

Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum Commune*) dan Mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat

Influence of Tomato Communication (*Lycopersicum Commune*) and Cucumis Sativus on Blood Pressure Improvement on Hypertension Patients in The Power Village Bujok Teungoh Sud District West Langsa

Eva Sulistiany*, Supriyanti*

*Dosen Jurusan Keperawatan Prodi D III Keperawatan Langsa
Poltekkes Kemenkes Aceh
email: evasulistiany56@gmail.com

Abstrak: Tomat (*Lycopersicum commune*) dan mentimun (*Cucumis sativus*) merupakan dua sumber makanan yang kaya akan kalium dan sangat baik untuk menurunkan tekanan darah. Sebagaimana diketahui bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius saat ini, sering disebut sebagai *the silent killer*. Tingginya kejadian hipertensi sering berakibatkan pada kematian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus tomat dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah dengan desain penelitian *quasy* eksperimen melibatkan dua kelompok intervensi dan menggunakan uji *Independent t-test* dan uji *Pair t-test*. Sampel penelitian ini adalah penderita hipertensi berjumlah 30 orang dimana kelompok yang diberikan jus tomat sebanyak 15 orang dan kelompok yang diberikan jus mentimun sebanyak 15 orang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September tahun 2017 di Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji *Independent t-test* setelah pemberian jus tomat dan mentimun $p < 0,05$ yang berarti bahwa ada perbedaan tekanan darah setelah pemberian jus tomat dan mentimun. Pada uji *Pair t-test* menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistole sebesar $6,27 \pm 3,52$ mmHg dan diastole sebesar $7,07 \pm 1,39$ mmHg pada pemberian jus tomat serta terdapat penurunan tekanan darah sistole $3,47 \pm 1,46$ mmHg dan diastole sebesar $3,47 \pm 0,92$ mmHg pada pemberian jus mentimun. Dengan demikian pemberian jus tomat lebih cepat menurunkan tekanan darah dibandingkan mentimun sehingga diharapkan dapat dikonsumsi oleh penderita hipertensi sebagai alternatif pengobatan. Namun demikian, pemberian jus tomat harus tetap diawasi dengan cara mengontrol tekanan darah setiap hari.

Kata Kunci: Jus Tomat dan Mentimun; Hipertensi

Abstract: Tomatoes (*Lycopersicum commune*) and cucumber (*Cucumis sativus*) are two sources of foods rich in potassium and excellent for lowering blood pressure. As it is known that hypertension is one of the non-communicable diseases that become a very serious health problem today, often referred to as the silent killer. The high incidence of hypertension often results in death. The purpose of this study was to determine the effect of tomato and cucumber juice on blood pressure changes with *quasy* experimental research design involving two intervention groups and using *Independent test t-test* and *Pair t-test*. The sample of this research is hypertension patient amounted to 30 people where group given tomato juice as much 15 people and group which given cucumber juice as many as 15 people. The study was conducted from August to September 2017 in Paya Bujok Teungoh Village, Langsa Barat District. The results showed that in the *Independent test t-test* after the administration of tomato juice and cucumber $p < 0.05$ which means that there is a difference in blood pressure after the administration of tomato juice and cucumber. In the *Pair t-test* showed that there was a decrease in systole blood pressure of 6.27 ± 3.52 mmHg and diastole by 7.07 ± 1.39 mmHg in tomato juice administration and a decrease in systole blood pressure of 3.47 ± 1.46 mmHg and diastole of 3.47 ± 0.92 mmHg in the administration of cucumber juice. Thus the administration of tomato juice faster lower blood pressure than cucumbers so it is expected to be consumed by people with hypertension as an alternative treatment. However, the administration of tomato juice should be monitored by controlling blood pressure every day

Keywords: Juice of Tomato & Cucumber; Hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah tekanan darah tinggi yang bersifat abnormal, secara umum seseorang mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius saat ini, sering disebut sebagai *the silent killer*. Tingginya kejadian hipertensi ini dapat diestimasi dengan 1 diantara 3 orang dewasa menderita hipertensi, dengan jumlah sekitar 1 miliar orang di seluruh dunia. Angka kematian karena hipertensi diperkirakan sebesar 17 juta orang setiap tahun. Kematian karena komplikasi hipertensi sebesar 9,4 juta setiap tahun. Hipertensi bertanggung jawab atas kematian sebesar 45% karena gangguan jantung dan 55 % kematian karena stroke.¹

Prevalensi hipertensi di Asia Tenggara sebanyak 36% pada orang dewasa. Diperkirakan bahwa pada tahun 2030 kejadian hipertensi akan meningkat sebanyak 7,3% dari perkiraan tahun 2013.¹ Di Indonesia, Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, yaitu mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia.²

Prevalensi penderita hipertensi di Indonesia terus terjadi peningkatan. Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2000 sebesar 21% menjadi 26,4% dan 27,5% pada tahun 2001 dan 2004. Selanjutnya, diperkirakan meningkat lagi menjadi 37% pada tahun 2015 dan menjadi 42% pada tahun 2025.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2013, prevalensi hipertensi di provinsi Aceh sebesar 21,5%⁴ dan bila dilihat dari profil Puskesmas Langsa Barat pada tahun 2015 menunjukkan bahwa desa Paya Bujok Teungoh terdapat 21 penderita hipertensi namun pada tahun 2016 meningkat menjadi 55 penderita hipertensi.⁵

Hipertensi meningkatkan peluang terjadinya penyakit ginjal dan kardiovaskuler serta gangguan sistem saraf dan retinopati. Hipertensi dipengaruhi oleh gaya hidup seperti aktivitas fisik kurang, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta asupan sodium tinggi sedangkan asupan sayur dan buah rendah.⁶

Cara mencegah agar hipertensi tidak menyebabkan komplikasi lebih lanjut maka diperlukan penanganan yang tepat dan efisien. Penanganan hipertensi secara umum dapat dilakukan

dengan cara farmakologis dan non farmakologis menyebabkan masyarakat lebih memilih herbal sebagai alternatif pengobatan hipertensi. Di Indonesia pengobatan herbal untuk hipertensi sekarang telah banyak dilakukan. Banyak tanaman di sekitar kita dipercaya masyarakat dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah, diantaranya adalah tomat (*Lycopersicum commune*) dan mentimun (*Cucumis sativus*).

Tomat merupakan salah satu sumber makanan yang kaya akan vitamin C, vitamin E, kalium, serat dan protein.⁷ Buah tomat merupakan bahan makanan yang murah, mudah didapat, mudah diolah dan lunak. Zat gizi yang dapat menunjang kesehatan dan mencegah hipertensi diantaranya adalah bioflavonoid, kalium, kalsium dan serat yang dapat menurunkan tekanan darah.⁸ Makanan sumber kalium mempunyai potensi yang sangat baik untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik⁹.

Selain tomat, mentimun sangat baik dikonsumsi untuk penderita hipertensi, karena tinggi kadar kalium. Kalium juga mempengaruhi aktivitas baik otot skelet maupun otot jantung. Mengonsumsi mentimun dapat

menurunkan tekanan darah dan sangat baik untuk penderita hipertensi. Mentimun juga mempunyai sifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil.¹⁰

Atas dasar manfaat yang dikandung pada tomat dan mentimun, peneliti ingin mengkaji pemanfaatan tanaman tomat dan mentimun ini sebagai obat alami untuk menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi). Pada penelitian ini akan digunakan dua kelompok responden, yakni kelompok yang mengonsumsi jus tomat dan kelompok yang mengonsumsi jus mentimun.

Tanaman tomat adalah tumbuhan setahun, berbentuk perdu atau semak dan termasuk ke dalam golongan tanaman berbunga (*Angiospermae*). Bentuk daunnya bercelah menyirip tanpa stippelae (daun penumpu). Jumlah daunnya ganjil, antara 5-7 helai. Disela-sela pasangan daun terdapat 1-2 pasang daun kecil yang berbentuk delta.

Tomat mengandung alkaloid solanin, saponin, asam folat, asam sitrat, flavonoid, protein, lemak, gula, adenin, trigolenin, kolin, tomatin, mineral (Ca, Mg, P, K, Na, Fe, sulfur dan klorin),

vitamin (B1, B2, B6, C, E dan niasin) dan histamin.¹²

Mentimun, timun, atau ketimun (*Cucumis sativus* : suku labu-labuan atau *cucurbitaceacea*) merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat di makan. Potongan buah mentimun juga digunakan untuk membantu melembabkan wajah serta banyak dipercaya dapat menurunkan tekanan darah tinggi.¹³

Kandungan pada mentimun dapat membantu menurunkan tekanan darah, kandungan pada mentimun diantaranya air, vitamin A, B, B1, B6, C & D, laticiresol, pinoresinol, ecoisolariciresinol, kalium (potasium), serat, silika, folat, kalsium.¹³ Selain itu, mentimun juga bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga mampu menurunkan tekanan darah.¹⁰

Tekanan darah dalam kehidupan seseorang bervariasi. Bayi dan anak-anak secara normal memiliki tekanan darah yang jauh lebih rendah daripada dewasa. Tekanan darah juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik, dimana akan lebih tinggi pada saat melakukan aktivitas dan lebih rendah ketika beristirahat.

Faktor pemicu hipertensi dapat dibedakan atas yang tidak dapat terkontrol (keturunan, jenis kelamin, dan

umur) dan yang dapat dikontrol (kegemukan, kurang olahraga, merokok, serta konsumsi alkohol dan garam). Penderita hipertensi yang sangat heterogen membuktikan bahwa penyakit ini bagaikan mosaik, diderita oleh orang yang datang dari berbagai sub kelompok berisiko didalam masyarakat.

Hal tersebut juga berarti bahwa hipertensi dipengaruhi oleh faktor resiko ganda, baik yang bersifat endogen seperti neurotransmitter, hormon dan genetik, maupun yang bersifat eksogen seperti rokok, nutrisi dan stressor. Bagi penderita hipertensi, penting mengenal hipertensi dengan membuat perubahan gaya hidup positif. Hipertensi dapat dicegah dengan pengaturan pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang cukup.¹⁴

Suplemen kalim dalam tomat dan *licopene*, dapat berguna pada terapi hipertensi. Tomat mengandung antioksidan kuat yang menghambat penyerapan oksigen reaktif terhadap endotel yang mengganggu dilatasi pembuluh darah, sehingga menyebabkan hipertensi, ini yang menjadi salah satu fisiologi mengapa tomat dapat menurunkan tekanan darah. Buah tomat juga memiliki banyak kandungan zat yang berkhasiat yaitu

pigmen *lycopene* (berfungsi sebagai antioksidan yang melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah) dan zat yang lain adalah *gamma amino butyric acid* (GABA) juga berguna untuk menurunkan tekanan darah. Selain likopen, tomat juga menjadi sumber kalium, asam folat, vitamin A, C, E dan serat yang dapat membantu menurunkan tekanan darah.⁹

Begitu juga mentimun. Mentimun mempunyai sifat hipotensif (menurunkan tekanan darah). Karena kandungan air dan kalium dalam mentimun akan menarik natrium ke dalam intraseluler dan bekerja dengan membuka pembuluh darah (vasodilatasi) yang dapat menurunkan tekanan darah.¹⁵

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan rancangan pre-post test design dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok intervensi pertama dan kelompok intervensi kedua.¹⁶ Kelompok intervensi pertama adalah penderita hipertensi yang diberikan jus tomat dan kelompok intervensi kedua adalah

penderita hipertensi yang diberikan jus mentimun.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat pada bulan Agustus s/d September 2017 dengan populasi adalah seluruh penderita hipertensi di desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat. Besar Sampel penelitian ini sebanyak 30 orang, dengan masing-masing kelompok intervensi sebanyak 15 orang. Subjek penelitian ini diambil dengan cara *purposive sampling*.¹⁶

Adapun uji inferensial yang dipakai adalah uji statistik parametrik yaitu uji *Independent t-test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah antara kelompok jus tomat dan mentimun juga uji *Paired t-test* untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian jus tomat dan mentimun.

HASIL PENELITIAN**Statistik Deskriptif****Pemberian Jus Tomat****Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Penderita Hipertensi Yang Diberikan Jus Tomat Di Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat.

Variabel	f	%
Karakteristik		
1. Umur		
< 40 tahun	2	13,3
40 – 50 tahun	6	40,0
> 50 tahun	7	46,7
2. Jenis Kelamin		
Laki-laki	1	6,7
Perempuan	14	93,3
3. Pendidikan		
SD	6	40,0
SMP	6	40,0
SMA	3	20,0
4. Pekerjaan		
IRT	9	60,0
Pedagang	5	33,3
Penjahit	1	6,7
5. Riwayat Hipertensi		
Ada	8	53,3
Tidak Ada	7	46,7
6. Kebiasaan		
Merokok	1	6,7
Ada	14	93,3
Tidak Ada		
7. Kebiasaan		
Olahraga	14	93,3
Ada		
Tidak Ada	8	53,3
8. Kebiasaan Minum		
Kopi	7	46,7
Ada		
Tidak Ada		
Jumlah	15	100

Sumber data primer (Diolah 2017)

Tabel di atas menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang diberikan jus tomat sebagian besar berumur > 50 tahun (46,7%), perempuan (93,3%),

dengan latar belakang pendidikan SD dan SMP (40,0%), sebagai ibu rumah tangga (60,0%), mempunyai riwayat hipertensi (53,3%), mempunyai kebiasaan merokok (6,7%), tidak mempunyai kebiasaan berolahraga (93,3%) dan mempunyai kebiasaan konsumsi kopi (53,3%).

Pemberian Jus Mentimun**Tabel 2** Distribusi Frekuensi Penderita Hipertensi Yang Diberikan Jus Mentimun Di Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat.

Variabel	f	%
Karakteristik		
1. Umur		
< 40 tahun	1	6,7
40 – 50 tahun	7	46,7
> 50 tahun	7	46,7
2. Jenis Kelamin		
Laki-laki	1	6,7
Perempuan	14	93,3
3. Pendidikan		
SD	7	46,7
SMP	3	33,3
SMA	5	20,0
4. Pekerjaan		
IRT	10	66,7
Pedagang	5	33,3
Penjahit	0	0
5. Riwayat Hipertensi		
Ada	10	66,7
Tidak Ada	5	33,3
6. Kebiasaan Merokok		
Ada	1	6,7
Tidak Ada	14	93,3
7. Kebiasaan Olahraga		
Ada	1	6,7
Tidak Ada	14	93,3
8. Kebiasaan Minum		
Kopi	9	60,0
Ada	6	40,0
Tidak Ada		
Jumlah	15	100

Sumber data primer (Diolah 2017)

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada penderita hipertensi yang diberikan jus mentimun sebagian besar berumur 40 – 50 tahun dan > 50 tahun (46,7%), lebih dominan pada perempuan (93,3%), dengan pendidikan SD (46,7%), sebagai

ibu rumah tangga (66,7%), mempunyai riwayat hipertensi (66,7%), kebiasaan merokok (6,7%), tidak mempunyai kebiasaan olahraga (93,3%) dan kebiasaan konsumsi kopi (60%).

Statistik Inferensial

Uji t independen

Tabel 3. Uji t Independen

	N	Rerata ± s.b	Perbedaan rerata	P
TD Sistole (mmHg)				
Sebelum				
Pemberian Jus Tomat	15	154,60 ± 10,89	-7,47	0,135
Pemberian Jus Mentimun	15	162,07 ± 15,34		
TD Diastole (mmHg)				
Sebelum				
Pemberian Jus Tomat	15	101,73 ± 8,05	-3,13	0,338
Pemberian Jus Mentimun	15	104,87 ± 9,49		
TD Sistole (mmHg)				
Setelah				
Pemberian Jus Tomat	15	148,33 ± 10,20	-10,27	0,044
Pemberian Jus Mentimun	15	158,60 ± 15,87		
TD Diastole (mmHg)				
Setelah				
Pemberian Jus Tomat	15	94,67 ± 7,96	-6,73	0,041
Pemberian Jus Mentimun	15	101,40 ± 9,20		
Perubahan TD Sistole				
Sebelum dan sesudah				
Pemberian Jus Tomat	15	6,47 ± 3,38	3,00	0,004
Pemberian Jus Mentimun	15	3,47 ± 1,46		
Perubahan TD Diastole				
Sebelum dan sesudah				
Pemberian Jus Tomat	15	7,07 ± 1,39	3,00	0,000
Pemberian Jus Timun	15	3,47 ± 0,92		

Tabel di atas menunjukkan bahwa tekanan darah sistole dan diastole sebelum diberikan antara jus tomat dan jus mentimun menunjukkan nilai signifikan >0,05 namun pada tekanan darah sistole dan diastole setelah

pemberian jus tomat dan mentimun menunjukkan nilai signifikan <0,05. Begitu juga dengan perubahan tekanan darah sistole dan diastole menunjukkan nilai signifikan <0,05.

*Uji paired t test***Tabel 4.** Uji Paired t Test

	Pemberian Jus Tomat	Pemberian Jus Mentimun
	Rerata ± s.b	Rerata ± s.b
TD Sistole (mmHg)		
Sebelum	154,60 ± 10,89	162,07 ± 15,34
Sesudah	148,33 ± 10,20	158,60 ± 15,87
Δ	6,27 ± 3,52	3,47 ± 1,46
P	0,000	0,000
TD Diastole (mmHg)		
Sebelum	101,73 ± 8,05	104,87 ± 9,49
Sesudah	94,67 ± 7,96	101,40 ± 9,20
Δ	7,07 ± 1,39	3,47 ± 0,92
P	0,000	0,000

Tabel di atas menunjukkan bahwa adanya perbedaan tekanan darah sistole dan diastole pada sebelum dan sesudah diberikan jus tomat dan jus mentimun ($p < 0,05$)

PEMBAHASAN

Penderita hipertensi di Desa Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat yang diberikan jus tomat dan mentimun selama 7 hari ternyata sebagian besar diderita oleh umur > 50 tahun. Hipertensi meningkat seiring dengan penambahan umur, semakin tua usia seseorang maka pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu. Hal ini menyebabkan banyaknya zat kapur yang beredar bersama aliran darah. Akibatnya darah menjadi lebih padat dan tekanan darah pun meningkat. Endapan kalsium di dinding pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh darah (arteriosklerosis). Aliran darah pun

menjadi terganggu dan memacu peningkatan tekanan darah¹⁷.

Pada penelitian ini perempuan juga lebih dominan mengalami hipertensi. Umumnya pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan, dengan rasio sekitar 2,29% untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria sering mengalami tanda-tanda hipertensi pada usia akhir tiga puluhan, diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah. Tetapi setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Produksi hormon estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek

menguntungkan sehingga tekanan darah meningkat¹⁸.

Penderita hipertensi juga mempunyai latar belakang pendidikan SD dan banyak ditemukan pada ibu rumah tangga, ini disebabkan karena tugas sebagai ibu rumah tangga multi kompleks dimana aktivitas ibu di rumah lebih tinggi.

Begitu juga dengan riwayat hipertensi yang didapat dari orangtua. Pada 70-80% kasus hipertensi esensial, terdapat riwayat hipertensi dalam keluarga. Faktor genetik ini juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan lain. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel. Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi maka sekitar 45% turun ke anak-anaknya dan bila salah satu yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya¹⁹.

Penderita hipertensi yang mempunyai kebiasaan merokok sebanyak 2 orang. Rokok mengandung ribuan zat kimia berbahaya bagi kesehatan tubuh, diantaranya yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida. Zat kimia tersebut masuk kedalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel

pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi²⁰.

Penderita hipertensi juga kurang melakukan olahraga. Olahraga yang teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Kurang olahraga akan meningkatkan kemungkinan obesitas dan asupan garam dalam tubuh. Kurang olahraga memiliki risiko 30-50% lebih besar mengalami hipertensi²¹.

Selanjutnya penderita hipertensi pada penelitian ini kecenderungan mengkonsumsi kopi. Kopi mempengaruhi tekanan darah karena mengandung polifenol, kalium, dan kafein. Kafein memiliki efek yang antagonis kompetitif terhadap reseptor adenosin. Adenosin merupakan neuromodulator yang mempengaruhi sejumlah fungsi pada susunan saraf pusat. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah. Kandungan kafein pada secangkir kopi sekitar 80-125 mg²².

Apabila dilihat dari hasil pengukuran tekanan darah penderita hipertensi yang diberikan jus tomat dan mentimun di Desa Paya Bujok Teungoh

Kecamatan Langsa Barat selama 7 hari dengan menggunakan uji t Independen, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistole dan diastole sebelum diberikan jus tomat dan mentimun menunjukkan nilai signifikan $>0,05$ dimana $p=0,135$ dan $p=0,338$ yang berarti tidak ada perbedaan rerata pada saat dilakukan pengukuran tekanan darah sistole dan diastole sebelum diberikan jus tomat dan mentimun. Namun pada tekanan darah sistole dan diastole setelah diberikan jus tomat dan mentimun menunjukkan nilai $p=0,044$ dan $p=0,041$ ($p<0,05$) yang berarti ada perbedaan rerata pengukuran darah sistole dan diastole setelah diberikan jus tomat dan mentimun. Begitu juga pada perubahan tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah pemberian jus tomat dan mentimun menunjukkan nilai signifikan $p=0,004$ dan $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti ada perbedaan rerata pada saat perubahan tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah pemberian jus tomat dan mentimun.

Untuk mengetahui perbedaan rerata tekanan darah sebelum maupun sesudah diberikan jus tomat dan mentimun, dilakukan uji t sampel berpasangan (paired t test). Dari hasil

penelitian menunjukkan terjadi perubahan tekanan darah sistole dengan rata-rata penurunan sebesar $6,27 \pm 3,52$ mmHg dan tekanan darah diastole dengan rata-rata penurunan sebesar $7,07 \pm 1,39$ mmHg pada penderita hipertensi yang diberikan jus tomat. Begitu juga pada penderita hipertensi yang diberikan jus mentimun terjadi perubahan tekanan darah sistole dengan rata-rata penurunan sebesar $3,47 \pm 1,46$ mmHg dan tekanan darah diastole dengan rata-rata penurunan sebesar $3,47 \pm 0,92$ mmHg.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian jus tomat sebanyak 200gr/hari selama 7 hari lebih cepat menurunkan tekanan darah sistole dan diastole penderita hipertensi di Desa paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat dibandingkan dengan pemberian jus mentimun selama 7 hari.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan penelitian tahun 2012 pada 34 wanita postmenopause yang menderita hipertensi, menunjukkan bahwa dengan pemberian 200 ml/hari jus tomat selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah sistole dan diastole sebesar 7,276–11,76 mmHg dan 3,321–8,82 mmHg.²³ Begitu pula penelitian yang dilakukan pada laki-laki hipertensif usia 40-45 tahun menunjukkan bahwa dengan pemberian

jus tomat dapat menurunkan tekanan darah sistole sebesar 4,4 mmHg dan tekanan darah diastole sebesar 3,1 mmHg.²⁴

Hal ini disebabkan karena kandungan kalium dalam tomat lebih banyak yaitu sebesar 235 mg/100 gram dibandingkan kandungan kalium dalam mentimun sebanyak 147 mg/100 gram. Tomat kaya akan kalium, sedikit natrium dan lemak. Kerja kalium dalam menurunkan tekanan darah adalah dapat menyebabkan vasodilatasi, sehingga terjadi penurunan retensi perifer dan meningkatkan curah jantung : kalium berfungsi sebagai diuretika, sehingga pengeluaran natrium dan cairan akan meningkat : kalium menghambat pelepasan renin, sehingga mengubah aktivitas sistem renin angiotensin : kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah.²⁵

KESIMPULAN

Tidak ada perbedaan rerata tekanan darah sistole diastole sebelum diberikan jus tomat dan mentimun, namun terdapat perbedaan rerata tekanan darah sistole dan diastole setelah diberikan jus tomat dan mentimun selama 7 hari pada penderita

hipertensi. Dimana terjadi perubahan tekanan darah sistole dengan rata-rata penurunan sebesar $6,27 \pm 3,52$ mmHg dan diastole sebesar $7,07 \pm 1,39$ mmHg pada penderita hipertensi yang diberikan jus tomat, dan rata-rata penurunan tekanan darah sistole sebesar $3,47 \pm 1,46$ mmHg dan diastole sebesar $3,47 \pm 0,92$ mmHg pada penderita hipertensi yang diberikan jus mentimun

SARAN

Bagi masyarakat yang menderita hipertensi hendaknya mengkonsumsi jus tomat karena lebih cepat menurunkan tekanan darah dibandingkan jus mentimun namun pemberian jus tomat harus diawasi dengan jalan mengontrol tekanan darah setiap hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada direktur, ketua jurusan keperawatan, ketua unit penelitian dan tim pakar yang telah banyak membantu dalam penelitian ini. Selain itu kepada Camat Langsa Barat dan Geuchik Desa Paya Bujok Teungoh, atas kesediaannya dalam mengizinkan wilayahnya sebagai lokasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. 2013. *A Global Brief on Hypertension Sillent Killer, Global Public Health Crisis*. http://ish-world.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf
2. Depkes RI. 2010. *Hipertensi Penyebab Kematian Nomor Tiga*. <http://www.depkes.go.id/article/print/810/hipertensi-penyebab-kematian-nomor-tiga.html>
3. Depkes RI. 2012. *Masalah Hipertensi di Indonesia*. <http://www.depkes.go.id>
4. Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
5. Laporan Tahunan Puskesmas Langsa Barat, 2016
6. Mahan, L, Escott – Stump S, Raymond, J. 2012. *Food and The Nutrition Care Process*. Philadelphia.
7. Blum, A, 2005. *The Beneficial Effect Of Tomatoes*. Eur J Intern Med.
8. Aiska, 2014. *Perbedaan penurunan Tekanan Darah Sistolik Lanjut Usia Hipertensi Yang Diberi Jus Tomat Dengan Kulit dan Tanpa Kulit*. Jurnal Of Nutrition College.
9. Hull, A. 1996. *Penyakit Jantung, Hipertensi dan Nutrisi*, Jakarta : Bumi Aksara
10. Dewi, S. Familia, D. 2010. *Hidup Bahagia Dengan Hipertensi*. A. Plus. Yogyakarta.
11. Musaddad, D., Hartuti, N. 2003. *Produk Olahan Tomat*. Jakarta : Penebar Swadaya.
12. Ony, 2014. *Kitab Dahsyatnya 50 buah dan Sayur*. CV. Pustaka Agung Harapan
13. Herke J.O Sgarlaki, 2006, *Karakteristik dan Faktor Berhubungan dengan Hipertensi di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen Jawa Tengah Tahun 2006*, Jurnal Makara, Vol. 10 No. 2 Desember 2006.
14. Jacob, G. 2005. *Hypertension (High Blood Pressure) : Food/Diet Therapy for Hypertension*. http://www.holisticonline.com/Remedies/Heart/-hypert_diet_therapy.htm
15. Astawan, 2008. *Sehat Dengan Buah*. Dian Rakyat. Jakarta
16. Nursalam, 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta.

17. Dina T, Elperin, *et al*, 2013, A Large Cohort Study Evaluating Risk Factors Associated With Uncontrolled Hypertension, *The Journal of Clinical Hypertension*, Vol. 16 No. 2 Februari 2014.
18. Benson, H., dkk, 2012, *Menurunkan Tekanan Darah*, Gramedia, Jakarta.
19. Palmer, A., 2007, *Simpel Guide Tekanan Darah Tinggi*, Erlangga, Jakarta.
20. Nurkhalida, 2003, *Warta Kesehatan Masyarakat*, Depkes RI, Jakarta.
21. Uiterwaal C,*et al*,2007,Coffe Intake and Incidence of Hypertension, *Am J Clin Nutr*
22. Mac Mahon S, *et al*, 2004, Obesity and Hypertension: Epidemiological and Clinical Issues, *European Heart Journal*.
23. Lestari, AP., Rahayuningsih HM. 2012. *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Lycopersicum Commune) Terhadap Tekanan darah Pada Wanita Postmenopause Hipertensif*. Journal of Nutrition College.
24. Paramita, S., 2015. *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Lycopersicum Commune) Terhadap Tekanan darah Sistolik dan Diastolik laki-laki Hipertensif Usia 40-45 Tahun*. Artikel. Universitas Diponegoro. Semarang.
25. Budiman, H. 1999. *Peranan Gizi Pada Pencegahan Dan penanggulangan Hipertensi di Indonesia*. Salemba Medika. Jakarta