

PENGARUH PEMBERIAN JUS MENTIMUN TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI POSYANDU di KABUPATEN DEMAK

THE EFFECT OF CUCUMBER JUICE TOWARD BLOOD PRESSURE FOR THE ELDERLY PEOPLE WITH HYPERTENSION IN HEALTH CENTER (POSYANDU) OF DEMAK REGENCY

Agung Prakoso¹, Fery Agusman MM², Sonhaji³
STIKES Karya Husada Semarang
ferysinga@gmail.com · soni_aji84@yahoo.com

Abstract

Hypertension is a degenerative disease that is a major problem in society, especially the elderly. Hypertension is closely linked to various risks of complications. Cucumber is a vegetable that is commonly consumed type of people to lower blood pressure. The purpose of the study to determine the effect of cucumber juice on blood pressure in elderly people with hypertension. This research is a quasi experiment with design One group pre-test and post-test. Sempel used as many as 40 elderly people with hypertension without comorbidities. This research was conducted during the week with twice daily administration of cucumber juice is in the morning and afternoon, cucumber weight used 200 grams. The results showed no effect of giving the cucumber juice on blood pressure in elderly people with hypertension, the largest decrease occurred at 2 hours after treatment 3 days after treatment administration cucumber juice. There was a significant effect of the cucumber juice sistolikdan diastolic blood pressure in the elderly with hypertension in Genggongan Mangunjiwan Demak with p value of 0.000 ($p < 0.05$).

Keywords : Hypertension, Cucumber Juice, Blood Pressure

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang menjadi masalah utama di masyarakat terutama lansia. Hipertensi berhubungan erat dengan berbagai resiko komplikasi. Mentimun adalah jenis sayur yang biasa dikonsumsi masyarakat untuk menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *One group pre-test and post-test*. Sempel yang digunakan sebanyak 40 lansia dengan hipertensi tanpa penyakit penyerta. Penelitian ini dilakukan selama seminggu dengan sehari dua kali pemberian jus mentimun yaitu pagi dan sore, berat mentimun yang digunakan 200 gram. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, penurunan terbesar terjadi pada 2 jam setelah perlakuan hari 3 setelah perlakuan pemberian jus mentimun. Ada pengaruh yang signifikan jus mentimun terhadap tekanan darah sistolikdan diastolik pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak dengan nilai p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$).

Kata kunci : Hipertensi, Jus Mentimun, Tekanan Darah

PENDAHULUAN

Jantung terdiri dari empat ruang : dua antrium berdinding tipis dan dua ventrikel muskularis. Jantung dalam memberikan suplai darah keseluruh tubuh, dibantu oleh pembuluh darah yang berkontraksi berirama secara berulang. Penyakit pembuluh darah yang paling berbahaya adalah penyakit pembuluh darah jantung dan penyakit pembuluh darah otak. Penyempitan pembuluh darah di otak dapat disebabkan oleh thrombus yang akan mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak. Penyempitan pembuluh darah di otak dapat menimbulkan penyakit antara lain *Cardio Vaskuler Disease* (CVD) (Syamsudin, 2011).

Cardio Vaskuler Disease di Indonesia sejak tahun 2000, menduduki peringkat pertama sebagai penyakit penyebab kematian, sekarang masih menempati posisi pertama sebagai penyebab kematian. Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2008 yang dilakukan di Indonesia. Penyakit yang digolongkan dalam penyakit sistem sirkulasi ini mencapai angka sebesar 24% kematian. Jumlah penderita hipertensi diseluruh dunia mencapai 972 juta jiwa pada tahun 2011. Sebanyak 330 juta, sisanya kurang dari 600 juta berada di Negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia. Data WHO tahun 2010 dari 50% penderita hipertensi yang diketahui hanya 255 mendapatkan pengobatan, dan hanya 12,5%

yang diobati dengan baik. Tahun 2011 di Indonesia banyaknya penderita hipertensi diperkirakan 15 juta orang dewasa dan lansia, 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 mengetahui faktor resikonya, dan 90% merupakan hipertensi *esensial*. *Prevalensi* kasus hipertensi *esensial* di Provinsi Jawa Tengah tahun 2011 sebesar 1,96% menurun bila dibandingkan dengan tahun 2010 sebesar 2,00%. Penderita hipertensi kebanyakan itu berada di daerah pedesaan dibandingkan daerah perkotaan dengan *prevalensi* 31% vs 23,7%. Kenaikan *prevalensi* tersebut mungkin disebabkan kurangnya kesadaran, pengetahuan masyarakat untuk menjaga kesehatan dan perilaku hidup yang tidak sehat (Dinkesjatengprov, 2010).

Penyakit tekanan darah tinggi/hipertensi merupakan salah satu faktor resiko terpenting yang dapat mengakibatkan penyakit *cerebrovaskuler*, gagal jantung *congestive*, *stroke*, penyakit jantung *koroner* dan penyakit ginjal yang memiliki angka *morbiditas* dan *mortalitas* tinggi. Obat antihipertensi telah lama terbukti efektif digunakan untuk mengontrol tekanan darah, akan tetapi sumber daya alam nabati juga memiliki peranan yang penting dan dapat dimanfaatkan dalam mengontrol tekanan darah. Sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mengontrol tekanan darah antara lain buah-buahan, sayur-sayuran yang tinggi serat, kaya vitamin serta mineral. Buah-buahan yang sering digunakan sebagai obat komplementer darah tinggi umumnya buah-buahan yang mengandung banyak air, salah satunya yaitu mentimun (Wulandari, 2011).

Buah mentimun sangat baik di konsumsi untuk penderita hipertensi. Suatu makanan dikatakan makanan yang sehat untuk pembuluh darah dan jantung, dimana makanan tersebut mengandung kalium yang merupakan elektrolit intraseluler yang utama, dalam kenyataan, 98% kalium tubuh berada di dalam sel, 2% sisanya berada di luar sel, yang penting adalah 2% ini untuk fungsi neuromuskuler. Kalium mempengaruhi

aktivitas baik otot skelet maupun otot jantung. Mengonsumsi mentimun dapat menurunkan tekanan darah dan sangat baik untuk penderita hipertensi. Mentimun juga mempunyai bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil (BAK) (Dewi, et al.2010).

Melihat potensi dan dikalangan masyarakat umum, mentimun sudah lazim dikonsumsi untuk sekedar pelengkap hidangan dan juga dapat dimanfaatkan untuk alternative pengobatan penurunan tekanan darah, maka peneliti ingin meneliti seberapa besar pengaruh jus mentimun dalam penurunan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penurunan tekanan darah yang ditimbulkan oleh pemberian jus mentimun.

Berdasarkan fenomena yang dijelaskan dalam latar belakang dan disertai dengan data-data terkait maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang “Apakah ada pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* (eksperimen semu). Desain dalam penelitian ini menggunakan *One group pre-test and post-test*. Cara melakukannya satu kali pengukuran didepan (*pre-test*) sebelum adanya perlakuan (*treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*post-test*).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2013 sampai Januari 2014. Penelitian ini dilakukan di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak. Alasan dipilih tempat ini karena terdapat 45 lansia yang mengalami hipertensi.

Teknik Sampling adalah suatu proses seleksi sampel yang di gunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada (Arikunto, 2006). Penelitian ini menggunakan teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling dengan purposive sampling*. Teknik

purposive sampling adalah penetapan sampel diantara populasi sesuai dengan yang di kehendaki peneliti, sehingga sampel berikut dapat memiliki karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya di kriteria inklusi dan eksklusi.

Analisa univariat digunakan untuk menggambarkan variabel-variabel penelitian dengan menghitung distribusi, selanjutnya peneliti akan mendiskripsikan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun dengan menghitung tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun. Penghitungan ini menggunakan ukuran *tendensi central* (mean, modus, dan median).

Analisa ini digunakan untuk mengetahui pengaruh jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jus mentimun sedangkan variabel terikatnya adalah tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Adapun uji *statistic* yang digunakan untuk berdistribusi normal adalah uji t-test dependent, sedangkan untuk data berdistribusi tidak normal uji statistik yang dipakai adalah uji *Wilcoxon*. Penelitian ini menggunakan skala ukur rasio untuk mengetahui apakah variabel bebas (jus mentimun) memiliki pengaruh signifikan atau tidak dengan variabel terikat (tekanan darah pada lansia dengan hipertensi) secara individual untuk setiap variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

1. Analisa Univariat

Rata-rata (mean) tekanan darah sistolik sebelum perlakuan sebesar 155,33 mmHg, dengan nilai median sebesar 153,5 mmHg dan nilai standar deviasi sebesar 8,722. Nilai mode (modus) yang menunjukkan nilai dengan frekuensi munculnya terbanyak adalah 148 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 144 mmHg dan tekanan darah sistolik tertinggi adalah 176 mmHg.

Rata-rata (mean) tekanan darah diastolik sebelum perlakuan sebesar 99,03 mmHg, dengan nilai median sebesar 98 mmHg dan nilai standar deviasi sebesar

4,907. Nilai mode (modus) yang menunjukkan nilai dengan frekuensi munculnya terbanyak adalah 98 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah adalah 92 mmHg dan tekanan darah diastolik tertinggi adalah 111 mmHg.

Rata-rata (mean) tekanan darah sistolik sesudah perlakuan sebesar 136,93 mmHg, dengan nilai median sebesar 136 mmHg dan nilai standar deviasi sebesar 3,832. Nilai mode (modus) yang menunjukkan nilai dengan frekuensi munculnya terbanyak adalah 135 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 131 mmHg dan tekanan darah sistolik tertinggi adalah 151 mmHg.

Rata-rata (mean) tekanan darah diastolik sesudah perlakuan sebesar 87,10 mmHg, dengan nilai median sebesar 87 mmHg dan nilai standar deviasi sebesar 3,586. Nilai mode (modus) yang menunjukkan nilai dengan frekuensi munculnya terbanyak adalah 89 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah adalah 80 mmHg dan tekanan darah diastolik tertinggi adalah 98 mmHg.

2. Analisa Bivariat

Uji Normalitas

	p value	Keterangan
Tekanan Sistolik	0,021	Tidak normal
Tekanan Diastolik	0,016	Tidak normal

Uji normalitas sebelum diberikan jus mentimun mendapatkan hasil *p value* tekanan darah sistolik sebesar 0,021 ($p < 0,05$) dan *p value* tekanan darah diastolik sebesar 0,016 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

	p value	Keterangan
Tekanan Sistolik	0,004	Tidak normal
Tekanan Diastolik	0,027	Tidak normal

Uji normalitas sesudah diberikan jus mentimun diperoleh *p*

value tekanan darah sistolik sebesar 0,004 ($p < 0,05$) dan *p value* tekanan darah diastolik sebesar 0,027 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

Pengaruh Jus Mentimun terhadap Tekanan Darah

Tekanan darah	Mean Rank	Sig (p value)
Sebelum	20,50	0,000
Sesudah	0,00	

Hasil pengujian *wilcoxon ranks test* diperoleh mean rank tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 20,50 dan mean rank tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 20,50 dengan *p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini dapat disimpulkan pada tingkat signifikan 5%, terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah perlakuan. Ada pengaruh tekanan darah sistolik dan diastolik antara sebelum dan sesudah perlakuan, dapat disimpulkan bahwa pemberian jus mentimun pada lansia dengan hipertensi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada lansia.

PEMBAHASAN

1. Analisa Univariat

Menggambarkan hasil bahwa tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan, rata-rata para lansia menderita hipertensi ringan (stadium 1). Tekanan darah sistolik sebelum perlakuan tertinggi mencapai 176 mmHg dan terendah mencapai 144 mmHg. Tekanan darah sistolik sesudah perlakuan tertinggi mencapai 151 mmHg dan terendah mencapai 131 mmHg. Penelitian ini sejalan dengan Lailatul Muniroh, Bambang Wirjatmadi, Kuntoro (2005) yang menyimpulkan bahwa semakin bertambahnya umur seseorang bisa mengakibatkan peningkatan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik.

Secara teoritis, lansia memang cenderung mengalami peningkatan tekanan darah seiring dengan bertambahnya usia. Peningkatan tekanan darah pada lansia umumnya terjadi akibat penurunan fungsi organ pada sistem kardiovaskular. Katup jantung menebal dan menjadi kaku, serta terjadi penurunan elastisitas dari aorta dan arteri-arteri besar lainnya (Ismayadi, 2004). Selain itu, terjadi peningkatan resistensi pembuluh darah perifer ketika ventrikel kiri memompa, sehingga tekanan sistolik dan afterload meningkat (Gunawan, 2009).

Menggambarkan hasil bahwa tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan, rata-rata para lansia menderita hipertensi ringan (stadium 1). Tekanan darah diastolik sebelum perlakuan tertinggi mencapai 111 mmHg dan terendah mencapai 92 mmHg. Tekanan darah diastolik sesudah perlakuan tertinggi mencapai 98 mmHg dan terendah mencapai 80 mmHg. Penelitian ini sejalan dengan Ryan Ardian (2006) yang menyimpulkan bahwa adanya perbedaan antara tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan yang diberikan kepada lansia.

Tekanan darah diastolic meningkat sesuai dengan meningkatnya umur. Tekanan darah diastolik meningkat sampai umur 50-60 tahun, dan kemudian cenderung menetap atau sedikit menurun. Kombinasi perubahan ini sangat mungkin mencerminkan adanya kekakuan pembuluh darah dan penurunan kelenturan (*compliance*) arteri, dan ini mengakibatkan peningkatan tekanan nadi sesuai dengan umur (Rigaud, 2001).

2. Analisa Bivariat

Ada pengaruh jus mentimun terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zauhani Kusnul dan Zainal Munir (2011) dan Yuniati Valentina (2010) yang menyimpulkan ada pengaruh bermakna (signifikan) dari pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah.

Penurunan tekanan darah terjadi karena mentimun mempunyai kandungan kalium menyebabkan penghambatan pada *Renin-Angiotensin System* juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun. Selain itu, kalium juga akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah perifer, akibatnya terjadi penurunan resistensi perifer, dan tekanan darah juga menjadi turun. Hal tersebut terjadi karena kandungan didalam mentimun yaitu potassium, magnesium, dan fosfor pada mentimun yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi. Mentimun juga bermanfaat sebagai detoksifikasi karena kandungan air sangat tinggi hingga 90% membuat mentimun memiliki efek *diuretic*. Mineral yang kaya dalam mentimun memang mampu mengikat garam dan dikeluarkan melalui urin (Kholis, 2011).

Konsumsi kalium dalam jumlah yang tinggi dapat melindungi individu dari hipertensi. Fungsi dari kalium adalah bersama natrium, kalium memegang peranan dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Bersama kalsium, kalium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Di dalam sel, kalium berfungsi sebagai katalisator dalam banyak reaksi biologik, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein. Kalium berperan

dalam pertumbuhan sel. Taraf kalium dalam otot berhubungan dengan masa otot dan simpangan glikogen, oleh karena itu bila otot berada dalam pembentukan dibutuhkan kalium dalam jumlah cukup. Tekanan darah normal memerlukan perbandingan antara natrium dan kalium yang sesuai di dalam tubuh. Perkiraan kebutuhan kalium di dalam tubuh, karena merupakan bagian esensial semua sel hidup, kalium banyak terdapat dalam bahan makanan, salah satunya adalah mentimun. Kebutuhan minimum akan kalium sebanyak 2000 mg sehari. Pemenuhan kalium kurang dari minimum maka jantung akan berdebar-debar detaknya dan menurunkan kemampuan untuk memompa darah. Asupan kalium yang meningkat akan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

KESIMPULAN

1. Tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus mentimun 155 mmHg dan sesudah berikan jus mentimun 137 mmHg pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak.
2. Tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus mentimun 99 mmHg dan sesudah diberikan jus mentimun 87 mmHg pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak.
3. Ada perbedaan tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi sebelum perlakuan dengan tekanan darah sistolik pada lansia dengan hipertensi sesudah perlakuan.
4. Ada perbedaan tekanan darah diastolik pada lansia dengan hipertensi sebelum perlakuan dengan tekanan darah diastolik pada lansia dengan hipertensi sesudah perlakuan.
5. Ada pengaruh yang signifikan jus mentimun terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dengan hipertensi di Dusun Genggongan Desa Mangunjiwan Kabupaten Demak dengan nilai *p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Adif. M. 2009. Cara Mudah Memahami dan Megatasi Hipertensi, Jantung, dan Strok. Yogyakarta: D'loka grafika.
- Anggraini, A. D et al. 2009. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008*.
- Anonimous. 2008. *Makanan Sehari-Hari Pengendali Hipertensi*. Majalah Nirmala, hlm 21-25.
- Ari Wulandari. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Suatu Penelitian: Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi Kelima. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Arita Murwani. 2008. *Ketrampilan Dasar Praktek Klinik Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Darmojo, R. Boedhi dan H. Hadi Martono. 2004. *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut) Ed 3*. Jakarta : FKUI.
- Dewi. S & Familia. D. 2010. *Hidup Bahagia Dengan Hipertensi*. Yogyakarta : A Plus.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Demak. 2012. (Tidak di Publikasikan).
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2010. *Profil Kesehatan Jawa Tengah*.
- Fikri. 2008. *Mentimun, Murah dan Menyegarkan*. Tabloid Cempaka, hlm 28-30.
- Guyton & Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta : EGC.
- Gunawan, D. 2009. Perubahan Anatomik Organ Tubuh Pada Penuaan, (online), (<http://pustaka.uns.ac.id/?opt=1001&menu=news&option=detail&nid=122>)