

PERBEDAAN EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS PEPAYA DENGAN JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA WANITA MENOPAUSE DENGAN HIPERTENSI

THE EFFECTIVITY OF PAPAYA AND WATERMELON JUICE TO BLOOD PRESSURE CHANGES OF MENOPAUSE WITH HYPERTENSION

Dessy Lutfiasari *, Dhita Kris Prasetyanti*

*Program Studi Kebidanan (DIII)

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri

Email: dessylutfiasari@unik-kediri.ac.id

ABSTRAK

Sayur dan buah merupakan bahan alami yang dapat digunakan untuk menghindari atau menghilangkan penyakit degeneratif yang sering dialami oleh manusia. Tujuan penelitian ini mengetahui perbedaan efektivitas pemberian jus pepaya dengan jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi. Rancangan penelitian quasy eksperimen dengan rancangan *Pretest Posttest two Group Design*. Populasi dalam penelitian ini semua wanita menopause di posyandu lansia Teratai yang mengalami hipertensi dengan jumlah sampel 32 orang. Instrumen penelitian berupa lembar observasi yang dianalisis dengan menggunakan uji *T test*. Hasil penelitian menunjukkan penurunan tekanan darah systole dan diastole sebesar 17:11,68 mmHg (jus pepaya) dan 21,88 : 11,19 mmHg (jus semangka). Uji paired T test p value < 0,05 sedangkan uji independent T test menunjukkan p value 0,309; 0,895; 0,203; 0,182 yang artinya tidak ada perbedaan efektivitas antara 2 perlakuan terhadap perubahan tekanan darah. Berdasarkan hasil penelitian ini maka jus pepaya dan jus semangka dapat dijadikan alternative dalam pengobatan herbal pada hipertensi dan pre hipertensi.

Kata kunci: jus pepaya, jus semangka, tekanan darah

ABSTRACT

Vegetables and fruits are a naturally compound that can be used for avoid the degerative disease that often happened to human. The purpose of this research is to know the The effectivity of papaya and watermelon juice to blood pressure changes of menopause with hypertension. Design of this research used quasy experiment with pretest posttest two group design. Population is all of the menopause woman in posyandu lansia Teratai who get hypertension numbered 32 that used observation instrument that analized with T test. The result showed that decrease of blood pressure at 17; 11,68 mmHg (papaya juice) dan 21,88; 11,19 mmHg (watermelon juice). Paired T test showed that p value < 0,05 while independent T test showed that p value 0,309; 0,895; 0,203; 0,182 which showed that there are no difference effectivity between papaya juice and watermelon juice to blood pressure changes. Based on this research, papaya juice and watermelon juice can be an alternative therapy to decrease the high blood pressure.

Keyword: papaya juice, watermelon juice, blood pressure

Pendahuluan

Hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi seringkali disebut sebagai *silent killer* karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Menurut WHO, meningkatnya tekanan darah yaitu sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan atau diastolik lebih besar dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan cukup istirahat (tenang) (Sutrasni, 2014).

Hipertensi bukan hanya penyakit yang sering menyebabkan kematian tetapi juga menjadi penyebab tertinggi kematian di dunia. Hipertensi juga menjadi penyakit ancaman dalam hidup manusia di mana terdapat modifikasi faktor risiko dari hipertensi (Zeng *et al.*, 2011).

Di Indonesia, mencapai 17-21% dari populasi penduduk kebanyakan tidak terdeteksi. 60% penderita *hipertensi* berakhir pada stroke. Diperkirakan penderita *hipertensi* di Indonesia mencapai 15 juta jiwa tetapi hanya 4% yang merupakan *hipertensi* terkontrol. Prevalensi 6-15% pada orang lanjut usia, 50% tidak menyadari sebagai penderita *hipertensi* sehingga mereka cenderung menjadi *hipertensi* berat karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor resikonya, dan 90% merupakan *hipertensi* esensial (Tjandra, 2013).

Berdasarkan hasil survey awal di Wilayah Kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri bulan September tahun 2015 yaitu jumlah wanita menopause yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sukorame sebanyak 67 (75%) orang. Beberapa faktor penyebab hipertensi adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, ras, obesitas, obat-obatan, sensitivitas natrium, dan kadar kalium rendah (Yulianti, 2006).

Dampak mikro dari tekanan darah tinggi yaitu dapat menimbulkan sakit kepala, sering merasa pusing yang terkadang dirasakan sangat berat, nyeri perut, muntah, anoreksia, gelisah, berat badan turun, keluar keringat secara berlebihan. Dampak makro dari tekanan darah tinggi yaitu komplikasi pada organ tubuh seperti komplikasi pada otak, komplikasi pada mata, komplikasi pada jantung, dan komplikasi pada ginjal (Kuswardhani, 2007).

Penanganan hipertensi yang paling mempengaruhi dalam penurunan hipertensi adalah nutrisi, karena nutrisi mampu mempengaruhi keadaan tubuh. Nutrisi penderita hipertensi yang diperlukan yaitu nutrisi yang mengandung kalium dan membatasi natrium. Cara meningkatkan kalium penderita hipertensi adalah dengan cara mengonsumsi makanan berupa buah-buahan (Anggriani, 2009).

Pepaya mengandung asam amino arginin. *L-arginine* merupakan substrat untuk produksi *endothelial nitric oxide*, regulator utama untuk tekanan arterial melalui efek vasodilatasi potensial. *L-arginine* dapat disintesis dari *L-citrulline* melalui siklus *citrulline-NO* yang menyebabkan peningkatan produksi *endothelial nitric oxide*. *Nitric oxide* di sintesis dari bagian dalam pembuluh darah menyebabkan relaksasi pembuluh darah sehingga menurunkan tekanan darah (Figuroa *et al.*, 2010).

Selain papain, pepaya juga mengandung asam folat yang dibutuhkan untuk konversi *homocystein* menjadi asam amino. Jika tidak dikonversi maka akan menyebabkan rusaknya dinding pembuluh darah yang dianggap menjadi faktor risiko stroke (Yogiraj, 2014).

Pemberian semangka meningkatkan hemodinamik pembuluh darah aorta melalui penurunan gelombang amplitudo pada penderita pre hipertensi (Figuroa *et al.*, 2010).

Metodologi Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasy* eksperimental. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh wanita menopause dengan hipertensi dan sampel yang digunakan adalah 32 orang dengan menggunakan teknik sampling *purposive sampling*. Variabel independen adalah pemberian jus pepaya dan jus semangka, sedangkan variabel dependen adalah tekanan darah. Uji statistik yang digunakan adalah uji *paired T test* untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap variable dan uji *independent T test* untuk mengetahui efektivitas kedua intervensi.

Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 didapatkan nilai mean tekanan darah sistolik sebelum pemberian jus pepaya adalah 155,69 mmHg dan setelah pemberian jus pepaya 138,69 mmHg di mana terjadi penurunan sebesar 17,00 mmHg. Hasil uji statistik menggunakan *paired T-Test* didapatkan

bahwa p value 0,000 di mana p value < 0,05 sehingga terdapat pengaruh pemberian jus pepaya terhadap tekanan darah sistolik.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan nilai mean tekanan darah diastolik sebelum pemberian jus pepaya adalah 93,06 mmHg dan setelah pemberian jus pepaya 81,38 mmHg di mana terjadi penurunan sebesar 11,68 mmHg. Hasil uji statistik menggunakan *paired T-Test* didapatkan bahwa p value 0,001 di mana p value < 0,05 sehingga terdapat pengaruh pemberian jus pepaya terhadap tekanan darah diastolik.

Berdasarkan tabel 3 didapatkan nilai mean sebelum perlakuan adalah 161,44 dan setelah perlakuan 139,56 di mana terjadi penurunan sebesar 21,88. Hasil uji statistik menggunakan *paired T-Test* di dapatkan bahwa p value 0,000 di mana p value < 0,05 sehingga terdapat pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah sistolik.

Berdasarkan tabel 4 didapatkan nilai mean sebelum perlakuan adalah 98,50 dan setelah perlakuan 87,31 di mana terjadi kenaikan sebesar 1,181. Hasil uji statistik menggunakan *paired T-Test* didapatkan bahwa p value 0,000 di mana p value < 0,05 sehingga terdapat pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah diastolik.

Tabel 1. Pengaruh pemberian jus pepaya terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada wanita menopause di posyandu lansia Teratai Wilayah Kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri (n = 32)

	Mean	Median	Min	Max	SD
Pretest	155,69	150,00	133	187	16,402
Posttest	138,69	133,00	110	180	19,768
Penurunan	17,00				
P value	0,000				

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2017)

Tabel 2. Pengaruh pemberian jus pepaya terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada wanita menopause di posyandu lansia Teratai Wilayah Kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri (n = 32)

	Mean	Median	Min	Max	SD
Pretest	93,06	94,50	70	120	13,389
Posttest	81,38	80	68	100	7,864
Penurunan	11,68				
P value	0,001				

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2017)

Tabel 3. Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada wanita menopause di posyandu lansia Teratai Wilayah Kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri (n = 32)

	Mean	Median	Min	Max	SD
Pretest	161,44	157,00	140	205	19,173
Posttest	139,56	140,00	102	170	17,409
Penurunan	21,88				
P value	0,000				

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2017)

Tabel 4. Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada wanita menopause di posyandu lansia Teratai Wilayah Kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri (n = 32)

	Mean	Median	Min	Max	SD
Pretest	98,50	96,00	79	117	9,947
Posttest	87,31	88,00	75	101	7,040
Penurunan	11,19				
P value	0,000				

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2017)

Perbedaan efektivitas pemberian jus pepaya dengan jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi

Hasil uji normalitas didapatkan bahwa p value 0,065; 0,353; 0,581; 0,143; 0,077; 0,259; 0,677; 0,394 di mana p value berdistribusi normal sehingga uji statistik menggunakan uji Independent T-Test. Hasil uji statistik didapatkan p value sebesar 0,369 ; 0,895; 0,203 ; 0,182 di mana p value > 0,05 sehingga tidak terdapat perbedaan efektivitas antara pemberian jus pepaya dan jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah baik sistole maupun diastole baik pada pemberian jus pepaya maupun

jus semangka. Penurunan tekanan darah sistole pada pemberian jus pepaya sebesar 17 mmHg lebih rendah jika dibandingkan dengan penurunan tekanan darah sistole pada pemberian jus semangka sebesar 21,88. Sedangkan penurunan tekanan darah diastole hampir sama yaitu 11, 68 dan 11,19 mmHg.

Hasil analisis statistik pengaruh pemberian jus pepaya dan semangka terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan p value > 0,05 artinya pemberian jus pepaya maupun jus semangka menunjukkan adanya pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi.

Hipertensi bukan hanya penyakit yang sering menyebabkan kematian tetapi juga menjadi penyebab tertinggi kematian di dunia. (Zeng *et al.*, 2011) sehingga konsumsi buah dan sayur banyak dijadikan pilihan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Studi epidemiologi dan biokimia menunjukkan bahwa jika konsumsi buah dan sayur secara konsisten maka akan menurunkan angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah. (Garcia, 2010).

Penyajianya bisa diberikan dalam bentuk buah segar, jus ataupun selai atau ekstrak. (Millind, 2011)

Salah satu buah yang sering digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi adalah semangka. Semangka mengandung nutrisi penting yaitu 92% berupa air dan 6% gula yang menjadi sumber utama vitamin C (Erhinrhie, 2013). Dengan kadar air yang tinggi dapat berfungsi sebagai diuretik yang akan menurunkan tekanan darah dan vitamin C menjadi antioksidan yang berperan mencegah kanker peradangan dan penyakit jantung (Puspaningtyas, 2013). Selain itu pemberian semangka akan meningkatkan hemodinamik pembuluh darah aorta melalui penurunan gelombang amplitudo pada penderita pre hipertensi. (Figuroa *et al.*, 2010). *Lycopene* yang juga terkandung dalam buah semangka dapat mencegah terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (Wang, 2012). Semangka juga kaya akan L. Citrulline yang secara alami akan memproduksi asam amino arginin. Arginin digunakan sel pelapis pembuluh darah untuk memproduksi *nitric oxide* yang berfungsi sebagai vasodilator pembuluh darah. (Barakat, 2014)

Studi terhadap 9 orang dewasa yang mempunyai penyakit hipertensi setelah mengonsumsi 6 gr ekstrak L. Citrulline dari buah semangka selama 6 minggu menunjukkan penurunan tekanan darah dari tinggi menuju ke normal. (Zeng *et al.*, 2011).

Solihah (2015) melakukan studi komparasi terhadap pemberian buah semangka dan melon selama 9 hari terhadap hipertensi pada lansia berjumlah 15 orang, didapatkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah pada kedua perlakuan namun tidak ada perbedaan antar pemberian semangka dan melon terhadap perubahan tekanan darah.

Sedangkan penelitian Oluwule (2014) didapatkan dari 40 orang dewasa yang diberikan semangka selama 7 hari didapatkan penurunan tekanan darah diastolik baik pada responden laki-laki maupun wanita.

Selain semangka, pepaya juga menjadi buah pilihan lain yang dapat dikonsumsi untuk menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi.

Selain papain untuk pencernaan, pepaya juga mengandung asam folat seperti cystein dan methionine yang dibutuhkan untuk konversi *homocystein* menjadi asam amino. Jika tidak dikonversi maka akan menyebabkan rusaknya dinding pembuluh darah yang dianggap menjadi faktor risiko stroke. (Yogiraj, 2014). Pepaya juga mengandung alkaloid berupa carpaine yang akan menurunkan laju jantung sehingga menurunkan pembuluh darah. (Aravind, 2013). Pepaya mengandung asam amino dan carpain, jika dalam bentuk jus akan mengandung actanoid acid, linolenic yang akan menghindari terjadinya serangan jantung. (Pal, 2013).

Pepaya juga memiliki kandungan kalium yang tinggi yang dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, otot dan mengatur keseimbangan natrium dalam sel serta menjadi diuretik alami. Magnesium dan Flovanoid dalam pepaya juga berfungsi sebagai vasodilator pembuluh darah. (Nisa, 2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua perlakuan (pemberian jus semangka dan jus pepaya) akan menurunkan tekanan darah baik sistole maupun distole namun tidak ada perbedaan efektivitas di antara kedua, artinya kedua jus tersebut sama-sama menurunkan tekanan darah pada pasien pre hipertensi dan hipertensi tingkat 1.

Kesimpulan

Ada pengaruh pemberian jus pepaya terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi.

Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi.

Tidak ada perbedaan efektivitas pemberian jus pepaya dan jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi.

Saran

Jus buah papaya maupun semangka dapat dijadikan salah satu alternatif terapi herbal untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi tingkat 1 maupun pre hipertensi.

Daftar Pustaka

- Anggriani, Ade Dian, dkk. (2009). *Faktor – faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008*.
- Aravind, G *et al.*, (2013). *Traditional and Medicinal uses of Carica Papaya*. Journal of Medicinal Plants Studies. Vol. 1 Issue: 1
- Barakat, Olfat *et al.*, (2014). *Economic Exploitation of Rejected watermelon Fruits as a Potencial Source of Renewable Energy*. International Journal of Advanced research vo. 2 Issue 7, 421–434
- Erhinrhie, EO *et al.*, 2013. *Medical Values on Citrullus Lanatus (Watermelon): Pharmecological Review*. International Journal of Reasearch in Pharmaceutical and Biomedical Sciences. ISSN 2229-3701 vol 4
- Figuroa, Arturo, *et al.*, (2010). *Effect of Watermelon Supplementation on Aortic Blood Pressure and Wave Reflection in Individuals with Prehypertension*. American Journal of Hypertension
- Garcia, Patricia *et al.*, 2010. *Review : Phenolic- Compound – Exatraction System for Fruit and Vegetable Samples*. Molecules 15, 8813–8826; doi 10.3390//molecules 15128813. ISSN 1420-3049
- Kuswardhani. (2007). *Hipertensi pada Usia Lanjut*. Yogyakarta: CV. Vita
- Millind, Parle *et al.*, (2011). *Basketful Benefits of Papaya*. International Journal of Pharmacy vol. 2 Issue 7. ISSN 2230-8407
- Nisa. (2012). *Manfaat Buah-Buahan bagi Kesehatan Manusia*. Jakarta: Gramedia
- Oluwole, F.S *et al.*, (2014). *Effect of Watermelon (citrullus lanatus) on pulse rate and blood pressure in healthy individuals*. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences vol 13, issue 3 Ver III. 2279-0853. 2279-0861
- Pal, Anjali *et al.*, (2013). *Carica Papaya, a Magic Herbal Remedy*. International Journal of Advantages Research (IJAR) 5(1). 262–2635. ISSN : 2320-5407
- Puspaningtyas, Desti. (2013). *The Miracle of Friuts*. Jakarta: Aromedia.
- Solihah, Zuhriatun. (2015). *Studi Komparasi Pemberian Buah Semangka dan Melon terhadap Tekanan Darah pada lansia Hipertensi di Dusun Pundung Sleman Yogyakarta*. Artikel Penelitian.
- Sutrasni. (2014). *Hipertensi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Tjandra. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Depkes RI
- Wang, Lizhe *et al.*, (2012). *Health Promoting Food Ingredient and Fungsional Foof Processing. Nutrition, Well Being and Health*. ISBN 978-952-51-0125-3
- Yogiraj, Vijay *et al.*, (2014). *Carica Papaya Linn: An Overview*. International Journal of Herbal Medicine. 2(5): 01–08. E-ISSN : 2321-2187. P ISSN : 2394-0514.
- Yulianti, Sufrida. (2006). *30 Ramuan Penakluk Hipertensi*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Zeng, Ya Weng, et all. (2011). *Strategies of Functional Food for Hypertension Prevention in China*. Journal of Medicinal Plant Research vo. 5 (24) pp. 5671–5676. 30 Okt 2011. ISSN 1996-0875