

**PENGARUH PEMBERIAN JUS MENTIMUN + PEPAYA + SEMANGKA TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH SISTOLIK DAN DIASTOLIK PENDERITA HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LIYA KABUPATEN WAKATOBI
TAHUN 2017**

Wa Ode Selvia Batin¹ Lymbran Tina² Syawal K. Saptaputra³

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo¹²³

waodeselviabathin@yahoo.com¹ tinalymbran@gmail.com² syawalkesker2012@gmail.com³

ABSTRAK

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler yang merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian jus mentimun + pepaya + semangka terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi tahun 2017. Jenis penelitian ini adalah *Quasi eksperimen* dengan desain *Pretest-Posttest With Control Group*. Jumlah subjek penelitian 30 penderita hipertensi yang memiliki tekanan darah ≥ 140 mmHg dan atau ≥ 90 mmHg. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan dosis 50 g mentimun, 50 g pepaya dan 200 g semangka selama 7 hari. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan jus mentimun + pepaya + semangka selama 7 hari pada kelompok perlakuan dengan nilai signifikan $p=0,000$ ($\alpha=0,05$) dengan selisih penurunan tekanan darah sistolik sebesar 4,67 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 5,93 mmHg. Sementara itu, pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai signifikan $p=0,18$ untuk tekanan sistolik dan $p=0,11$ untuk tekanan darah diastoliknya. Ada perbedaan nilai tekanan darah sesudah perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai signifikan $p=0,000$ ($\alpha=0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus mentimun + pepaya + semangka terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi, sehingga pemanfaatan tanaman obat herbal lebih digalakkan dan dipromosikan kepada masyarakat, khususnya untuk mengobati penyakit hipertensi.

Kata kunci: hipertensi, tekanan darah, mentimun, pepaya, semangka

**THE EFFECT OF GIVING JUICES OF CUCUMBER + PAPAYA + WATERMELON
TOWARDS DECREASING SYSTOLIC AND DIASTOLIC BLOOD PRESSURE OF
HYPERTENSION PATIENTS IN WORKING AREA OF LOCAL GOVERNMENT
CLINIC OF LIYA, REGENCY OF WAKATOBI IN 2017**

Wa Ode Selvia Batin¹ Lymbran Tina² Syawal K. Saptaputra³

Public Health Faculty of Halu Oleo University¹²³

waodeselviabathin@yahoo.com¹ tinalymbran@gmail.com² syawalkesker2012@gmail.com³

ABSTRACT

Hypertension is a major risk factor for cardiovascular diseases which is the main cause of death in worldwide. The purpose of this study was to determine the effect of giving juices of cucumber + papaya + watermelon towards decreasing systolic and diastolic blood pressure of hypertension patients in working area of Local Government Clinic of Liya, Regency of Wakatobi in 2017. Type of this study was quasi experiment by pretest-posttest design with control group. The subjects amounted to 30 hypertension patients who had blood pressure ≥ 140 mmHg or ≥ 90 mmHg. Subjects were divided into 2 groups: the intervention group and the control group with the doses of 50 g cucumber, 50 g papaya and 200 g watermelon during 7 days. The results of statistical test showed that there was difference value of systolic and diastolic blood pressure before and after intervention juices of cucumber + papaya + watermelon during 7 days in the intervention group with the significant value of $p=0.000$ ($\alpha=0.05$) with the difference in systolic blood pressure reduction amounted to 4.67 mmHg and diastolic blood pressure amounted to 5.93 mmHg. Meanwhile, in the control group there was no difference value of blood pressure before and after intervention with the significant value of $p=0.18$ for systolic blood pressure and $p=0.11$ for diastolic blood pressure. There was difference value of blood pressure after intervention and control groups with the significant value of $p=0.000$ ($\alpha=0.05$) so it can be concluded that there was the effect of giving juices of cucumber + papaya + watermelon towards decreasing systolic and diastolic blood pressure of hypertension patients, so the utilization of herbal medicine plants is more intensified and promoted to the public, especially to treat hypertension.

Keywords: hypertension, blood pressure, cucumber, papaya, watermelon

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah tekanan darah tinggi yang bersifat abnormal, secara umum seseorang mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya ≥ 140 mmHg sistolik atau ≥ 90 mmHg diastolik¹. Tekanan darah tinggi disebut "*silent killer*" karena seringkali tidak memiliki tanda-tanda atau gejala, dan banyak orang tidak menyadarinya. Mereka biasanya mengetahui hal tersebut saat cek kesehatan atau saat sudah timbul keadaan yang berat dan serius seperti nyeri dada (*angina*), serangan jantung, bahkan gagal jantung¹.

Penyakit hipertensi telah membunuh 9,4 juta jiwa penduduk di seluruh dunia. *World Health Organization (WHO)* juga telah memperkirakan bahwa Jumlah pengidap hipertensi akan terus meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk. *World Health Organization (WHO)* memprediksi bahwa pada tahun 2025 yang akan datang ada sekitar 29% jiwa di dunia yang terserang penyakit hipertensi. Pada saat ini kebanyakan pengidap hipertensi tinggal di Negara-negara berkembang. *World Health Organization (WHO)* menyebutkan juga bahwa 40% penduduk Negara-negara berkembang di dunia mengalami hipertensi, sedangkan Negara-negara maju penduduk yang mengalami hipertensi sekitar 35. Data statistik terbaru menyatakan bahwa terdapat 24,7% penduduk Asia Tenggara dan 23,3% penduduk Indonesia berusia 18 tahun ke atas mengalami hipertensi pada tahun 2014².

Di Indonesia hipertensi merupakan penyebab kematian ketiga untuk semua umur setelah stroke (15,4%) dan tuberculosis (7,5%), dengan jumlah mencapai 6,8% (Riskesdas, 2007). Banyaknya penderita hipertensi diperkirakan 15 juta orang, tetapi hanya 4% yang memiliki tekanan darah terkontrol sedangkan 50% penderita memiliki tekanan darah tidak terkontrol³. Data Riskesdas tahun 2013 melaporkan prevalensi hipertensi penduduk umur 18 tahun ke atas sebesar 25,8%. Dari 15 juta penderita hipertensi, 50% hipertensinya belum terkontrol⁴. Prevalensi tertinggi di Provinsi Bangka Belitung (30,9%), dan Papua yang terendah (16,8%). Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4%, yang didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 9,5%. Jadi, ada 0,1% yang minum obat sendiri. Selanjutnya gambaran di tahun 2013 dengan menggunakan unit analisis individu menunjukkan bahwa secara nasional

25,8% penduduk Indonesia menderita penyakit hipertensi. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 65.048.110 jiwa yang menderita hipertensi. Suatu kondisi yang cukup mengejutkan. Terdapat 13 provinsi yang persentasenya melebihi angka nasional, dengan tertinggi di Provinsi Bangka Belitung (30,9%) atau secara absolut sebanyak 30,9% x 1.380.762 jiwa = 426.655 jiwa⁴.

Berdasarkan profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara, penyakit hipertensi merupakan penyakit yang paling sering berada dalam daftar 10 penyakit terbanyak di Sulawesi Tenggara. Pada tahun 2011 sebanyak 10.953 kasus (4,8%), tahun 2012 sebanyak 37.036 kasus (13,6%) , kemudian pada tahun 2013 kejadian hipertensi menurun menjadi 24.419 kasus (10,3%) dan pada tahun 2014 angka kejadian hipertensi tidak berubah yaitu 24.419 kasus (9,1%) dan pada tahun 2015 angka kejadian hipertensi sebanyak 19.743 kasus (7,1%)⁵.

Penderita hipertensi di Kabupaten Wakatobi pada tahun 2013 sebanyak 2612 kasus (27,1%), penderita hipertensi pada tahun 2014 sebanyak 2456 kasus (24,9%), dan penderita hipertensi pada tahun 2015 sebanyak 1713 kasus (17,1%), pada tahun 2016 sebanyak 1411 kasus (13,7%) pada bulan Januari – Oktober⁶.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, jumlah kasus hipertensi di Puskesmas Liya pada tahun 2013 sebanyak 205 kasus, penderita hipertensi pada tahun 2014 sebanyak 222 kasus, pada tahun 2015 penderita hipertensi sebanyak 196 kasus, dan pada tahun 2016 sebanyak 136 kasus pada bulan Januari – Oktober⁷.

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler yang merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia. Penyakit ini berkaitan dengan pola makan yang tinggi natrium dan rendah kalium, penggunaan tembakau, aktivitas fisik, diet tidak sehat dan penggunaan berbahaya alkohol. Untuk itu pentingnya pengetahuan dan gaya hidup sehat amat berperan dalam mengurangi risiko terjadinya hipertensi⁸. Dampak dari penyakit hipertensi bila tidak diatasi dengan pengobatan dan perawatan secara dini dapat menimbulkan berbagai macam bahaya bagi tubuh diantaranya stroke, gagal jantung, gagal ginjal, aterosklerosis, dan infark miokard⁹.

Obat-obat kimia banyak digunakan untuk mengatasi hipertensi, akan tetapi sering menimbulkan efek samping seperti: *bronkospasme*,

insomnia, memperburuk gangguan pembuluh darah perifer, *hipertrigliserida*, dan lain-lain. Namun dengan kemajuan di dunia kesehatan saat ini, banyak peneliti yang mulai meneliti tanaman yang bisa digunakan sebagai terapi salah satunya untuk mengatasi hipertensi. Salah satu tumbuhan yang digunakan untuk mengatasi hipertensi oleh masyarakat adalah buah mentimun (*Cucumis sativus Linn*), pepaya (*Carica papaya L*) dan buah semangka (*Citrullus vulgaris Schrad*).

Mentimun bersifat *diuretik* karena mengandung banyak air sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Sementara penderita hipertensi sangat disarankan untuk mengkonsumsi mentimun, karena kandungan mineral kalium, magnesium, dan serat di dalam timun bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah. Serta mineral magnesium yang juga berperan melancarkan aliran darah dan menenangkan saraf¹⁰.

Buah pepaya mengandung karotenoid (provitamin A), vitamin C, dan E yang dapat berperan sebagai antioksidan dalam tubuh. Senyawa ini mampu menyingkirkan radikal bebas penyebab kanker. Antioksidan dalam pepaya juga bermanfaat untuk mencegah oksidasi kolesterol yang sering menempel pada dinding arteri penyebab hipertensi¹¹.

Semangka dapat dimanfaatkan untuk mengatasi tekanan darah tinggi karena dalam buah ini banyak terkandung kalium dan magnesium. Dimana kalium dan magnesium ini sangat baik dalam menurunkan tekanan darah. Selain itu buah semangka juga mengandung *karatenoid* yang dapat membantu mencegah pengerasan dinding arteri dan vena sehingga membantu mengurangi tekanan darah. Buah semangka juga merupakan buah yang kaya akan protein, yang dapat membantu mengendalikan tekanan darah kita dan mampu menjaga keseimbangan asam dan basa yang ada pada tubuh¹².

Dari latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Efektivitas Pengaruh Pemberian Jus Mentimun (*Cucumis Sativus Linn*)+ Pepaya (*Carica Papaya L*) + Semangka (*Citrullus Vulgaris Schrad*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental*. Rancangan penelitian ini menggunakan *pretest posttest with control group design* dimana pada kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka dan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi apapun¹³. Jus tersebut terbuat dari 50 gr mentimun, 50 gr pepaya dan 200 gr semangka yang di blender tanpa ada tambahan air. Pemberian intervensi kelompok perlakuan dan kontrol dilakukan 1 kali sehari pada pagi hari selama 7 hari¹¹.

Penelitian pendahuluan dengan melakukan uji organoleptik terhadap jus mentimun + pepaya + semangka diawali dengan pembuatan 3 formula. Berikut komposisi antara mentimun, pepaya, dan semangka pada formula tersebut :

Formula I	: 33,3 % : 33,3% : 33,3	(100 g : 100 g : 100 g)
Formula II	: 26,7 % : 33,3% : 40 %	(80 g : 100 g : 120 g)
Formula III	: 16,7 % : 16,7% : 66,6 %	(50 g : 50 g : 200 g)

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan 50 orang panelis tidak terlatih untuk menentukan formula yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil uji organoleptik didapatkan bahwa formula III paling banyak disukai, baik dari sisi rasa, warna dan aroma.

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi yang dimulai pada bulan Januari 2017. Sampel adalah penderita hipertensi yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi yang berjumlah 30 orang.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *Non Probability Sampling* dengan cara *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti sendiri. 30 orang dengan rincian 15 orang sebagai kelompok perlakuan dan 15 orang sebagai kelompok kontrol. sampel pada penelitian ini adalah penderita hipertensi pada dengan kriteria inklusi 1). Penderita hipertensi yang bermukim di Wilayah Kerja Puskesmas Liya pada saat dilaksanakannya penelitian. 2). Penderita hipertensi yang bermukim di 4 Desa Wilayah Kerja Puskesmas Liya dengan jumlah kasus hipertensi tertinggi selama tahun 2017. 3). Penderita hipertensi yang berusia 36-55 tahun. 4). Penderita hipertensi yang memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg. 5).

Penderita hipertensi yang tidak sedang mengkonsumsi obat anti hipertensi. 6). Penderita hipertensi yang tidak merokok. 7). Penderita hipertensi yang tidak mengkonsumsi alkohol. 8). Penderita hipertensi yang bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian ini. Uji Saphiro Wilk digunakan untuk menguji kenormalan data. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi karakteristik responden. Analisis bivariat digunakan untuk melihat hasil uji statistik perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan dengan menggunakan uji t sampel berpasangan. Untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol digunakan uji t sampel bebas.

HASIL

Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk penilaian tingkat kesukaan rasa, warna, dan aroma. Gambaran distribusi rata-rata penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap karakteristik rasa, aroma, warna, dan penilaian umum jus mentimun + pepaya + semangka dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Gambaran Distribusi Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Jus Mentimun + Pepaya + Semangka

Jenis Formula	Nilai rata-rata penilaian terhadap seluruh karakteristik jus			
	Rasa	Aroma	Warna	Penilaian Umum
Formula I	4,45	4,90	4,90	14,25
Formula II	5,35	4,90	4,72	14,97
Formula III	5,75	5,26	5,35	15,78

Sumber : Data Primer, diolah Desember 2016.

Berdasarkan tabel diatas maka penilaian umum tingkat kesukaan panelis terhadap rasa, aroma dan warna jus mentimun + pepaya + semangka yang tertinggi adalah pada F3 (dengan nilai rata-rata 15,78), yaitu formula jus mentimun + pepaya + semangka dengan komposisi 16,7 % : 16,7% : 66,6 %.

Umur

Tabel 2: Distribusi Responden Menurut Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Umur	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
36-40	-	-	1	6,7	1	3,3
41-45	3	20	1	6,7	4	13,3
46-50	6	40	4	26,6	10	33,4
51-55	6	40	9	60	15	50
Total	15	100	15	100	30	100

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Data tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden kelompok perlakuan, proporsi responden yang paling banyak menderita penyakit hipertensi adalah responden pada kelompok umur pada 46-50 tahun dengan jumlah 6 responden (40%) dan kelompok 51—55 dengan jumlah 6 responden (40%) dan pada kelompok kontrol responden yang paling banyak menderita penyakit hipertensi yaitu umur 51-55 tahun dengan jumlah jumlah 9 responden (60%).

Jenis Kelamin

Tabel 3: Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Laki-Laki	3	20	-	-	3	10
Perempuan	12	80	15	100	27	90
Total	15	100	15	100	30	100

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Data tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden kelompok perlakuan, proporsi responden yang paling banyak menderita penyakit hipertensi adalah yang berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 12 responden (80%) dan pada kelompok kontrol yang menderita penyakit hipertensi semuanya adalah perempuan dengan Jumlah 15 responden (100%).

Indeks Masa Tubuh (IMT)

Tabel 4: Distribusi Responden Menurut Indeks Masa Tubuh (IMT) di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Indeks Masa Tubuh (IMT)	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Kekurangan Berat Badan Tingkat Berat	7	46,7	2	13,3	9	30
Kekurangan Berat Badan Tingkat Ringan	3	20	4	26,7	7	23,3
Normal	4	26,7	9	60	13	43,4
Kelebihan Berat Badan Tingkat Ringan	-	-	-	-	-	-
Kelebihan Berat Badan Tingkat Berat	1	6,6	-	-	1	3,3
Total	15	100	14	100	30	100

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 15 orang responden pada kelompok perlakuan, persentase responden didominasi oleh responden dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) kategori kekurangan berat badan tingkat berat yakni sebanyak 7 orang (46,7%) dan hanya 1 responden (6,6) yang memiliki kategori kelebihan berat badan tingkat berat.

Tabel diatas juga terlihat bahwa dari 15 orang responden pada kelompok kontrol sebagian besar memiliki IMT normal yakni sebanyak 9 orang responden dengan persentase 60%.

Riwayat Keluarga

Tabel 5: Distribusi Responden Menurut Riwayat Keluarga Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Riwayat Keluarga	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Riwayat Keluarga	1	6,7	2	13,3	3	10
Tidak Ada Riwayat Keluarga	14	93,3	13	86,7	27	90
Total	15	100	15	100	30	100

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa dari 15 orang pada kelompok perlakuan terdapat 14 orang

yang tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi dengan presentase 93% dan 1 orang yang memiliki riwayat penyakit hipertensi dengan presentase 6,7%. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 13 orang yang tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi dengan presentase 86,7% dan 2 orang yang memiliki riwayat penyakit hipertensi dengan presentase 13,3%.

Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Asin

Tabel 6: Distribusi responden Menurut Kebiasaan Makan Makanan Asin di wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Kebiasaan Makan Makanan Asin	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Mengonsumsi Makanan Asin	4	26,6	2	13,3	6	20
Tidak Mengonsumsi Makanan Asin	11	74	13	87	24	80
Total	15	100	15	100	30	100

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa dari 15 orang pada kelompok perlakuan terdapat 11 orang yang tidak mengonsumsi makanan asin dengan presentase 74% dan 4 orang yang sering mengonsumsi makanan asin dalam seminggu dengan presentase 26,6%. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 13 orang yang tidak mengonsumsi makanan asin dengan presentase 87% dan terdapat 2 orang yang sering mengonsumsi makanan asin dalam seminggu dengan presentase 13,3%.

Kebiasaan Olahraga

Tabel 7: Distribusi Responden Menurut Kebiasaan Olahraga di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Kebiasaan olahraga	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
Olahraga	13	86,7	15	100	28	93,3
Tidak olahraga	2	13,3	-	-	2	6,7
Total	15	100	14	100	30	100

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol responden sebagian besar mempunyai kebiasaan berolahraga. Adapun responden yang mempunyai kebiasaan olahraga yaitu hanya sebanyak 13 orang dengan persentase 86,7% untuk kelompok perlakuan dan yang tidak memiliki kebiasaan olahraga yaitu sebanyak 2 orang dengan persentase 13,3%.

Sedangkan pada kelompok kontrol responden semua memiliki kebiasaan berolahraga dengan persentase 100%.

Tekanan Darah

Setiap hari pada jam 08.00 pagi responden diberikan jus mentimun + pepaya + semangka dengan terlebih dahulu melakukan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum diberikan jus mentimun + pepaya + semangka untuk dijadikan sebagai pre-testnya kemudian diberikan jus mentimun + pepaya + semangka. Pada jam 10.00 responden kemudian diukur kembali tekanan darahnya sebagai post-testnya. Pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan apapun. Begitu seterusnya hingga 7 hari. Pengukuran tekanan darah menggunakan *Sphygmomanometer*.

Tabel 8: Distribusi Responden Menurut Hasil Pengukuran Nilai Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

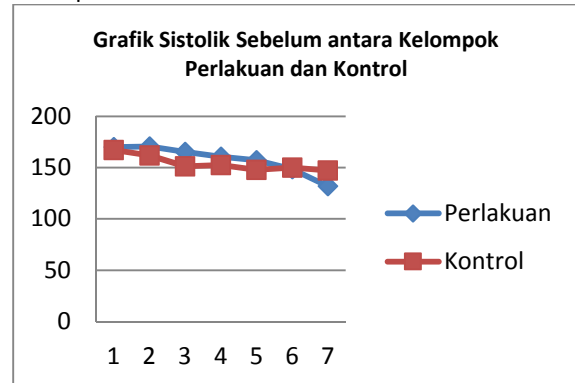
Tekanan Darah Sistolik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Mean (mmHg)	157,47	152,80	149,93	149,53
Standar Deviasi	7,51	7,12	14,99	14,69
Mean (CI 95%)	4,67 (3,36-5,96)		0,4 (0,22-1,02)	
T	7,69		1,38	
P	0,000		0,18	

Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

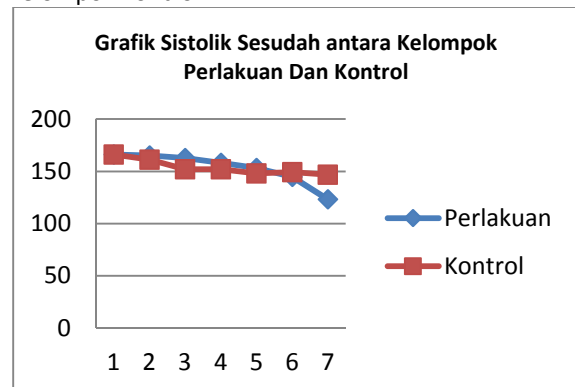
Berdasarkan hasil uji t sampel berpasangan, rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan menunjukkan nilai $p = 0,000$. Nilai signifikan $p = 0,000$ yang kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ tersebut menunjukkan ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan adanya selisih penurunan sebesar 4,67 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol, hasil uji t sampel berpasangan terhadap tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan nilai signifikan $p = 0,18$. Nilai $p = 0,18$ yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa intervensi berupa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka yang diberikan pada

kelompok perlakuan memberikan efek terhadap penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun tidak terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan.

Grafik rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebelum pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.



Grafik rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.



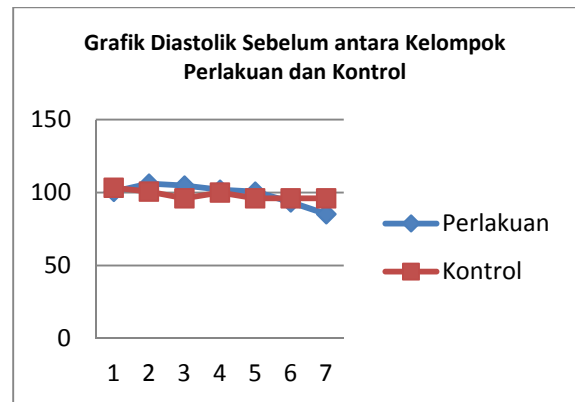
Tabel 9: Distribusi Responden Menurut Hasil Pengukuran Nilai Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi Tahun 2017

Tekanan Darah Diastolik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Mean (mmHg)	98,73	92,80	97,80	97,40
Standar Deviasi	2,34	1,65	2,56	2,74
Mean (CI 95%)	5,93 (4,68 – 7,18)		0,4 (-0,10 – 0,90)	
T	10,20		170	
P	0,000		0,11	

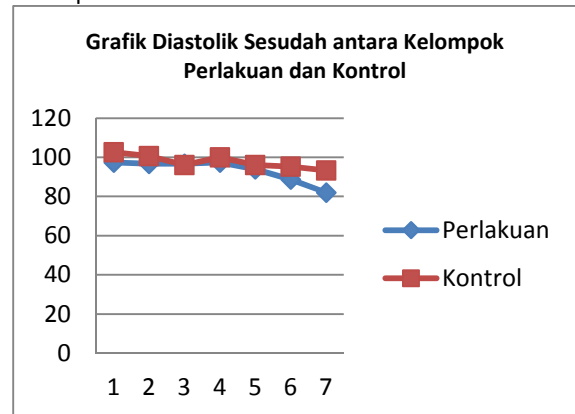
Sumber: Data Primer, diolah Februari 2017

Berdasarkan hasil uji t sampel berpasangan, rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan menunjukkan nilai signifikan $p = 0,000$. Nilai $p = 0,000$ yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan adanya selisih penurunan sebesar 5,93 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol, hasil uji t sampel berpasangan terhadap tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan nilai signifikan $p = 0,11$. Nilai $p = 0,11$ yang lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa intervensi berupa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka yang diberikan pada kelompok perlakuan memberikan efek terhadap penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun tidak terdapat perbedaan penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan.

Grafik rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebelum pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol



Grafik rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol



Perbedaan Perubahan Nilai Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Hasil uji t sampel bebas penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikan $p = 0,031$ dan $0,038$. Dimana nilai p value antara penurunan tekanan darah sistolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol merupakan nilai yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik responden pada kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil uji t sampel bebas untuk penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikan $p = 0,050$ dan $0,047$. Dimana nilai p value antara penurunan tekanan darah diastolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

merupakan yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada perbedaan penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastolik responden pada kelompok perlakuan.

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden dengan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing-masing 15 responden, dimana pada kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa pemberian jus buah mentimun + pepaya + semangka sebanyak 300 gram dimana 50 gr mentimun + 50 gr pepaya + 200 semangka setiap hari selama 1 minggu (7 kali pemberian), dan selama 7 hari pula dikontrol tekanan darahnya baik sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus tersebut pada kelompok perlakuan. Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Terjadinya penurunan tekanan darah responden pada kelompok perlakuan setelah diberikan jus mentimun + pepaya + semangka. Mentimun bersifat *diuretik* karena mengandung banyak air sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Sementara penderita hipertensi sangat disarankan untuk mengkonsumsi mentimun, karena kandungan mineral kalium, magnesium, dan serat di dalam timun bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah. Serta mineral magnesium yang juga berperan melancarkan aliran darah dan menenangkan saraf¹⁰.

Buah pepaya mengandung karotenoid (provitamin A), vitamin C, dan E yang dapat berperan sebagai antioksidan dalam tubuh. Senyawa ini mampu menyingkirkan radikal bebas penyebab kanker. Antioksidan dalam pepaya juga bermanfaat untuk mencegah oksidasi kolesterol yang sering menempel pada dinding arteri penyebab hipertensi¹¹.

Semangka dapat dimanfaatkan untuk mengatasi tekanan darah tinggi karena dalam buah ini banyak terkandung kalium dan magnesium. Dimana kalium dan magnesium ini sangat baik dalam menurunkan tekanan darah. Selain itu buah

semangka juga mengandung *karatenoid* yang dapat membantu mencegah pengerasan dinding arteri dan vena sehingga membantu mengurangi tekanan darah. Buah semangka juga merupakan buah yang kaya akan protein, yang dapat membantu mengendalikan tekanan darah kita dan mampu menjaga keseimbangan asam dan basa yang ada pada tubuh¹².

Terjadinya penurunan tekanan darah responden pada kelompok perlakuan setelah diberikan jus mentimun + pepaya + semangka disebabkan karena baik buah mentimun, pepaya, maupun semangka memiliki kandungan kalium, magnesium dan serat. Berdasarkan penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalium, magnesium dan serat¹¹.

Kandungan kalium ini memiliki beberapa mekanisme terhadap penurunan tekanan darah antara lain, kalium berperan dalam *vasodilatasi* karena mempunyai kemampuan untuk menghambat kontraksi otot polos dan mengurangi respon *vasokonstriktor endogen*¹⁴. Selain itu, kalium yang terkandung dalam ketiga buah tersebut berfungsi sebagai *diuretik* sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat. Hal tersebut dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kalium juga berguna untuk menghambat *rennin* dalam sistem *angiotensin* dimana *angiotensinogen* tidak dapat membentuk *angiotensin*¹⁵.

Kalium berfungsi untuk merilekskan pembuluh darah, otot dan mengatur keseimbangan natrium dalam sel yang berperan penting dalam memicu terjadinya hipertensi, kalium juga dimanfaatkan oleh system saraf otonom (SSO) yang merupakan pengendali detak jantung, fungsi otak, dan proses fisiologi penting lainnya. Kalium dalam buah tersebut cukup tinggi dan berperan sebagai diuretik alami yang dapat membantu kerja jantung dan menurunkan tekanan darah.

Kalium juga dapat menyebabkan vasodilatasi karena kemampuan ion kalium untuk menghambat kontraksi otot polos. Kandungan kalium juga dapat menghambat *Renin-Angiotensin System* (RAS) sehingga terjadi penurunan sekresi aldosteron yang menyebabkan penurunan reabsorpsi natrium dan air secara langsung pada ginjal. Kalium dan potasium diketahui bermanfaat untuk kesehatan jantung dan penurunan tekanan darah¹¹.

Penelitian-penelitian yang dilakukan mengenai kandungan kalium dapat menurunkan tekanan darah antara lain penelitian klinis dengan pemberian kalium membuktikan bahwa kalium dapat menurunkan tekanan darah lebih besar pada penderita hipertensi yaitu sebesar 4,4 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 2,5 mmHg pada tekanan darah diastolik dibandingkan dengan kelompok yang *normotensif* yaitu sebesar 1,8 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 1,0 mmHg pada tekanan darah diastolik¹⁶.

Magnesium merupakan vasodilator yang berperan dalam pengaturan tekanan darah dengan menurunkan kontraktilitas pembuluh darah. Selain itu magnesium dalam sel endotel manusia dapat menstimulasi produksi prostaglandin I₂. Ketika magnesium serum meningkat secara akut maka dapat berfungsi sebagai vasodilator. Sebaliknya, bila kekurangan magnesium berhubungan dengan resistensi insulin yang menstimulasi penangkapan glukosa dan meningkatkan kontraktilitas vaskular. Berbagai studi klinik menunjukkan, terjadi penurunan tekanan darah secara signifikan pada pasien eklamsia dan *glomerulonefritis* yang diberikan magnesium dosis tinggi dengan cara parenteral¹⁸.

Asupan magnesium yang inadekuat menyebabkan terjadinya penyempitan dinding arteri dan kapiler sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Magnesium juga berperan dalam memproduksi prostaglandin vasodilator dan NO dengan cara memodulasi reaktivitas dan pergerakan pembuluh darah¹⁹.

Kandungan serat dalam buah mampu mendorong aliran darah keseluruh tubuh, mengkonsumsi buah yang mengandung serat tinggi sangat baik untuk penderita hipertensi karena buah tersebut bersifat diuretik yaitu dapat merangsang pengeluaran urine. Hal ini sangat baik bagi tubuh karena, racun dan kadar natrium berlebih yang ada dalam tubuh dibuang melalui buang air kecil atau urin²⁰.

Penelitian lain tentang jus pepaya yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus pepaya terhadap penurunan tekanan darah Pada Penderita Hipertensi Primer yang melibatkan 38 orang responden dengan menggunakan pendekatan *One-group pra-post tes design*. Hasil penelitian menunjukkan lebih dari sebagian besar mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 24 (63,2%). Hasil analisa dengan menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai $Z = -4,435$ dengan $p = 0,000$ maka Ho

ditolak, artinya terdapat pengaruh jus pepaya terhadap penurunan tekanan darah¹⁷.

Penelitian lain juga tentang jus Jus Mentimun + Belimbing Manis + Semangka terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2013 dengan jenis penelitian *Pre-Quasi Experimen* dengan rancangan *One Group Pretest Posttest Design* yang hasil penelitiannya menunjukkan terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun + belimbing manis + semangka yaitu masing-masing sebesar 10,28 mmHg dan 5,04 mmHg¹⁰.

Penelitian yang lain juga berjudul jus pepaya, jus semangka dan jus melon terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik mendapatkan hasil yang bermakna yaitu sistolik ($p = 0,021$) dan diastolik ($p = 0,007$)¹¹.

SIMPULAN

1. Ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan berupa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka yang diberikan pada kelompok perlakuan memberikan efek terhadap perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan tersebut. Sementara itu, tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun tidak terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan.
2. Ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian jus mentimun + pepaya + semangka berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik responden pada kelompok perlakuan.

SARAN

1. Bagi Puskesmas setempat agar sebaiknya melakukan promosi kesehatan untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat tentang pentingnya mengontrol tekanan darah dengan

memeriksa tekanan darah secara rutin di Puskesmas

2. Perlu adanya peningkatan kesadaran masyarakat dengan melakukan penyuluhan mengenai pentingnya menjaga gaya hidup yang sehat serta mengkonsumsi makanan yang kaya akan kandungan kalium, magnesium, dan serat sebagai langkah pencegahan dan pengobatan penyakit hipertensi sehingga dapat mengurangi jumlah penderita hipertensi.
 3. Pemanfaatan tanaman obat herbal lebih digalakkan dan dipromosikan kepada masyarakat khususnya untuk mengobati penyakit hipertensi. Karena tanaman obat herbal lebih alami dibandingkan obat-obatan farmakologis yang banyak mengandung bahan-bahan kimia sintetis. Selain itu, harga tanaman obat herbal lebih ekonomis jika dibandingkan dengan obat-obatan yang dijual dipasaran untuk mengobati hipertensi
 4. Berdasarkan hasil yang telah ditemukan, sebaiknya instansi kesehatan terkait merekomendasikan pemberian jus mentimun + pepaya + semangka sebagai salah satu alternatif pencegahan dan pengobatan penyakit hipertensi, agar dapat mencegah atau menghindari terjadinya komplikasi yang lebih buruk seperti penyakit jantung dan *stroke* sehingga dapat memperpanjang harapan hidup masyarakat.
 5. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan oleh responden dan keluarga dalam membantu menurunkan tekanan darah secara efisien dan efektif serta menjadi referensi tambahan kepada masyarakat dalam memilih herbal yang akan digunakan sebagai terapi untuk menurunkan tekanan darah.
 6. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian yang serupa dalam menangani masalah hipertensi dan mengontrol *confounding variable* yang turut mempengaruhi tekanan darah seperti asupan natrium dan lemak maupun faktor-faktor lainnya, sehingga hasil yang didapatkan bisa lebih baik lagi.
2. WHO. 2015. *Hypertension Fact Sheet*. http://www.searo.who.int/linkfiles/non_communicable_diseases_hypertension-fs.pdf. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
 3. Bustan M . 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Rineka Cipta. Jakarta.
 4. Depkes RI. 2013. *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Sulawesi Tenggara 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
 5. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. 2016. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara*. Kendari.
 6. Dinas Kesehatan Kabupaten Wakatobi. 2016. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Wakatobi*. Wakatobi.
 7. Puskesmas Liya. 2016, *Profil Puskesmas Liya Tahun 2016*. Wakatobi.
 8. Lestari, A. P. 2012. *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap Tekanan Darah Wanita Postmenopause Hipertensif*. http://eprints.undip.ac.id/38425/1/462_Aryati_P_uji_Lestari_G2C005260.pdf. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
 9. Diana, N., Dian. N., Arifal, A., 2015. *Pengaruh Pemberian Sari Buah Belimbing Manis (*Averrhoa carambola*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Di Desa Botoputih Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan*. Vol. 07. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
 10. Larangka, V., A., 2013. *Pengaruh Pemberian Jus Mentimun + Belimbing Manis + Semangka terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Distolik Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2013*. Skripsi. Universitas Halu Oleo. Kendari.
 11. Mariani, E. 2007. *Pengaruh Pemberian Jus Pepaya (*Carica Papaya*), Jus Semangka (*Citrullus Vulgaris*) Dan Jus Melon (*Cucumis Melo*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik*. Universitas Diponegoro. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
 12. Tanuwijaya, MA. 2012. *Pengaruh Jus Belimbing Manis (*Averrhoa carambola L.*) dan Semangka (*Citrullus vulgaris Schrad*) terhadap Penurunan Tekanan Darah Pria Dewasa*. http://repository.maranatha.edu/2595/9/091001_9_Journal.pdf. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
 13. Riyanto, Agus. 2011. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

1. Daningrat, Dwi. 2012. *Pengaruh Pemberian Jus Pisang (*Musa Paradisiaca*) dan Jeruk Mandarin (*Citrus reticulata*) terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Binongko Kecamatan Binongko Kabupaten Wakatobi Tahun 2012*. Skripsi. Universitas Haluoleo. Kendari.

14. Sugijanto. (2012). *Faktor-faktor resiko hipertensi grade II pada masyarakat*. Diakses tanggal 11 Februari 2017.
15. Gunawan, L. 2005, *Hipertensi*, Kanisius, Yogyakarta. Diakses tanggal 11 Februari 2017
16. Rukmana, Rahmat. 1996. *Belimbing*. Kanisius. Yogyakarta. http://books.google.co.id/books?id=Q5dhSnGCFG8C&pg=PA56&dq=rahmat+rukmana+1996+belimbing&hl=id&sa=X&ei=pHKgUYPIOSuWrgfsjIHQAaw&redir_esc=y#v=onepage&q=rahmat%20rukmana%201996%20belimbing&f=false. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
17. Nugroho, SHP. 2014. *Pengaruh Jus Pepaya Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer Di Desa Sukoanyar Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan 2014*. Surya Vol.03, No.XIX. Diakses tanggal 11 Februari 2017.
18. Fikri. 2008. *Mentimun, Murah Menyegarkan*. <http://tabloidcempaka.com/2008/28/mentimun-murahmenyegarkan/>. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
19. Lestari, A. P. 2012. *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap Tekanan Darah Wanita Postmenopause Hipertensif*. http://eprints.undip.ac.id/38425/1/462_Aryati_P_uji_Lestari_G2C005260.pdf. Diakses tanggal 1 Desember 2016.
20. Rukmana, Rahmat. 1994. *Budidaya Semangka Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta. http://books.google.co.id/books?id=JGJjrFmQTWYC&pg=PA11&dq=budidaya+semangka+hibrida+oleh+rukmana&hl=id&sa=X&ei=e-mUbS2BlmPrgf1ioDgAw&redir_esc=y#v=onepage&q=budidaya%20semangka%20hibrida%20oleh%20rukmana&f=false. Diakses tanggal 1 Desember 2016.