

PENGARUH PEMBERIAN JUS CAMPURAN BELIMBING (*Averhoa carambola linn*) DAN MENTIMUN (*Cucumis sativus linn*) TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA MATARAM

Devi Rahma¹, Suhaema², Fifi Luthfiah³ dan Dr. Made Darawati⁴

¹Alumni Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

²⁻⁴Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

Jalan Praburankasari Dasan Cermen, Sandubaya Kota Mataram

Telp./Fax. (0370) 633837,

Email: jurnalgiziprimal@gmail.com

Article Info

Article history:

Received January 3th, 2018

Revised February 4th, 2018

Accepted March 27th, 2018

Keyword:

Blood Pressure; Hypertension;
Mixed juice of starfruit and
cucumber

ABSTRACT

Background. Hypertension can be a risk factor for stroke, coronary heart disease, heart failure and kidney failure and is known as the *thesilent killer*. The prevalence of hypertension in West Nusa Tenggara Province is 24.3% (Risksdas, 2013). Medical Record Data of Mataram City Public Hospital, hypertension became the first of the top 10 outpatient diseases in 2015. The only treatment for non-pharmacological hypertension was by increasing fruit and vegetable consumption due to high potassium content.

Research Methods. The type of this research is experimentation with Randomized Control Trial (RCT) design with Pretest-Posttest with Control Group design. The number of subjects is 20 people obtained from the formula Lemeshow (1997). Both groups continued to take antihypertensive drugs, but the treatment group was given 250 ml of starfruit juice and cucumber juice for 7 days. The statistical analysis used was the paired t-test and independent t-test.

Research Result. The average blood pressure before the study in the treatment group was 150/91 mmHg, in the control group it was 142/83 mmHg. The average blood pressure after the study for the treatment group was 132/81 mmHg, while the control group was 144/81 mmHg. There was a decrease in blood pressure in the treatment group after the intervention was 18 mmHg for systolic ($p = 0.000$) and 10 mmHg for diastolic ($p = 0.004$), but there was no decrease in blood pressure both systolic and diastolic in the control group.

Conclusion. Giving a mixture of star fruit and cucumber juice affects the decrease in systolic and diastolic blood pressure.

Copyright © Jurnal Gizi Prima
All rights reserved.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi ketika seseorang mengalami kenaikan tekanan darah, dimana tekanan darah sistolik 140mmHg atau lebih dan atau tekanan diastolik 90mmHg atau lebih pada pengukuran yang berulang (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia [PERKI], 2015). Hipertensi dapat menjadi faktor resiko terjadinya stroke, penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung dan gagal ginjal. Penyakit hipertensi ini sering dijumpai pada orang dewasa tetapi penderita hipertensi sendiri tidak menyadarinya. Penyakit ini berjalan terus menerus seumur hidup dan sering tanpa adanya keluhan yang

khas selama belum ada komplikasi pada organ tubuh. Oleh sebab itu hipertensi dikenal sebagai the silent killer atau pembunuh diam-diam (Agoes, dkk. 2013).

Menurut Riskesdas 2013, prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 25,8%, dimana provinsi yang prevalensinya tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), dan terendah di Papua (16,8%). Prevalensi hipertensi di Nusa Tenggara Barat (NTB) adalah 24,3%, tertinggi di Kabupaten Lombok Utara 30,8%, diikuti Kabupaten Lombok Timur 30,2%, kemudian Kabupaten Lombok Barat 26,7% dan Kota Mataram 23,4%. Meskipun hipertensi di Kota Mataram berada pada urutan ke-4 dari 10 kabupaten di NTB namun hipertensi menempati urutan pertama dari 10 besar penyakit rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Mataram pada tahun 2015 dengan persentase sebesar 16,52%. Data rekam medik pada bulan Januari hingga Juli 2016 persentase hipertensi sebesar 10,43%.

Hipertensi merupakan penyakit yang akan disandang seumur hidup, sehingga diperlukan pengontrolan atau pengendalian terhadap tekanan darah. Pengendalian hipertensi dibagi menjadi dua, yaitu pengobatan farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis biasanya menggunakan obat-obatan anti hipertensi seperti diuretic, beta blockers, calcium channel blockers dan lain sebagainya, sedangkan pengobatan non farmakologi yang salah satunya yaitu dengan mengkonsumsi buah dan sayuran segar yang mengandung kalium yang tinggi (Adzakia, 2012 dalam Ardiyanto 2014).

Pengobatan hipertensi secara non farmakologi menggunakan buah maupun sayuran yang mengandung tinggi kalium sudah banyak dilakukan, seperti mentimun, belimbing dan bahan lainnya. Hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya, beberapa jenis bahan tersebut terbukti berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Pemberian jus mentimun dapat menurunkan tekanan darah sistolik (TDS) sebanyak 9 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) sebanyak 4 mmHg (Iswidhani dkk, 2014).

Kandungan kalium yang tinggi pada belimbing dan mentimun berperan dalam pengendalian tekanan darah. Hal tersebut menjadi alasan peneliti ingin melihat pengaruh terhadap penurunan tekanan darah apabila kedua bahan tersebut dikombinasikan dalam bentuk jus.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian Jus Campuran Belimbing (*Averhoa carambola* linn) dan Mentimun (*Cucumis sativus* linn) Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di RSUD Kota Mataram"

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen terkendali acak (Randomized Control Trial [RCT]) dengan rancangan Pretest-Posttest with Control Group. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, riwayat penyakit keluarga, obat antihipertensi yang digunakan, konsumsi rokok, penyakit penyerta, dan lama menderita hipertensi yang ditabulasi, diolah kemudian dianalisis secara deskriptif.

Analisis bivariat yang digunakan pada penelitian ini adalah uji beda dua mean independent sample t-test untuk melihat ada atau tidak adanya perbedaan tekanan darah dan asupan zat gizi pre-test antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kemudian untuk melihat ada tidaknya perbedaan asupan selama penelitian dilakukan uji independent t-test pada kelompok perlakuan dan kontrol. Setelah itu dilakukan uji dependent sample t-test (paired t-test), uji ini digunakan untuk melihat perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok kontrol dan perlakuan. Sedangkan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap tekanan darah, dilakukan uji independent t-test pada selisih perubahan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subjek

Subjek penelitian berjumlah 20 orang, masing-masing 10 orang pada kelompok perlakuan dan 10 orang pada kelompok kontrol. Karakteristik subjek yang dikumpulkan meliputi, umur, jenis kelamin, pendidikan, riwayat penyakit keluarga, penggunaan obat anti hipertensi, asupan rokok, penyakit penyerta, lama menderita hipertensi dan status gizi (lingkar pinggang (LP) dan IMT), disajikan pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Distribusi karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol		p
	n	%	n	%	
Umur					
40-50 tahun	2	20	2	20	1.000
>50 tahun	8	80	8	80	
Total	10	100	10	100	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	3	30	4	40	1.000
Perempuan	7	70	6	60	
Total	10	100	10	100	
Pendidikan					
Tidak Sekolah	2	20	1	10	0.603
Sekolah Dasar	1	10	3	30	
SMP	1	10	1	10	
SMA	6	60	4	40	
Perguruan Tinggi	0	0	1	10	
Total	10	100	10	100	
Riwayat penyakit keluarga					
Ada	5	50	4	40	1.000
Tidak Ada	5	50	6	60	
Total	10	100	10	100	
Obat Anti Hipertensi					
Valsartan	5	50	7	70	0.650
Captopril	5	50	3	30	
Total	10	100	10	100	
Asupan Rokok					
Ya	2	20	1	10	1.000
Tidak	8	80	9	90	
Total	10	100	10	100	
Penyakit penyerta					
Ada	3	30	7	70	0.179
Tidak Ada	7	70	3	30	
Total	10	100	10	100	
Lama Menderita Hipertensi					
1-4 tahun	8	80	8	80	1.000
>4 tahun	2	20	2	20	
Total	10	100	10	100	

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa setelah dilakukan uji Chi-square mendapatkan hasil ($p > 0.05$) yang berarti tidak terdapat perbedaan karakteristik pada kedua kelompok

Table 2. Distribusi karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Status Gizi

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol		p
	n	%	n	%	
Status Gizi (IMT)					
Obesitas	6	60	5	50	1.000
Tidak Obesitas	4	40	5	50	
Total	10	100	10	100	
Status Gizi (Lingkar Pinggang)					
Obesitas	7	70	6	60	1.000
Tidak Obesitas	3	30	4	100	
Total	10	100	10	100	

Karakteristik subjek penelitian untuk status gizi berdasarkan IMT dan lingkar pinggang, pada kelompok perlakuan lebih banyak yang memiliki status obesitas dari pada kelompok kontrol, namun setelah dilakukan uji *Chi-square* mendapatkan hasil $p > 0.05$ yang berarti tidak ada perbedaan status gizi antara kedua kelompok.

Asupan Zat Gizi

Asupan zat gizi untuk penelitian ini didapatkan dengan metode recall makan 24 jam, yang dilakukan sebanyak 3 kali yaitu 1 kali sebelum penelitian, dan 2 kali selama penelitian. Asupan sebelum dan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Asupan Zat Gizi Sebelum dan Selama

Zat Gizi	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		p
	n = 10		n = 10		
Sebelum Penelitian					
Asupan	$\bar{X} \pm SD$	CI	$\bar{X} \pm SD$	CI	
Lemak(%)	63,42±46,59	29,1-192,6	58,98±36,66	35,59-216,7	0,815
Natrium(%)	46,88±28,58	9,85-224,28	64,22±51,23	18,26-190,4	0,362
Kalium(%)	26,79±24,41	261,6-4300	22,92±14,61	6,71-52,0	0,672
Selama Penelitian					
Asupan	$\bar{X} \pm SD$	CI	$\bar{X} \pm SD$	CI	p
Lemak(%)	100,58±45,2	57,32-212	96,68±64,01	35,1-247,5	0,877
Natrium(%)	81,53±112,2	9,55-224,28	54,41±32,99	5,73-121,15	0,473
Kalium(%)	24,48±4,87	17,7-32,16	15,05±7,94	6,9-21,78	0,005

Keterangan: *p= hasil uji independent t-test pada $\alpha=0.05$

Berdasarkan tabel 11, terlihat bahwa rata-rata asupan zat gizi sebelum penelitian baik lemak, natrium dan kalium pada kedua kelompok tidak berbeda ($p > 0.05$). Rata-rata asupan zat gizi selama penelitian untuk asupan lemak dan natrium pada kedua kelompok tidak berbeda ($p > 0.05$), namun untuk asupan kalium pada kelompok perlakuan dan kontrol mengalami perbedaan secara bermakna ($p = 0.005$).

Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

Rata-rata tekanan darah baik sebelum, sesudah penelitian serta selisih perubahan tekanan darah subjek pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Penelitian

Tekanan Darah	Kelompok Perlakuan n = 10			Kelompok Kontrol n = 10		
	Sebelum	Sesudah	P	Sebelum	Sesudah	p
Sistolik						
$\bar{X} \pm SD$	150 ± 11,54	132 ± 10,32	0,000	142 ± 7,88	144 ± 150	0,168
CI	130 – 170			130 - 150	130 – 150	
Δ TDS		18,00			-2,00	
*p			0,000			

Keterangan: Δ TDS = Selisih perubahan tekanan darah sistolik

*p= Hasil uji pada $\alpha = 0.05$

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum penelitian pada kelompok perlakuan dan kontrol tidak berbeda dengan hasil uji *independent t-test* $p = 0.087$. Setelah penelitian didapatkan perubahan yang bermakna untuk tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan ($p = 0.000$), sedangkan pada kelompok kontrol tidak mengalami perubahan ($p = 0.168$). Hasil uji *independent t-test* pada selisih perubahan tekanan darah sistolik subjek, diketahui terdapat perbedaan perubahan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kontrol ($p = 0.000$). Hal menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus campuran belimbing dan mentimun berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik sebesar 18 mmHg.

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Penelitian

Tekanan Darah	Kelompok Perlakuan n = 10			Kelompok Kontrol n = 10		
	Sebelum	Sesudah	*p	Sebelum	Sesudah	*p
Sistolik						
$\bar{X} \pm SD$	91 ± 11,00	81 ± 7,37	0,001	83 ± 8,23	85 ± 5,27	0,508
CI	70 – 100	70 – 90		70 - 100	80 – 100	
Δ TDS		10,00			-2,00	
*p			0,004			

Keterangan: Δ TDS = Selisih perubahan tekanan darah sistolik

*p= Hasil uji pada $\alpha = 0.05$

Berdasarkan tabel 13, dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah diastolik sebelum penelitian pada kelompok perlakuan dan kontrol tidak berbeda dengan hasil uji *independent t-test* $p = 0.087$. Setelah penelitian didapatkan perubahan yang bermakna untuk tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan ($p = 0.001$), dan pada kelompok kontrol tidak mengalami perubahan ($p = 0.509$). Hasil uji *independent t-test* pada selisih perubahan tekanan darah diastolik subjek, menunjukkan terdapat perbedaan perubahan tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol ($p = 0.004$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus campuran belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah diastolik sebesar 10 mmHg.

PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia

Subjek penelitian rata-rata berusia 54 tahun, dengan usia termuda adalah 48 tahun dan usia tertua adalah 60 tahun. Hal ini didukung oleh Smeltzer dan Bare (2001) yang menyatakan bahwa hipertensi esensial biasanya terjadi pada individu yang telah berusia pada akhir 30-an dan awal 50-an. Hasil tersebut juga diperkuat oleh Azizah (2011), bahwa adaptasi perubahan fisiologis yang dapat timbul dari penuaan adalah dalam sistem kardiovaskuler dimana terjadi perubahan seperti hilangnya elastisitas pembuluh darah sehingga hal ini menyebabkan jantung bekerja lebih keras dan terjadilah peningkatan tekanan darah (hipertensi).

Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Subjek yang berpartisipasi pada penelitian ini adalah terbanyak berjenis kelamin perempuan (65%). Penelitian yang dilakukan oleh Mariani (2007) juga mendapatkan subjek dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak (55%) mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki Hasil tersebut disebabkan pada masa

menopause terjadi pengurangan pada estradiol dan penurunan perbandingan rasio esterogen dan testosteron, hal ini mengakibatkan disfungsi endothelial yang meningkatkan kesensitifan endhotelin dan menyebabkan aktifitas pada saraf simpatik yang kemudian mengeluarkan stimulan renin dan angiotensin II, sehingga meningkatkan tekanan darah (Dalimartha dkk, 2008).

Karakteristik Subjek Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan subjek terbanyak adalah SMA yaitu 50% diikuti sekolah dasar 20%, tidak sekolah 15, SMP 10% dan perguruan tinggi 5% . Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Dwipayanti (2011) yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin tinggi pula tingkat pengetahuan seseorang.

R Karakteristik Subjek Berdasarkan Riwayat Penyakit Keturunan

Hipertensi merupakan penyakit keturunan. Apabila salah satu orang tua menderita hipertensi, maka keturunannya memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 25%, namun jika kedua orang tua menderita hipertensi maka keturunannya memiliki risiko sebesar 60% (Kowalak 2014). Subjek yang berpartisipasi pada penelitian ini didapatkan subjek yang memiliki riwayat penyakit keluarga yaitu 45%.

Karakteristik Subjek Berdasarkan Penggunaan Obat Anti Hipertensi

Penggunaan obat antihipertensi yang digunakan subjek pada penelitian ini adalah 2 jenis obat yaitu Valsartan dan Captopril. Dari 20 subjek, 12 diantaranya menggunakan Valsartan. Cara kerja obat valsartan dan captopril sama yaitu dengan cara menghambat pembentukan angiotensin II yang merupakan vasokonstriktor kuat, yang memiliki efek mempersempit pembuluh darah, jadi dengan menghambat angiotensin II, kedua obat ini dapat mengendurkan dan memperlebar pembuluh darah sehingga tekanan darah dapat diturunkan (Muchid, dkk, 2006).

Karakteristik Subjek Berdasarkan Konsumsi Rokok

Subjek penelitian sebagian kecil mengkonsumsi rokok (15%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariani (2007) dimana dari 26 subjek yang berjenis kelamin laki-laki 25 orang mengkonsumsi rokok. Konsumsi rokok merupakan salah satu risiko terjadinya hipertensi, hal tersebut disebabkan oleh kandungan nikotin dan karbonmonoksida yang terdapat pada rokok akan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengurangi elastisitas pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Junaedi, dkk, 2013; Kowalak, 2014).

Karakteristik Subjek Berdasarkan Penyakit Penyerta

Penyakit penyerta yang dialami oleh subjek turut diperhatikan untuk menghindari efek yang tidak diharapkan dari pemberian jus campuran belimbing dan mentimun. Hasil penelitian diperoleh riwayat penyerta yang dimiliki oleh subjek penelitian adalah hiperkolesterolemia dan hiperuricemia. Subjek yang memiliki penyakit penyerta yaitu 45%.

Karakteristik Subjek Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi

Subjek dalam penelitian ini menderita hipertensi dengan rentang 1 tahun sampai dengan terlama yaitu 8 tahun. Lama menderita hipertensi menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan patuh tidaknya penderita dalam penanganan penyakitnya. Penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2016) dimana didapatkan hasil 68,1% sampel yang sudah menderita hipertensi selama >5 tahun, tidak patuh dalam melakukan pengobatan. Menurut Gama, dkk, (2014), semakin lama seseorang menderita hipertensi, maka tingkat kepatuhannya semakin rendah, ini disebabkan rasa jenuh penderita dalam menjalani pengobatan.

Karakteristik Subjek Berdasarkan Status Gizi (IMT dan Lingkar Pinggang)

Status gizi subjek pada penelitian ini ditentukan berdasarkan IMT dan Lingkar Pinggang, dimana untuk lingkar pinggang rata-rata status gizi subjek masuk dalam kategori obesitas yaitu 65%, sedangkan berdasarkan IMT didapatkan subjek yang memiliki status obesitas yaitu 55%. Hal ini didukung oleh Junaedi, dkk (2013) yang menyatakan bahwa obesitas merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi, karena semakin besar massa tubuh seseorang, semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk menyuplai oksigen dan zat gizi ke otot dan jaringan lain.

Asupan Zat Gizi

Asupan zat gizi yang dilihat pada penelitian ini adalah asupan lemak, natrium dan kalium. Konsumsi lemak yang berlebih akan mempengaruhi kadar kolesterol didalam darah, sedangkan untuk natrium dan kalium

menjadi pengatur keseimbangan cairan didalam tubuh, jika natrium tinggi sedangkan kalium rendah, maka cairan akan ditahan didalam sel pembuluh darah kemudian dapat menyebabkan hipertensi.

Asupan subjek sebelum penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan untuk asupan lemak, natrium dan kalium pada kedua kelompok ($p > 0.05$), sedangkan asupan selama penelitian mendapatkan hasil yaitu terdapat perbedaan asupan kalium antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p = 0.005$), namun asupan lemak dan natrium antara kedua kelompok tidak berbeda ($p > 0.05$). Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan asupan kalium pada kelompok perlakuan selama intervensi diberikan. Peningkatan asupan kalium inilah yang membantu penurunan tekanan darah subjek pada kelompok perlakuan.

Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Penelitian

Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum penelitian pada kelompok perlakuan yaitu 150 mmHg dan pada kelompok kontrol 142 mmHg, sedangkan rata-rata untuk tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan 91 mmHg dan pada kelompok kontrol 81 mmHg. Hasil pengukuran tersebut kemudian diuji menggunakan uji Independent-test untuk melihat apakah terdapat perbedaan tekanan darah sebelum penelitian atau tidak pada kedua kelompok. Hasil uji yang didapatkan untuk tekanan darah sebelum penelitian yaitu tidak ada perbedaan antara tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok ($p > 0.05$).

Rata-rata tekanan darah sistolik sesudah penelitian pada kelompok perlakuan yaitu 132/81 mmHg dan pada kelompok kontrol 144/81 mmHg. Perubahan tekanan darah dari sebelum dan sesudah penelitian pada kedua kelompok diuji menggunakan paired t-test. Pada kelompok perlakuan terdapat penurunan tekanan darah yang bermakna secara berurutan untuk tekanan darah sistolik ($p 0,000$) dan diastolik ($p 0,001$) setelah diberikan jus campuran belimbing dan mentimun sebanyak 250 ml dengan frekuensi 1 kali sehari selama 7 hari. Tidak terdapat penurunan tekanan darah sesudah penelitian pada kelompok kontrol baik sistolik ($p 0,168$) maupun diastolik ($p 0,509$).

Perubahan tekanan darah yang dialami oleh subjek penelitian pada kelompok perlakuan disebabkan oleh adanya tambahan kandungan zat gizi dari bahan intervensi yang diberikan yaitu belimbing dan mentimun yang turut berperan dalam penurunan tekanan darah. Kandungan zat gizi yang ikut berperan dalam menurunkan tekanan darah pada jus belimbing dan mentimun adalah kalium sebesar 274 mg, magnesium 22 mg, kalsium 22 mg, vitamin c sebesar 45 mg dan serat 10,5 gram. Sedangkan penyebab dari tidak adanya perubahan tekanan darah adalah asupan zat gizi yang berperan dalam pengontrolan tekanan darah masih kurang (kalium), dan kemungkinan karena subjek mengkonsumsi makanan yang dapat memicu peningkatan tekanan darah (natrium tinggi), sehingga pada penelitian selanjutnya perlu melakukan pengamatan yang lebih untuk makanan yang dikonsumsi subjek (recall makanan setiap hari), agar lebih mengetahui penyebab dari peningkatan tekanan darah subjek. Sertapada kelompok kontrol tidak mendapatkan tambahan zat gizi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah karena tidak diberikan jus campuran belimbing dan mentimun.

Pengaruh Pemberian Jus Campuran Belimbing dan Mentimun

Pengaruh pemberian jus campuran belimbing dan mentimun dilihat dengan cara uji independen t-test pada selisih perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah penelitian antara kelompok kontrol dan perlakuan. Rata-rata selisih perubahan tekanan darah sistolik didapatkan hasil $p 0,000$ dan pada selisih tekanan darah diastolik didapatkan hasil $p 0,004$. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Rata-rata perubahan tekanan darah pada kelompok perlakuan setelah mendapatkan jus campuran belimbing dan mentimun yaitu tekanan darah sistolik sebesar 18 mmHg dan diastolik 10 mmHg.

Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang melihat pengaruh pemberian jus belimbing maupun mentimun terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Penelitian yang dilakukan oleh Bangun, dkk (2012) yang mendapatkan hasil bahwa pemberian jus belimbing sebanyak 375 gram dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari selama 3 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 14,35 mmHg dan diastolik 10,1 mmHg. Sedangkan untuk pengaruh jus mentimun, didapatkan hasil yaitu terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 13,7 mmHg setelah mendapatkan jus mentimun 1 kali sehari sebanyak 200 gram selama 1 minggu.

KESIMPULAN

Rata-rata tingkat asupan lemak, natrium dan kalium sebelum penelitian antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol tidak berbeda, namun selama penelitian terdapat perbedaan untuk asupan kalium antara kedua kelompok.

Tekanan darah sebelum penelitian antara kelompok perlakuan dan kontrol tidak berbeda. Rata-rata tekanan darah sebelum penelitian pada kelompok perlakuan yaitu 150/91 mmHg dan 142/83 mmHg pada kelompok kontrol.

Tekanan darah sesudah penelitian pada kelompok kontrol yaitu 142/81 mmHg, dan pada kelompok perlakuan 144/85 mmHg. Terdapat perbedaan tekanan darah yang bermakna dari sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok kontrol.

Terdapat perbedaan untuk selisih perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Selisih perubahan tekanan darah pada kelompok perlakuan yaitu 18/10 mmHg ($SD \pm 9.189/\pm 6.667$), sedangkan pada kelompok kontrol sebesar -2/-2 mmHg ($SD \pm 4.216/\pm 9.189$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian jus campuran belimbing dan mentimun berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik.

SARAN

Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk rumah sakit dalam pemberian jus belimbing dan mentimun pada pasien hipertensi rawat inap dalam pengontrolan tekanan darah. Perlu dilakukan pengamatan yang lebih pada penelitian selanjutnya, untuk asupan zat gizi yang berpengaruh terhadap tekanan darah (recall makanan setiap hari selama penelitian).

Penelitian selanjutnya perlu melakukan analisis kimia terhadap komponen bioaktif (kalium dan serat) yang terdapat pada jus campuran belimbing dan mentimun. Perlu dilakukan pengamatan dan pencatatan pada penelitian selanjutnya, untuk waktu subjek dalam menghabiskan jus yang diberikan, sehingga dapat diketahui dalam jangka waktu berapa lama didapatkan tingkat efektivitas jus yang optimal dalam penurunan tekanan darah. Perlu sosialisasikan kepada keluarga dan masyarakat sekitar tentang manfaat dari jus campuran belimbing dan mentimun dalam pencegahan dan pengontrolan tekanan darah tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A., Agoes, A. & Agoes, A., 2013. Penyakit di usia tua, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- Almatsier, S., 2004. Penuntun Diet edisi baru, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S., 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Al-Khair, M.A.N., 2012. Perbedaan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Mentimun di Puskesmas Denggen Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur.
- Ardiyanto, I., Nuraeni, A. & Supriyono, M., 2014. Efektifitas Jus Belimbing terhadap penurunan Tekanan Darah pada lansia di Kelurahan Tawangmas Baru Kecamatan Semarang Barat. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*, pp.1–8.
- Ariyani, M., 2016. Kitab 1001 Jus, Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Azizah, Lilik Ma' rifatul., 2011. Keperawatan Lanjut Usia Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI., 2013. *Risikesda*
- Bangun, A.V. & Ahmad, L.N., 2012. Pengaruh Terapi Jus Belimbing Manis (*Averhoa Carambola Linn*) terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi di Puskesmas Citeureup Kota Cimahi.
- Dalimartha, dkk., 2008. *Care Your Self Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus.

- Dwipayanti, P.I 2011. Efektifitas Buah Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Sumolepen Kelurahan Balongsari Kota Mojokerto.
- Farapti & Sayogo, S., 2014. Pengaruh Air Kelapa Muda terhadap Tekanan Darah. , 41(12), pp.896–900.
- Feryadi, R., Sulastri, D. & Kadri, H., 2014. Hubungan Kadar Profil Lipid dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3.
- Gama, K., et al., 2014. Faktor Penyebab Ketidakepatuhan Kontrol Penderita Hipertensi.
- Garnadi, Y., 2012. *Hidup Nyaman dengan Hipertensi*, Jakarta: Agromedia.
- Iswidhani et al., 2014. Perbedaan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Mentimun (*Cucumis Sativus Linn*) di Puskesmas Denggen Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur. *Media Bina Ilmiah*63, 8(1978), pp.63–67.
- Junaedi, 2013. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*, Jakarta selatan: FMedia.
- Kamal, M. et al., 2013. Pengaruh Olahraga Jalan Cepat dan Diet terhadap Tekanan Darah Penderita Prahipertensi Pria. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 6.
- Kowalak, J.P., Welsh, W. & Mayer, B., 2014. *Buku Ajar Patofisiologi*.
- Kusnul, Z. & Munir, Z., 2011. Efek Pemberian Jus Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah.
- Kusyati, E., Yunani, Syaufudin, A., & Retno. (2012). *Keterampilan dan Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar*. Jakarta: Buku Kedokteran ECG.
- Maria, A., 2009. *Bertahan Hidup dengan Terapi Jus*, Yogyakarta: Pustaka Anggrek.
- Mariani, E., 2007. Pengaruh Pemberian Jus Pepaya, Jus Semangka dan Jus Melon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik.
- Marlina, L., 2015. *Gambaran Konsumsi Garam Dapur, Bahan Makanan Sumber Natrium dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan di RSUD Kota Mataram*.
- Muzaki, 2015. *Kitab Jus Buah dan Sayur*, Yogyakarta: Penerbit Second Hope.
- Nugroho, S.H.P., 2014. Pengaruh Jus Pepaya terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer di Desa Sukoanyar Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia., 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular*.
- Priyadarshini, I.A.U., 2012. Prevalensi Hipertensi dan Kebiasaan Merokok, Konsumsi Alkohol, Serta Konsumsi Garam pada Penduduk Usia 20-59 Tahun Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kubu II.
- Puspita., 2016. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan konsumsi obat penderita hipertensi.
- Putra, Wikanda Satria., 2013. *68 Buah Ajaib Penangkal Penyakit*, Yogyakarta: KataHati
- Ramayulis, Rita., 2014. *Detox is Easy*. Jakarta: Penebar Plus.
- Rukmana, R., 2005. *Belimbing Manis*, Semarang: CV Aneka Ilmu
- Rukmana, R., 1994. *Budi Daya Mentimun*, Semarang: CV Aneka Ilmu.

- Sastroasmoro, S. & Ismael, S., 1995. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis, Jakarta: Binapura Aksara.
- Setyanda, Y.O.G., Sulastri, D. & Lestari, Y., 2015. Hubungan Rokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki. Jurnal Kesehatan Andalas, 4.
- Smeltzer, S. C. 2011. Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah, Edisi 8. Jakarta: ECG.
- Suhaema & Iswidhani, 2013. Efikasi Dietary Approaches to Stop Hypertension (Diet DASH) Dalam Pengendalian Kadar Glukosa, Kolesterol dan Tekanan Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kota Mataram.
- Sulastri, D., Elmatris & Ramdhani, R., Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang. 2012.
- Supriasa, I. dewa N., Bachyar bakri, & Fajar, I. (2001). Penilaian Status Gizi. Jakarta: Buku Kedokteran ECG
- Syatria, A. & Rachmatullah, P., 2006. Pengaruh Olahraga Terprogram terhadap Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Yang Mengikuti Ekstrakurikular Basket.
- WHO. High Blood Pressure. Global and Regional Overview 2013,
- Widyaningrum, S., 2012. Hubungan Antara Konsumsi Makanan dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia.
- Wiryowidagdo, S. & Sitanggang, M., 2008. Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi dan Kolesterol, Jakarta selatan: Agromedia Pustaka.