

## PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DIDESA LEMAHIRENG KECAMATAN BAWEN

Suwanti<sup>1</sup>, Blessa Adhy Nugraha<sup>2</sup>

Universitas Ngudi Waluyo

E-mail : [cintanurfatwa@yahoo.com](mailto:cintanurfatwa@yahoo.com)

### ABSTRACT

*Hypertension is the most common disease in the elderly and causes death worldwide every year. Hypertension disease can be controlled non pharmacologically. Objective: To know the effect of tomato juice to blood pressure of elderly hypertension patients in Lemahireng Village, Bawen Sub-district. Methods: This type of research was Quasy Experiment using one - group pre post test design. The population was 60 elderly who suffering hypertension in Lemahireng village, samples in this study were 15 people. Sampling was Non-random tehniqe and used accidental method. The research done in 6-13 February 2018. Blood pressure was measured using a sphygmomanometer. Data analysis used dependentt-test( $\alpha = 0,05$ ) Results: In the tomato juice group, the average systole before administering tomato juice was 164.47 and after it was 150.53 mmHg, whereas diastole before administering tomato juice was 93.00 and 85.53 mmHg afterwards. Discussion: Tomato juice has benefit to lower blood pressure due to Kalium as barrier renin secretion so its increasing in water and natrium. Kalium influences in renin angiotension to lower potential membran in blood vessel so become relax. Conclusion: There is effect of administering tomato juice to lower blood pressure.*

**Keywords** : Elderly, Hypertension, tomato juice

### PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular telah menyumbang 3 juta kematian pada tahun 2005 dimana 60% kematian diantaranya terjadi pada penduduk dibawah umur 70 tahun di dunia. Penyakit tidak menular yang cukup banyak mempengaruhi angka kesakitan dan angka kematian dunia adalah penyakit kardiovaskuler (Depkes, 2009).

Penyakit global kardiovaskuler menyumbang sekitar 17 juta kematian pertahun, hampir sepertiga dari totalnya di dunia. Membicarakan penyakit kardiovaskuler tidak bisa lepas dari hipertensi. Hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah 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 istirahat/cukup tenang (Depkes, 2009).

Penyakit hipertensi perlu diatasi karena penyakit ini merupakan komplikasi dari 9,4 juta kematian di seluruh dunia setiap tahun. Hipertensi bertanggung jawab untuk setidaknya 45% dari kematian akibat penyakit jantung. Sekitar 40% orang dewasa berusia 25 tahun atau lebih di dunia telah didiagnosis dengan hipertensi, jumlah orang dengan kondisi hipertensi naik dari 600 juta pada tahun 1980 menjadi 1 miliar pada tahun 2008 yang paling banyak terjadi pada usia lanjut (WHO, 2013).

Penyakit hipertensi bisa dikendalikan dengan cara farmakologi dan non farmakologi, secara farmakologi yaitu dengan obat penurun tekanan darah. Obat-obatan tersebut diantaranya jenis-jenis obat golongan *diuretik*, penghambat

*adrenergic, ACE-inhibitor, ARB, antagonis kalsium, dan lain sebagainya* (Junaidi,2010).

Menurut Basith (2013), pengobatan non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi adalah jus tomat. Jus Tomat memiliki manfaat menurunkan tekanan darah karena tomat mengandung likopen. Terdapat 4,6 mg likopen dalam 100 gram tomat segar (Kailaku,2007).Selain untuk masakan , tomat juga dikonsumsi mentah dalam bentuk jus. Penelitian yang dilakukan oleh Lestary (2012) menyebutkan bahwa konsumsi jus tomat yang berasal dari 150 gram tomat mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 11,76% (kurang lebih 7,276 mmHg) dan diastolik sebesar 8,82% (sebesar 3,321 mmHg).

Berdasarkan studi pendahuluan yang di lakukan di Desa Lemahireng terdapat 60 orang yang menderita tekanan darah tinggi. Berdasarkan dari hasil wawancara dengan 10 penderita hipertensi, 5 diantaranya mengetahui bahwa jus tomat dapat menurunkan tekanan darah dan 5 orang tidak mengetahui bahwa jus tomat dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, calon responden mengatakan bahwa belum pernah mencoba jus tomat untuk terapi penurun tekanan darah. Menurut penelitian jus tomat dapat menurunkan tekanan darah, selain mudah di dapat, jus jus tomat ternyata memiliki banyak khasiat dan vitamin yang terkandung di dalamnya. Berdasarkan wawancara terhadap warga di Desa Lemahireng karena warga setempat masih belum tahubanyak bahwa tomat yang mudah untuk mereka dapatkan di pasar dapat menurunkan tekanan darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian *Quasy Experiment* menggunakan *one – Group Pre Post Test*

*Design.*Populasi penelitian semua lansia penderita hipertensi di Desa Lemah Ireng, sampel penelitian adalah lansia sebanyak 15 lansia. Tekanan darah di ukur menggunakan *sphygmomanometer*. Analisis data menggunakan uji *t-test dependent*( $\alpha = 0,05$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Tabel 1 Umur responden

Umur	Jus Tomat	
	N	%
Usia Lanjut	80.0	12
Lansia Tua	20.0	3
Jumlah	15	100,0

Sebagiaian besar responden berusia diantara 60 – 74 tahun dimana pada kelompok jus tomat sebanyak 12 orang (80%).

Tabel 2 Jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Jus Tomat	
	n	%
Laki-laki	5	33,3
Perempuan	10	66,7
Jumlah	15	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 15 responden kelompok jus tomat, sebagian besar berjenis kelamin perempuan, yaitu sejumlah 10 orang (66,7%).

## ANALISIS UNIVARIAT

### Tekanan Darah Sebelum Diberikan Jus Tomat

Tabel 3 Analisis Deskriptif Berdasarkan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Sebelum Diberikan Jus Tomat

Variabel	n	Mean	SD	Min	Max
Jus TD	15	164,47	11,67	149	180
Tomat Sistole					
TD		93,00	7,90	82	103
Diastole					

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa pada kelompok jus tomat, sebelum

diberikan jus tomat memiliki rata-rata TD sistole sebesar  $164,47 \pm 11,67$  mmHg, dan rata-rata TD diastole  $93,00 \pm 7,90$  mmHg.

Menurut asumsi peneliti tekanan darah yang tinggi sebelum pemberian jus tomat disebabkan oleh pola makan yang kurang tepat, stress, riwayat keluarga yang mengalami hipertensi dan faktor usia.

Tekanan darah pada responden dengan jenis kelamin laki – laki juga dikarenakan pada responden laki – laki yang memiliki kebiasaan merokok hal ini dapat mempengaruhi tekanan darah responden. Hasil Penelitian yang sejalan dengan penelitian tersebut juga dilakukan oleh Syarwendah (2014) tentang hubungan gaya hidup dengan tekanan darah pada pasien Hipertensi di poliklinik penyakit dalam RSI Siti Khadijah Palembang, hasilnya ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada pasien hipertensi (p-value=0,013).

### Tekanan Darah Sesudah Diberikan Jus Tomat.

Tabel 4 Analisis Deskriptif Berdasarkan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Sesudah Diberikan Jus Tomat

kelompok	Variabel	n	Mean	SD	Min	Max
T Jus tomat	TD Sistole	15	150,53	11,9	125	164
	TD Diastole	15	85,53	6,62	71	98

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa pada kelompok jus tomat, sesudah diberikan jus tomat memiliki rata-rata TD sistole sebesar  $150,53 \pm 11,79$ , dan rata-rata TD diastole  $85,5 \pm 6,62$  mmHg

Penurunan tekanan darah setelah pemberian jus tomat ini dikarenakan asupan kalium dari buah-buahan dan sayur yang diberikan pada subyek merupakan variabel utama yang dilihat pengaruhnya terhadap penurunan tekanan darah. Pada penelitian ini dengan pemberian jus tomat 363 mg/hari yang diperoleh dari 150 gram tomat.

*Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH) menyarankan kepada penderita hipertensi untuk menerapkan pola makan yang meliputi produk – produk susu rendah lemak, mengurangi konsumsi lemak terutama lemak jenuh dan kolesterol, mengurangi asupan natrium, peningkatan asupan buah serta sayuran yang tinggi kalium dan rendah natrium agar dapat menurunkan tekanan darah (Rahmayanti, 2009).

### ANALISIS BIVARIAT

#### Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Jus Tomat pada Lansia Penderita Hipertensi

Tabel 5 Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Jus Tomat pada Lansia Penderita Hipertensi

Variabel	Intevensi	n	Mean	SD	T	p-value
TD Sistole	Sebelum	15	164,47	11,67	8,25	0,00
	Setelah	15	150,53	9,79		
TD Diastole	Sebelum	15	93,00	7,90	4,59	0,00
	Setelah	15	85,53	6,62		

Tabel 5 menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan jus tomat pada lansia penderita hipertensi di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang. Hasil ini menunjukkan bahwa jus tomat dapat menurunkan tekanan darah lansia penderita hipertensi di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

Penurunan tekanan darah karena adanya kandungan kalium dalam jus tomat dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air (Nuziyati et al, 2016). Kalium mempengaruhi sistem renin angiotensin dengan menghambat pengeluaran. Renin yang bertugas mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan turun. Kalium juga

menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah dan akhirnya menurunkan tekanan darah (Lita, 2010).

Senyawa aktif kalium pada tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai *vasoconstrictor* dan dapat merangsang pengeluaran aldosteron.

Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (Murray, 2009).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole lansia sebesar 164,47 mmhg, sesudah diberikan jus tomat turun menjadi 150,53 mmhg. Sedangkan tekanan darah diastolenya juga mengalami penurunan dari 93,00 mmhg sebelum diberikan jus tomat menjadi 85,53 setelah diberikan jus tomat. Ada pengaruh signifikan pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

Basith, Abdul. (2013). *Kitab Obat Hijau : Cara-cara Ilmiah Sehat Dengan Herbal*. Solo: Tinta Medina.

Departemen Kesehatan RI. (2009). Profil Kesehatan Indonesia. Departemen Republik Indonesia. Jakarta.

Junaidi, I. (2010). *Hipertensi Pengenalan Pencegahan dan Pengobatan*. Jakarta : PT. Bhuana Ilmu Populer

Kailaku SI, Dewantari KT, Sunarmani. (2007). *Potensi Likopen dalam Tomat untuk Kesehatan*. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian Vol 3, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.

Lestary AP, Rahayuningsih HM. (2012). Pengaruh pemberian jus tomat (*lycopersicum commune*) terhadap tekanan darah wanita postmenopause hipertensif. *Journal of Nutrition College* [internet]. 1(1):414-420.

Lita. (2010). *Pengaruh tomat terhadap penurunan tekanan darah*. [skripsi]. Bandung: Universitas Kristen Maranatha

Murray RK, Bender DA, Botham KM, Kennely PJ, Rodwell VW, Weil PA. *Harper's Illustrated Biochemistry*. 28<sup>th</sup> edition. USA : McGraw-Hill Companies. 2009.

Nuziyati, Sabilu, Y, Fachlevy, A. F. (2016). *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi pada Lansia*

World Health Organization (WHO). (2013). "Q&As on hypertension". <http://www.who.int/features/qa/82/en/>