita prehipertensi

No	Tekanan Darah	Frekuensi	Prosentase
1.	Normal	0	0
2.	Prehipertensi	24	100%
	Jumlah	24	100%

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebelum diberikan jus semangka didapatkan seluruh responden mengalami prehipertensi 24 orang (100%). Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya prehipertensi adalah umur > 50 tahun karena penurunan fungsi tubuh, pekerjaan yang terlalu keras, pendidikan yang kurang sehingga pengetahuan tentang pola hidup yang baik kurang, serta kurangnya informasi tentang penyakit hipertensi.

Hipertensi secara umum disebabkan oleh pola hidup yang kurang baik diantaranya konsumsi garam yang berlebihan karena garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya bagi penderita diabetes, penderita hipertensi ringan, orang dengan usia tua, dan mereka yang berkulit hitam. Kandungan lemak yang berlebih dalam darah dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah hal ini dapat membuat pembuluh darah menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat (Elisa, 2012).

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar

berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer. Hal ini bisa mengakibatkan penebalan dinding arteri yang menyebabkan hilangnya elastisitas pembuluh darah, bertambahnya jumlah darah yang dipompa ke jantung, penyakit ginjal, obesitas, tekanan psikologis, stress, dan ketegangan bisa menyebabkan hipertensi (Susilo, 2011).

Hasil penelitian yang dilakukan pola hidup warga Desa Sambogunung kurang baik seperti suka makan asin-asin atau tinggi garam, makanan yang banyak mengandung kolesterol, konsumsi rokok dan pekerjaan yang terlalu keras sehingga warga Desa Sambogunung banyak yang mengalami prehipertensi, hipertensi grade 1, hipertensi grade 2 dan hipertensi grade 3. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori dari Yekti Susilo bahwa faktor yang menyebabkan hipertensi adalah pola hidup yang tidak baik seperti merokok, konsumsi garam yang berlebihan, dan konsumsi kolesterol yang berlebihan, pekerjaan yang terlalu berat juga menunjang terjadinya hipertensi.

2. Tekanan Darah Sesudah diberikan Jus Semangka pada Penderita Prehipertensi

Tabel 2 Penilaian tekanan darah sesudah diberikan jus semangka pada penderita prehipertensi

No	Tekanan Darah	Frekuensi	Prosentase
1.	Normal	15	62,5%
2.	Prehipertensi	9	37,5%
	Jumlah	24	100%

Tabel di atas menunjukkan bahwa sesudah diberikan jus semangka didapatkan hasil sebagian besar mengalami tekanan darah normal 15 orang (62%). Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa penderita prehipertensi di Desa Sambogunung sesudah diberikan jus semangka sebagian besar responden mengalami tekanan darah normal 15 responden (62,5%) karena responden mematuhi diet yang diberikan salah satunya dengan konsumsi jus semangka, dan 9 responden (37,5%) mengalami tekanan darah prehipertensi, faktor yang mempengaruhi tekanan darah responden diantaranya responden tidak mematuhi diet yang diberikan, pola hidup responden yang kurang baik diantaranya konsumsi rokok, konsumsi garam yang berlebihan.

Sebagai langkah antisipasi untuk menurunkan tekanan darah adalah menjalankan pola makan sehat dan pola hidup sehat. Pola makan yang sehat dengan cara pengaturan menu bagi penderita hipertensi dapat dilakukan dengan cara diet rendah garam seperti kurangi makanan kaleng atau makanan yang sudah diproses dengan kandungan garam yang tinggi, diet rendah kolesterol dan lemak terbatas, makanan berlemak jenis ikan yang banyak mengandung lemak seperti ikan salmon, daging, jeroan, kacang-kacangan dan sarden, diet tinggi serat yang di anjurkan bagi penderita hipertensi adalah sayuran dan buah-buahan karena kandungan serat dan vitamin C dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Sereal juga berfungsi untuk membantu menyerap lemak dan kandungan seratnya membantu dalam poses pencernaan makanan, dan diet rendah energi bagi mereka yang kegemukan, kurangi konsumsi alkohol berlebih karena terdapat hubungan linier antara konsumsi alkohol dengan tingkat tekanan darah dan prevalensi hipertensi pada masyarakat, dan kurangi konsumsi rokok. Selain pola makan sehat pola hidup yang sehat juga sangat penting karena pola hidup sehat akan membuat kita sehat secara keseluruhan. Pola hidup yang harus dijalani oleh penderita hipertensi adalah dengan melakukan olahraga ringan seperti jalan kaki, renang, lari santai secara teratur, berhenti merokok, juga berperan besar untuk mengurangi hipertensi, mengendalikan kadar kolesterol, dan menurunkan berat badan bagi yang obesitas (Susilo, 2011).

3. Pengaruh Jus Semangka Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Prehipertensi

Sebelum diberikan jus semangka tekanan darah responden prehipertensi 100% dan sesudah diberikan jus semangka tekanan darah responden sebagian besar mengalami tekanan darah normal 62,5%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,00$ berarti $p < 0,05$ yang berarti ada pengaruh jus semangka terhadap tekanan darah pada penderita

prehipertensi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan sekaligus membuktikan bahwa jus semangka berpengaruh terhadap tekanan darah.

Tabel 3 pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah pada penderita prehipertensi

Kategori	Tekanan Darah			
	Pre	%	Post	%
Normal	0	0%	15	62,5%
Prehipertensi	24	100%	9	37,5%
<i>Wilcoxon Signy Rank Test</i>			p= 0,000	

Semangka mengandung *phyto-nutrient* berupa sitrulin. Sitrulin akan diubah menjadi arginin melalui reaksi beberapa enzim. Arginin akan meningkatkan kadar nitrat oksida yang berkhasiat untuk merelaksasikan pembuluh darah dan melancarkan sistem peredaran darah sehingga dapat membantu dalam terapi hipertensi, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Di samping zat-zat itu, semangka juga mengandung zat-zat berguna lain diantaranya: Daging buah semangka rendah kalori dan mengandung air, protein, karbohidrat, lemak, serat, dan vitamin (A, B dan C). Semangka juga mengandung asam aminoasetat, asam malat, asam fosfat, betain, karoten, bromine, natrium, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. Sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari ammonia dan CO₂, sehingga keluarnya urin meningkat. Kandungan kaliumnya cukup tinggi, dapat membantu kerja jantung dan menormalkan tekanan darah. Likopen merupakan anti oksidan yang lebih unggul dari vitamin C dan E. Biji kaya zat gizi dengan kandungan minyak berwarna kuning, protein, sitrulin, vitamin B12, dan enzim urease. Senyawa aktif kukurbositrin pada bijinya dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Hakimah, 2012).

Bukti dari studi percontohan yang dipimpin oleh para ilmuwan di *Universitas Florida State* menunjukkan bahwa semangka bisa menjadi senjata alami yang efektif untuk melawan prehipertensi, ini adalah penelitian yang pertama dari Asisten Profesor Arturo Figueroa dan Profesor Bahram H. Arjmandi, menemukan bahwa apabila 6 gram L-citrulline/L-arginine dari ekstrak semangka diberikan setiap hari selama enam minggu, terjadi peningkatan fungsi arteri, dan akibatnya tekanan darah mengalami penurunan 10-15 mmHg. Penelitian ini dilakukan pada 14 orang dewasa setengah baya (51-57 tahun) (11 wanita dan 3 pria) sebelumnya tekanan darah subjek yang menderita prehipertensi 131 mmHg setelah subyek mengkonsumsi ekstrak buah semangka 6 g, dua kali sehari pada pagi hari dan malam hari selama 6 minggu tekanan darah subyek turun menjadi 121 mmHg.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jus semangka mempunyai pengaruh yang signifikan dalam penurunan tekanan darah pada penderita prehipertensi, sehingga jus semangka sangat baik untuk mencegah penderita prehipertensi ke arah hipertensi grade 1 dan hipertensi grade 2, selain itu jus semangka juga dapat digunakan untuk alternatif lain dalam pengobatan herbal prehipertensi, hipertensi grade 1 dan hipertensi grade 2. Pada penelitian yang dilakukan Profesor Arturo Figueroa dan Profesor Bahram H. Arjmandi penderita prehipertensi setelah diberikan ekstrak semangka penurunan 10 - 15 mmHg karena responden hanya diberikan ekstrak semangka 6gr dan pola makan tidak dibatasi atau tidak ada diet yang diberikan sehingga faktor yang memicu terjadinya peningkatan tekanan darah tidak terkontrol seperti responden tetap konsumsi garam, konsumsi kolesterol, konsumsi rokok. Pada penelitian yang dilakukan di Desa Sambogunun Gresik penderita prehipertensi mengalami penurunan 10-30 mmHg setelah diberikan jus semangka dengan berat semangka 100gr, di tambah gula 5gr, dan air putih 50gr selama 2 minggu pada pagi dan malam hari, penurunan tekanan darah pada penelitian di Desa Sambogunung lebih banyak dibandingkan dengan penelitian sebelumnya karena lebih menekankan diet seperti responden tidak konsumsi rokok, konsumsi rendah garam, rendah kolesterol, responden tidak mempunyai penyakit diabetes, penyaki ginjal, dan penyakit jantung sehingga faktor yang menyebabkan naiknya tekanan darah dapat terkontrol. Peneliti berpendapat penurunan tekanan darah tergantung pola hidup dan pola makan yang

baik serta banyaknya ekstra semangka yang dimakan, jika konsumsi ekstra semangka banyak maka penurunan tekanan darah akan banyak dan jika konsumsi ekstra semangka sedikit maka penurunan tekanan darahnya juga sedikit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Jus semangka dapat menurunkan tekanan darah pasien prehipertensi, karena terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pemberian jus semangka.

Saran

Terapi jus semangka dapat menjadi alternatif lain dalam terapi herbal prehipertensi dan hipertensi grade 1, dan grade 2 dengan cara konsumsi secara teratur sehingga tekanan darah dapat teregulasi normal.

KEPUSTAKAAN

- Astuti, Sri. (2007). *Manfaat dan Kegunaan Semangka*. <http://www.obat herbal.Com> [akses tanggal 08 Oktober 2012 Jam 09.00 WIB]
- Bahram. H.A, Marcos.A.S, & Penelope P.V. (2012). *Effects of watermelon supplementation on aortic blood pressure and wave reflection in individuals with prehypertension* <http://www.American Journal Of Hypertension.Com>. [akses tanggal 03 Oktober 2012 Jam 09:48 WIB]
- Elisa, Nunung & Uken. (2012). *Bebas Hipertensi dengan Jus*. Niaga Swadaya: Bandung
- Guyton, C.A & John E,Hall. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*. EGC: Jakarta
- Hakimah, I.A. (2012). *81 Macam Buah Berkhasiat Istimewa*. IN AzNa Books: 04 Tamanan Bantul Yogyakarta
- Joewono, B.S. (2003). *Ilmu Penyakit Jantung*. Airlangga: Surabaya
- Ridwan, M. (2009). *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi*. Pustaka Widyamara: Jawa Tengah
- Susilo. Y & Wulandari. A, (2011). *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. C.V ANDI OFFSET: Yogyakarta
- Turana, yuda. (2010). *Bagaimana cara mengukur tekanan darah yang baik dan benar*. <http://www.Medika Holistik.Com>. [akses tanggal 28 Nofember 2012. Jam 08.30 WIB]