

EFEKTIVITAS DIET JUS TOMAT UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI SELOGIRI KABUPATEN WONOGIRI

Yohanes Wahyu Nugroho¹, Linta Widi Nuasirina²
Akademi Keperawatan Giri Satria Husada Wonogiri
ywnugroho1986@gmail.com

ABSTRACT

Background : Hypertension is a disorder of the circulatory system which is quite disturbing to public health, this is due to non-tangible symptoms which are often fatal and if not treated immediately can cause damage to organs in the body such as the heart, kidneys, eyes and vessels blood.

Tomato fruit is the most nutritious part to cure diseases, one of which is high blood pressure. The most important compounds are solanine alkaloids, saponins, folic acid, malic acid, citric acid, sugar (glucoa, fructose), adenine, trigonelin, kholin, tomatin, and histamine which can overcome high blood pressure in hypertension.

Objective : Obtained real experience and effectiveness of tomato juice diet to reduce blood pressure in patients with hypertension to overcome the problem of high blood pressure.

Method : Descriptive case study which is one type of strategy in qualitative research, with a case study research approach. From several respondents, the authors only took 20 respondents to be used as case studies.

Results : From the study found an average decrease systolic blood pressure of group experiment was 9,6 mmHg with standard deviation 0,843 and diastolic was 5,2 mmHg with standard deviation 1,229. Result Paired Sample T Test of experiment group is $p < 0,05$, indicating a tomato juice can lower blood pressure. In the Independent T Test values obtained significance $p < 0,05$, which means there is significant difference in blood pressure reduction between experiment group and control group. Patients with hypertension are advised to consume tomato juice for high blood pressure treatment.

Key : Tomato juice, High blood pressure.

ABSTRAK

Latar Belakang : Hipertensi merupakan suatu gangguan pada sistem peredaran darah yang cukup banyak mengganggu kesehatan masyarakat, hal ini disebabkan gejalanya yang tidak nyata yang sering kali berakibat fatal. Buah tomat merupakan bagian yang paling berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit salah satunya adalah penyakit darah tinggi. Senyawa yang paling penting adalah alkaloid solanin, saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, gula (glukoa, fruktosa), adenin, trigonelin, kholin, tomatin, dan histamin yang mampu mengatasi tekanan darah tinggi pada penyakit hipertensi.

Tujuan : Diperolehnya pengalaman nyata dan efektivitas diet jus tomat untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi untuk mengatasi masalah tekanan darah tinggi.

Metode : Quasi Experimental yang merupakan salah satu jenis strategi dalam penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *case study research* (studi kasus). Dari beberapa responden, penulis mengambil 20 responden. Dianalisa dengan bivariat dan menggunakan uji wilcoxon. Dimana perlakuannya adalah pemberian jus tomat sebesar 200 ml sebanyak 1 kali sehari selama 7 hari terhadap pasien hipertensi.

Hasil : hasil tekanan darah sebelum dilakukan perlakuan yaitu rata – rata sistolik sebesar 167,10 mmHg dan diastolik sebesar 92, 20 mmHg. Dimana hasilnya tingkat tekanan darah tinggi yang dirasakan responden menurun dengan rerata penurunan tekanan darah sistolik kelompok eksperimen adalah 9,60 mmHg dengan standar deviasi 0,843 mmHg dan rerata penurunan diastolik adalah 5,20 mmHg dengan standar deviasi 1,229 mmHg.

Kunci : Jus tomat, Tekanan darah tinggi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hipertensi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah yang cukup banyak mengganggu kesehatan masyarakat. Banyak orang tidak menyadari bahwa dirinya menderita Hipertensi. Hal ini disebabkan gejalanya yang tidak nyata dan pada stadium awal belum meninggalkan gangguan yang serius pada kesehatannya (Gunawan, 2001 cit Khotimah, 2013). Hipertensi sering kali berakibat fatal dan apabila tidak segera ditangani dapat menimbulkan kerusakan organ dalam tubuh seperti jantung, ginjal, mata, dan pembuluh darah (Parsudi, 2009). Hipertensi 90% tidak diketahui secara pasti faktor penyebabnya, namun menurut penelitian yang telah ditemukan ada beberapa faktor penyebab hipertensi salah satunya adalah gaya hidup yang tidak sehat (Yuliarti, 2011). Faktor yang berpengaruh memicu terjadinya tekanan darah tinggi diantaranya faktor genetik, jenis kelamin usia, tingkat stres, obesitas, dan konsumsi garam serta alkohol. Tekanan darah tinggi memicu terjadinya penyakit kardiovaskuler, gagal ginjal, stroke, dan kematian. Melihat kompleksnya tekanan darah tinggi atau hipertensi, dapat disimpulkan bahwa apabila tidak dilakukan pengontrolan tekanan darah maka akan dapat menimbulkan komplikasi dalam tubuh (Dripta, 2002 cit Hartin, 2011).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang banyak dijumpai di seluruh dunia. Menurut WHO (World Health Organization) tahun 2011 prevalensinya mencapai 37,4 % dan 30% kematian di dunia disebabkan oleh hipertensi tahun 2011. Di Indonesia sendiri hipertensi menduduki peringkat ketiga penyebab kematian terbanyak dengan prevalensi sebesar 4,81% (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Tengah (2013) menunjukkan bahwa pravelensi hipertensi mengalami penurunan dari 1,96% pada tahun 2011 menjadi 1,67% pada tahun 2012 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2013).

Berdasarkan DKK Kabupaten Wonogiri termasuk salah satu penderita hipertensi yang tertinggi di Jawa Tengah dengan prevelensi sebesar 49,5%. Menurut Riskesdas (2013), Sampai saat ini, hipertensi merupakan tantangan besar di Indonesia karena merupakan kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer. Sehingga diperlukan terapi yang adekuat. Terapi farmakologis hipertensi dengan mengonsumsi obat-obatan seperti, *β-blocker*, *ACE Inhibitor*, *Ca-channel blocker* (CCB), *Angiotensin Receptor Blockers* (ARB), Diuretik dan lain-lain. Obat-obatan tersebut dapat menimbulkan berbagai efek samping. Selain itu, jika obat-obatan terus diberikan pada kelompok lansia yang telah mengalami penurunan fungsi organ, salah satunya ginjal, maka akan memperberat fungsi organ tersebut. Sehingga, diperlukan terapi non farmakologis juga. Terapi non-farmakologis berupa perubahan pola hidup, yaitu penurunan berat badan jika obesitas, membatasi konsumsi alkohol, berhenti merokok, dan berolahraga teratur.

Penatalaksanaan hipertensi berdasarkan hasil penelitian, maka penelitian ini dapat disarankan kepada responden penelitian, dalam penelitian ini penderita hipertensi dapat mengetahui fungsi dan manfaat dari terapi farmakologi dan non farmakologi yaitu jus buah tomat serta dapat membuatnya secara mandiri untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi.

Adapun manfaat jus tomat untuk kesehatan diantaranya sebagai mecegah kanker, selain itu merangsang sirkulasi darah dan membantu menurunkan tekanan darah tinggi (Soebroto, 2012 cit Yusridawati, 2015). Tomat merupakan salah satu jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Ekstrak tomat mempunyai kandungan seperti lykopen yang efektif untuk menurunkan kolesterol, betakarotin dan vitamin E sebagai antioksidan yang dapat mencegah aglutinasi darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Kadar

lykopen yang terkandung dalam tomat merupakan salah satu alasan tomat digunakan sebagai alternatif untuk mengurangi gejala hipertensi (Azwar Agoes, 2007).

Penelitian sebelumnya dari Anggara dan Prayitno (2013), yang berjudul terapi jus tomat untuk menurunkan tekanan darah menunjukkan bahwa kejadian hipertensi lebih banyak diderita oleh responden yang asupan kaliumnya tidak sering (51,7%) dari pada responden yang asupan kaliumnya sering (17,4%). Dari uji statistik diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan tekanan darah dengan nilai $p:0,004$ ($p < 0,05$). Zat selain kalium yang mungkin berperan juga dalam menurunkan tekanan darah yaitu lykopen yang dalam penelitian ini tidak diteliti. Lykopen merupakan antioksidan yang paling kuat diantara antioksidan lain. Ada perbedaan kandungan lykopen antara tomat mentah dan tomat matang. Selain itu, lykopen tidak larut dalam air dan terikat kuat dalam serat, kadar lykopen dalam jus tomat lima kali lebih banyak dari pada dalam tomat segar. Efek anti inflamasi dari anti oksidan di dalam lykopen ini dapat mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu aterosklerosis yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. Lykopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti-aterosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Lestari dan Rahayuningsih cit Ilma dan Wirawanni, 2015)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Grace Sabilla Aiska, tahun 2004 pada pasien hipertensi penurunan tekanan darah sistolik 10,28 mmHg dan diastolik 3,49 mmHg dengan pemberian jus tomat yang terbuat dari 150 g buah tomat dan 5 g gula pasir selama 2 hari berturut-turut. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul "Efektivitas Diet Jus Tomat Untuk Menurunkan Tekanan

Darah Pada Penderita Hipertensi Di Selogiri Kabupaten Wonogiri".

METODE

Penelitian ini bertujuan melihat ada tidaknya pengaruh konsumsi jus tomat terhadap tekanan darah penderita lansia di selogiri kabupaten wonogiri. Metode penelitian *Quasi Experiment* dengan 2 kelompok. Kelompok pertama sebagai kelompok intervensi yang diberikan jus tomat 1 kali sehari yaitu pagi sebelum sarapan selama 1 selama 7 hari. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 2 kali, sebelum diberikan perlakuan baik pada kelompok eksperimen maupun non-eksperimen. Jumlah sampel yang diambil peneliti sebanyak 20 orang. Terdiri dari 10 orang kelompok eksperimen dan 10 orang kelompok kontrol dengan metode purposive sampling. Alat yang digunakan dalam kelompok kontrol adalah Sphygmomanometer (tensimeter), stetoskop, pisau (memotong buah tomat), timbangan (menimbang buah tomat), gelas ukur (mengukur sebagian besar air dan jus tomat), alat blender buah.

Setelah diperoleh data kemudian diolah, pengolahan data menggunakan SPSS. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas yaitu uji *shapiro-wilk*. uji statistik *parametric* yaitu uji t-test terikat (*paired t-test*). *Non parametric* yaitu menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test*. Sedangkan uji *parametric* yang digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata *post* baik tekanan darah sistolik maupun diastolik dari kelompok intervensi dengan kelompok kontrol menggunakan uji *t-test independent jika data normal dan Jika data tidak normal maka menggunakan Mann Whitney*

HASIL

Data Umum

1. Deskripsi wilayah

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Dusun Singo Dutan, Desa Singodutan, Kecamatan Selogiri dengan jumlah responden sebanyak 5 orang. Dengan luas

wilayah Desa Singodutan : 508.1270 Ha, batasan sebelah selatan : Desa Keloran, sebelah utara : Desa Pule, sebelah barat : Desa Kepatihan, sebelah timur : Desa Singodutan. Wilayah kerja UPT Puskesmas Selogiri meliputi satu kecamatan atau sebagian dari kecamatan. Faktor kepadatan penduduk, luas daerah, keadaan geografik dan keadaan infrastruktur lainnya merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan wilayah kerja Puskesmas. Puskesmas merupakan perangkat Pemerintahan Daerah, sehingga pembagian wilayah kerja Puskesmas ditetapkan oleh Bupati, dengan saran teknis dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri. Sasaran penduduk yang dilayani oleh sebuah Puskesmas rata-rata 30.000 penduduk setiap Puskesmas. Untuk perluasan jangkauan pelayanan kesehatan maka Puskesmas perlu ditunjang dengan Unit Pelayanan Kesehatan yang lebih sederhana yang disebut Puskesmas Pembantu dan Puskesmas Keliling. Dengan adanya Otonomi Daerah, setiap daerah Kabupaten/Kota mempunyai kesempatan mengembangkan Puskesmas sesuai Rencana Strategis (Renstra) Kesehatan Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Dari beberapa jumlah pasien yang ada di Puskesmas ±150 pasien yang terdiri 38 pasien riwayat hipertensi dan yang lainnya penderita penyakit lainnya seperti TBC, Stroke, Jantung, dsb.

2. Hasil penelitian disajikan berdasarkan karakteristik responden, dimana didalamnya mencakup jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan

Tabel 1 Karakteristik Responden

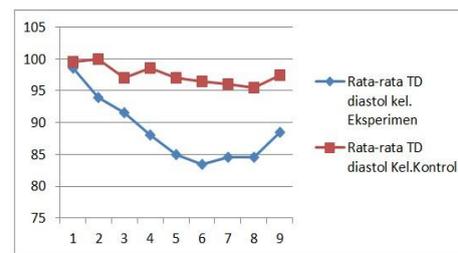
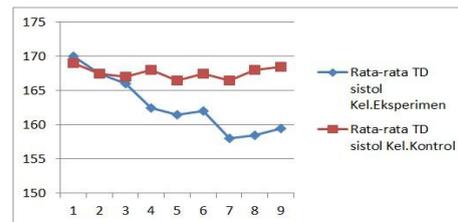
Karakteristik Responden	Eksperimen	
	f	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	33,3
	Perempuan	67,7
Usia	60-70 tahun	60
	71-86 tahun	40
Pendidikan	SD	0
	SMP	20
	SMA	60
	DIPLOMA	20
Pekerjaan	PNS	20
	Petani	40
	Wirasawasta	10
	Lain-lain	30

(n) : 20

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar jenis kelamin responden dalam

penelitian ini adalah perempuan yaitu sebanyak 67%, sedangkan berdasar usia responden berusia 60-70 tahun (60%). Untuk kategori pendidikan yaitu SMA (60%). Untuk kategori terakhir yaitu pekerjaan, sebagian besar adalah Petani (40%).

3. Hasil pengukuran tekanan darah Hasil penelitian pemberian jus tomat selama 7 hari, dan pengukuran tekanan darah pada 2 kelompok dari hari 0 sampai dengan 8 adalah sebagai berikut :



Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mengetahui distribusi responden berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi yang dilakukan pemberian jus tomat.

Tabel 2 Tekanan Darah Kelompok Perlakuan

	Mean	SD	Min	Max
Sistolik				
Pre-test	149,5	4,673	144	159
Post-tes	139,9	4,701	134	149
Diastolik				
Pre-test	91,6	2,591	90	96
Post-tes	85,9	1,853	84	90
Penurunan				
Pre-test	9,6	0,843	8	3
Post-tes	5,2	1,229	11	8

Dari tabel 2 memperlihatkan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok eksperimen. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 149,5 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 139,9 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 91,60 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 96 mmHg. Sehingga didapatkan rata-

rata penurunan tekanan darah sistolik adalah 9,6 mmHg dan diastolik adalah 5,2 mmHg.

Tabel 3 Tekanan Darah Kelompok Kontrol

	Mean	SD	Min	Max
Sistolik				
Pre-test	151,4	5,379	145	159
Post-tes	138,8	5,673	131	148
Diastolik				
Pre-test	91,8	3,765	85	97
Post-tes	82,4	3,596	78	88
Penurunan				
Pre-test	12,6	2,171	10	16
Post-tes	9,4	2,413	6	15

Dari tabel 3 memperlihatkan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus tomat adalah 151,40 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 138,80 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus tomat adalah 91,80 mmHg dan sesudah diberikan jus tomat adalah 82,80 mmHg. Sehingga didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik adalah 12,6 mmHg dan diastolik adalah 9,4 mmHg.

Analisa Bivariat

Setelah data diolah dengan analisa univariat, data selanjutnya diolah dengan analisa bivariat menggunakan komputerisasi. Sebelum analisa bivariat dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk menentukan uji yang akan dilakukan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil uji normalitas pada tabel Shapiro-Wilk adalah pada kelompok eksperimen didapatkan nilai $p=0,182$ ($p>0,05$) untuk tekanan sistolik pretest dan $p=0,434$ ($p>0,05$) untuk tekanan sistolik posttest, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan tekanan darah diastolik pretest didapatkan $p=0,000$ ($p<0,05$) dan untuk diastolik posttest didapatkan $p=0,005$ ($p<0,05$), dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Pada Kelompok kontrol didapatkan nilai tekanan sistolik pretest $p=0,280$ ($p>0,05$) dan sistolik posttest $p=0,542$ ($p>0,05$). Sedangkan tekanan darah diastolik pretest $p=0,104$ ($p>0,05$) dan diastolik posttest $p=0,065$ ($p>0,05$). Dapat disimpulkan bahwa pada kedua kelompok data berdistribusi normal, maka uji yang digunakan yaitu *Paired Sample T Test*. Untuk menggambarkan perbedaan tekanan darah antara kelompok eksperimen dan kontrol digunakan uji *Independent T Test*.

Tabel 4 Analisis Bivariat

	Kontrol			Eksperimen		
	Pre	Post	p	Pre	Post	p
Sistolik	149,50	139,90	0,000	151,40	138,80	0,000
Diastolik	91,60	85,90	0,000	91,80	82,40	0,000

Dari tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik kelompok kontrol sebelum diberikan jus tomat yaitu 149,50 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan jus tomat yaitu 139,90 mmHg. Pada uji *Paired Sample T Test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), artinya terdapat penurunan bermakna tekanan darah sistolik setelah diberikan jus tomat. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik kelompok kontrol sebelum diberikan jus tomat yaitu 91,60 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan jus tomat yaitu 85,90 mmHg. Pada uji *Paired Sample T Test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), artinya terdapat penurunan bermakna tekanan darah diastolik setelah diberikan jus tomat pada kelompok kontrol.

Dari tabel 4 juga menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum pada kelompok eksperimen yaitu 151,40 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik setelah pada kelompok kontrol yaitu 138,80 mmHg. Pada uji *Paired Sample T Test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), artinya terdapat penurunan bermakna tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum pada kelompok eksperimen yaitu 91,80 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik setelah pada kelompok eksperimen yaitu 82,40 mmHg. Pada uji *Paired Sample T Test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), artinya terdapat penurunan bermakna tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen.

Tabel 5 Analisis Univariat

	Kontrol	Eksperimen	p
Penurunan Sistolik	9,60	12,60	0,002
Penurunan Diastolik	5,20	9,40	0,000

Dari tabel 5 menunjukkan perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol pada penderita hipertensi dilakukan dengan menggunakan uji *Independent T Test*. Hasil uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik didapatkan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$) dan didapatkan nilai untuk penurunan tekanan darah diastolik $p=0,000$ ($p<0,05$). Dari hasil uji statistik diatas maka dapat disimpulkan nilai $p<0,05$ yang berarti terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol, dimana penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih besar terjadi pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol

PEMBAHASAN

Tomat memiliki kandungan lykopen yang merupakan antioksidan yang paling kuat diantara antioksidan lain. Selain itu, lykopen tidak larut dalam air dan terikat kuat dalam serat, kadar lykopen dalam jus tomat lima kali lebih banyak dari pada dalam tomat segar. Efek anti inflamasi dari anti oksidan di dalam lykopen ini dapat mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu aterosklerosis yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. Lykopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti-aterosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Lestari dan Rahayuningsih cit Ilma dan Wirawanni, 2015).

Tomat merupakan salah satu jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Ekstrak tomat mempunyai kandungan seperti lykopen yang efektif untuk menurunkan kolesterol, betakarotin dan vitamin E sebagai antioksidan yang dapat mencegah aglutinasi darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Kadar lykopen yang terkandung dalam tomat merupakan salah satu alasan tomat digunakan sebagai alternatif untuk mengurangi gejala hipertensi (Azwar Agoes, 2007).

Dari hasil analisa data didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen adalah 9,60 mmHg, dengan standar deviasi 0,843 dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik adalah 5,20 mmHg, dengan standar deviasi 1,229. Selanjutnya rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol adalah 12,60 mmHg, dengan standar deviasi, 171 dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik adalah 9,40 mmHg, dengan standar deviasi 2,413.

Semua responden adalah hipertensi derajat 1. Menurut *Joint National Committe VII* (2003), hipertensi derajat 1 memiliki tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan tekanan darah diastolik diantara 90-99 mmHg. Setelah diberikan tomat, terdapat beberapa responden yang mengalami penurunan derajat hipertensi dari hipertensi derajat 1 menjadi pra hipertensi. Menurut *Joint National Committe VII* (2003), pra hipertensi memiliki tekanan darah sistolik 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik 80-89 mmHg. Setelah diberikan jus tomat terdapat 4 responden yang mempunyai tekanan darah sistolik <140 mmHg, dan 9 responden yang mempunyai tekanan darah diastolik <90 mmHg. Pada kelompok kontrol terdapat 6 responden yang mempunyai tekanan darah sistolik <140 mmHg, dan 10 responden yang mempunyai tekanan darah diastolik <90 mmHg.

Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol pada penderita hipertensi dilakukan dengan menggunakan uji *Independent T Test*. Hasil uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik didapatkan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$) dan didapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) untuk penurunan tekanan darah diastolik. Dari hasil uji statistik tersebut disimpulkan nilai $p<0,05$ yang berarti terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol, dimana penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih besar terjadi pada kelompok kontrol dibandingkan dengan kelompok eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjar, K.A.H. (2010). *Aplikasi praktis asuhan keperawatan keluarga*. Jakarta: Sagung Seto.
- Adi LK. (2008). *Tanaman obat dan jus untuk mengatasi penyakit jantung, hipertensi, kolesterol, dan stroke*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Adib, M. (2009). *Cara mudah memahami & menghindari hipertensi, jantung & stroke*. Yogyakarta: Dianloka Pustaka Populer.
- Adib, M. (2011). *Pengetahuan praktis ragam penyakit mematikan yang paling sering menyerang kita*. Yogyakarta: Buku Biru.
- Agarwal, S. And A. V. Rao. (2000). *Tomato lycopene and its role in human health and chronic diseases*. Canadian Medical Association Journal. 163(6): 739-744.
- Aiska GS, Chandra A. (2014). *Perbedaan penurunan tekanan darah sistolik lanjut usia hipertensi yang diberi jus tomat (*lycopersicum commune*) dengan kulit dan tanpa kulit*. Journal of Nutrition College. 3(1): 158-162.
- Alleyne, T., Roache, S., Thomas, C., Shirley, A. (2005). *The control of hypertension by use coconut water and mauby two tropical food drinks*. West Indian Med J, 54(1), 3.
- Arab, L. And S. Steck. (2000). *Lycopene and cardiovascular disease*. American Journal of Clinical Nutrition. 71: 1691-1695.
- Borzecki A.M., Kader B., dan Berlowitz D.R. (2010). *The epidemiology and management of severe hypertension*. Journal of Human Hypertension, 218.
- Brunner, L dan Suddarth, D. (2002). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* (H. Kuncara, A. Hartono, M. Ester, Y. Asih, Terjemahan). (Ed.8) Vol 2. Jakarta: EGC.
- Bustan, MN. (2007). *Epidemiologi penyakit tidak menular*. Edisi Kedua. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cassileth, BR., Deng G. (2004). *Complementary and alternative therapies for cancer*. The oncologist. 9(80), 9.
- Corwin. (2009). *Hipertensi*. Jakarta : EGC.
- Dahlan, M.S. (2011). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Davey, P. (2005). *At a glance medicine*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Pedoman teknis penemuan dan tatalaksana penyakit hipertensi*. Jakarta: H.14-28.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri. (2018). *Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2017*. Wonogiri: DKK Wonogiri
- Engelman NJ, Clinton SK, Erdman-Jr JW. (2011). *Nutritional aspect of phytoene and phytofluen, carotenoid precursors to lycopene*. Adv. Nutr. 2: 51-61.
- Farapti, Sayogo, S., Siregar, P. (2013). *Effect of tender coconut water on systolic and diastolic blood pressure in prehypertensive women*. Health Science Indones, 4(2), 65-67.
- Franceschi, S., E. Bidoli, C. LaVeccia. R. Talamini, B. D'Avanzo, and E. Negri. (1994). *Tomatoes and risk of digestive-tract cancers*. International Journal of Cancer. 59: 181-184.
- Hengli. (2013). *Hubungan antara merokok dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pria di wilayah kerja puskesmas siantan hulu kecamatan pontianak utara*. Pontianak: Medical School Faculty of Medicine Tanjungpura University.
- Jaya, M. (2009). *Pembunuh berbahaya itu bernama rokok*. Samarinda:

- Riz'ma, Junaidi, I. (2010). *Hipertensi*. Jakarta: Gramedia.
- Kailaku SI, Dewandari KT, Sunarmani. (2007). *Potensi likopen dalam tomat untuk kesehatan*. Buletin teknologi pasca panen pertanian. Vol.3.
- Klodas, E., MD., FACC. (2012). *Complementary and alternative treatments for high blood pressure*. Diakses pada tanggal 10 Februari 2014 dari <http://www.webmd.com/hypertension-high-blood>•
pressure/guide/hypertension-complementary-alternative-treatments?page=2. Kumar, V., Abbas, A.K., Fausto, N. (2005). *Hypertensive vascular disease*. Philadelphia: Elseiver Saunders.
- Lestari AP, Rahayuningsih HM. (2012). *Pengaruh pemberian jus tomat (Lycopersicum commune) terhadap tekanan darah wanita postmenopause hipertensif*. Journal of nutrition collage. 1(1): 26-37.
- Mukamal KJ. (2006). *The effects of smoking on cardiovascular disease*. Departement of Harvard Medical School. Boston: 29(23).H.199.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RD*. Bandung: Alfabeta.
- Suheni Y. (2007). *Hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pria usia 40 tahun ke atas di badan rumah sakit daerah cepu*. Universitas Negeri Semarang.
- Sutiyoso. (2004). *PP RI no.19 tahun 2003 tentang pengamatan rokok bagi kesehatan*. Diakses pada tanggal 15 September 2014 di <http://tempointeraktif.com>.
- Toor RK, Savage GP. (2005). *Antioxidant activity in different fractions of tomatoes*. Food Res Int. 38(5): 487-494.
- Triswanto, S. (2007). *Stop smoking*. Sleman: ProgresifBooks.
- WHO. (2013). *A global brief on hypertension silent killer, global public crisis*. Geneva: WHO Press.
- Yechiel, N. Engelhard, MD. Benny, GMD. Esther, P. (2006). *Natural antioxidant from tomato extract reduce blood pressure in patients with grade I hypertension*. American Heart Journal. Volume 151