
PENGARUH PEMBERIAN JUS MENTIMUN AIR KELAPA MUDA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH LANSIA HIPERTENSI DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA “PUSPAKARMA” MATARAM

Ni Made Dwi Anjani ¹, Ni Ketut Sri Sulendri ², Yuli Laraeni ³ dan I Ketut Swirya Jaya ⁴

¹Alumni Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

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

Jl. Praburankasari Dasan Cermen, Sandubaya Kota Mataram

Telp./Fax. (0370) 633837

Email : jurnalgiziprimal@gmail.com

Article Info

Article history:

Received July 2th, 2017

Revised August 2th, 2017

Accepted September 28th, 2017

Keyword:

Blood Pressure Decrease;
Coconut Water Cucumber
Juice; Hypertension.

ABSTRACT

Background. Hypertension or high blood pressure is an increase in systolic blood pressure equal to or greater than 140 mmHg and diastolic blood pressure is equal to or greater than 90 mmHg. Hypertension often occurs in elderly considering almost most of the function of the organs began to decline with age. Cucumber and coconut water contain high enough potassium which can help lower blood pressure. Combination of juice of young coconut cucumber water can increase potassium input in the body so it can lower blood pressure, especially in elderly group.

Research Purposes. This study aims to determine the effect of young coconut water cucumber juice on the decrease in hypertensive blood pressure at the Social Institution Tresna Werdha "Puspakarma" Mataram.

Research Methods. Quasy-experimental research type with Non Equivalent Control Group design. Sample in this research is hypertensive elder counted 30 people with technique of total sampling type. The data collected are data of identity of sample which include age, sex, weight and height data to know the nutritional status of sample, history of hypertension disease in family, smoking habit, coffee consumption, alcohol consumption, antihypertensive drug consumption, physical activity, intake data Nutrients (fat, carbohydrate, potassium, sodium and fiber), as well as data on blood pressure test both systolic blood pressure and diastolic blood pressure before and after treatment with average juice of young coconut cucumber of ± 200 ml with frequency one time Day for five days treatment.

Research Result. The results showed a decrease in systolic blood pressure of 9.33 mmHg ($p = 0,000$) and diastolic blood pressure of 3 mmHg ($p = 0.055$).

Conclusion. The conclusion is that there is an effect on systolic blood pressure but no effect on diastolic blood pressure before and after given coconut water cucumber juice.

Copyright © Jurnal Gizi Prima
All rights reserved.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik sama dengan atau lebih dari

140 mmHg dan tekanan darah diastolik sama dengan atau lebih dari 90 mmHg (Agoes dkk, 2013). Penyakit ini sering disebut “*silent killer*” atau pembunuh yang diam karena orang yang mengalami hipertensi biasanya tidak mengalami tanda atau gejala yang khusus. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat mengarah pada banyak penyakit degeneratif seperti gagal jantung kongestif, gagal ginjal fase akhir dan kardiovaskuler lainnya (Hananta & Harry, 2011). Data Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi terjadi peningkatan dari 7,6 persen tahun 2007 menjadi 9,5 persen tahun 2013. Prevalensi hipertensi di Nusa Tenggara Barat adalah 24,3% dan merupakan urutan ke 17 dari seluruh provinsi di Indonesia.

Menurut Riskesdas NTB 2013, kabupaten di Nusa Tenggara Barat yang memiliki prevalensi hipertensi tertinggi adalah Lombok Utara (30,8%). Di Kota Mataram, prevalensi yang mengalami hipertensi sekitar 23,4 % dan berada pada urutan ke 4 dari 10 kabupaten serta termasuk dalam 10 penyakit terbanyak di Puskesmas tahun 2014 di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Prevalensi hipertensi terlihat meningkat dengan bertambahnya umur. Makin meningkatnya harapan hidup makin kompleks penyakit yang diderita oleh orang lanjut usia, termasuk lebih sering terserang hipertensi. Berdasarkan Riskesdas 2013, 10 penyakit terbanyak pada lansia tahun 2013 yang paling tinggi adalah hipertensi (Kemenkes RI, 2014).

Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) “Puspakarma” Mataram merupakan satu-satunya panti jompo milik pemerintah yang ada di Kota Mataram. Berdasarkan data pemeriksaan kesehatan dan hasil wawancara bulan Agustus tahun 2016 kepada perawat yang bertugas di panti, penyakit terbanyak yang diderita oleh lansia adalah hipertensi. Hal ini terkait dengan kebiasaan lansia mengkonsumsi garam berlebih dalam sehari. Menurut WHO (1990), konsumsi natrium yang dianjurkan adalah tidak lebih dari 2400 mg atau setara dengan 6 gram garam dapur per orang per hari (Sunita Almatsier, 2010). Menurut ahli gizi setempat, dalam sehari penggunaan garam di Panti Sosial Tresna Werdha “Puspakarma” Mataram dapat mencapai 3 bungkus garam beryodium atau setara dengan 750 gram garam dapur untuk 76 orang lansia. Hal tersebut setara dengan 9,9 gram garam dapur per orang per hari. Berdasarkan studi penelitian 2012 oleh Widyaningrum menemukan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi natrium dengan kejadian hipertensi pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan cara pengobatan farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan farmakologi merupakan pengobatan menggunakan obat anti hipertensi untuk menurunkan tekanan darah. Pengobatan non farmakologi merupakan pengobatan tanpa obat-obatan, dengan merubah gaya hidup menjadi lebih sehat dan menghindari faktor-faktor yang dapat berisiko (Russel, 2011). Upaya penanggulangan hipertensi yaitu disamping obat juga dengan diet Garam Rendah dan *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH). DASH merekomendasikan pasien hipertensi banyak mengkonsumsi buah-buahan dan sayuran, meningkatkan konsumsi serat, dan minum banyak air (National Heart Lung and Blood Institutes, 2006).

Buah-buahan yang sering digunakan sebagai obat komplementer darah tinggi umumnya buah-buahan yang mengandung banyak air, salah satunya yaitu mentimun. Mentimun mempunyai kandungan seperti karbohidrat, air, kalium, kalsium, fosfor magnesium, vitamin C. Kandungan kalium dan air per 100 gram mentimun sebesar 144 mg dan 96,01 g (Putra Satria W, 2013). Sebuah studi penelitian 2014 oleh Iswidhani dkk, menemukan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun pada pasien hipertensi diatas 50 tahun.

Air kelapa muda mempunyai kandungan seperti karbohidrat, protein, kalium, kalsium, vitamin C. (Putra Satria W, 2013). Kandungan kalium per 100 ml dalam air kelapa muda sekitar 291 mg. (Farapti & Sayogo, 2014). Air kelapa muda dapat digunakan dalam penanganan penyakit hipertensi. Sebuah studi penelitian 2014 oleh Thaariq Fahriza dkk, menemukan bahwa ada pengaruh terapi herbal air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi kategori lansia.

Salah satu bentuk terapi non farmakologis yang dapat diberikan pada penderita hipertensi adalah jus kombinasi mentimun dan air kelapa muda. Kombinasi pemberian jus mentimun air kelapa muda ini dapat meningkatkan input kalium dalam tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah khususnya pada kelompok lanjut usia (Peni Tri, 2015). Pemilihan bentuk jus ditujukan untuk memudahkan proses konsumsi dan memudahkan proses pencernaan dalam tubuh mengingat hampir sebagian besar lansia sudah tidak memiliki gigi dan fungsi organ semakin menurun seiring bertambahnya usia.

Sebagian besar di Kota Mataram banyak terdapat buah mentimun dan kelapa yang mudah didapatkan di pasaran dengan harga terjangkau. Berbagai studi penelitian telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh jus mentimun maupun pengaruh air kelapa muda terhadap tekanan darah.

Dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Dasan Cermen, Dari 11 orang sampel lansia, semua sampel lansia mampu menerima dan menghabiskan jus mentimun air kelapa muda yang diberikan sebanyak ± 200 cc. Berdasarkan data-data yang mendukung, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Apakah ada pengaruh jus mentimun air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha “Puspakarma” Kota Mataram.

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jus mentimun air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha “Puspakarma” Kota Mataram.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan jenis penelitian *Quasy-eksperimental* rancangan (*Non Equivalent Control Group*). Pada penelitian ini populasinya adalah semua lansia hipertensi di Panti Tresna Werdha “Puspa Karma” Mataram sebanyak 30 orang. Sampel pada penelitian ini adalah semua lansia hipertensi primer di Panti Sosial Tresna Werdha “Puspa Karma” Mataram sebanyak 30 orang. Kriteria sampel pada penelitian ini adalah : kriteria Inklusi (lansia yang ada di Panti Sosial Tresna Werdha “Puspakarma” Kota Mataram, umur ≥ 60 tahun (laki-laki dan perempuan, lansia dengan diagnosa hipertensi primer yang bertekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, dapat berkomunikasi dengan baik, lansia yang bersedia mengikuti jalannya penelitian dari awal sampai akhir dengan menandatangani atau cap sidik jari *informed consent*) sedangkan kriteria eksklusi : (tidak bisa melanjutkan menjadi sampel penelitian karena alasan tertentu, terdiagnosis penyakit komplikasi lain seperti gagal ginjal, diabetes mellitus pada saat penelitian berlangsung). Teknik sampling yang digunakan adalah *Total Sampling*. Penelitian ini dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha “Puspakarma” Kota Mataram. Penelitian dilakukan selama 5 hari.

Data yang dikumpulkan berupa diantaranya : Data identitas sampel yang meliputi umur, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan dan riwayat hipertensi pada keluarga/genetic diperoleh melalui wawancara. Data berat badan sampel diperoleh melalui penimbangan. Data tinggi badan sampel diperoleh melalui konversi dari tinggi lutut dengan menggunakan caliper. Data kebiasaan merokok, konsumsi alcohol, konsumsi kopi, aktifitas fisik dan konsumsi obat antihipertensi diperoleh melalui wawancara dan observasi. Data asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, kalium, natrium dan serat) diperoleh melalui penimbangan makanan metode *Food Weighin*. Data hasil pemeriksaan tekanan darah baik sistole maupun diastole diperoleh melalui pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan dengan bantuan enumerator.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji independent t-test, uji *mann-whitney* dan *wilcoxon matched pairs*. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro Wilk*. Uji statistik untuk seluruh analisis tersebut dianalisis dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha 0.05$). Dimana jika nilai $p < 0.05$ maka secara statistik disebut ada perbedaan dan jika nilai $p > 0.05$ maka hasil hitungan disebut tidak ada perbedaan.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Sampel

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Karakteristik Sampel Menurut Usia, Jenis Kelamin, Status Gizi dan Riwayat Hipertensi Pada Keluarga/Genetik

No	Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
		n=15	%	n=15	%
1	Usia				
	60-74 tahun	12	80	12	80
	75-90 tahun	3	20	3	20
2	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	9	60	8	53.3
	Perempuan	6	40	7	46.7
3	Status Gizi				
	BB Kurang	4	26.7	6	40
	BB Normal	7	46.7	8	53.3
	BB Berlebih	2	13.3	1	6.7
	Obese	2	13.3		
4	Riwayat Hipertensi Pada Keluarga/Genetik				
	Ada	9	60	8	53.3
	Tidak Ada	6	40	7	46.7

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa karakteristik sampel menurut usia baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol yaitu terdapat 12 sampel (80%) berusia 60-74 tahun dan 3 sampel (20%) berusia 75-90 tahun.

Pada karakteristik sampel menurut jenis kelamin dapat diketahui bahwa terdapat 9 sampel (60%) berjenis kelamin laki-laki dan 6 sampel (40%) berjenis kelamin perempuan pada kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol, diketahui bahwa terdapat 8 sampel (53.3%) berjenis kelamin laki-laki dan 7 sampel (46.7%) berjenis kelamin perempuan.

Pada karakteristik status gizi sampel dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi terdapat 4 sampel (26.7%) memiliki status gizi BB kurang, 7 sampel (46.7%) memiliki status gizi BB normal dan 2 sampel (13.3%) memiliki status gizi BB lebih dan Obese. Sedangkan pada kelompok kontrol, dapat diketahui bahwa terdapat 6 sampel (40%) memiliki status gizi kurang, 8 sampel (53.3%) memiliki status gizi normal dan 1 sampel (6.7%) memiliki status gizi lebih.

Pada karakteristik sampel menurut riwayat hipertensi pada keluarga/genetic dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi terdapat 9 sampel (60%) memiliki riwayat hipertensi pada keluarga/genetic dan 6 sampel (40%) tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga/genetic. Sedangkan pada kelompok kontrol dapat diketahui bahwa terdapat 8 sampel (53.3%) memiliki riwayat hipertensi pada keluarga/genetic dan 7 sampel (46.7%) tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga.

Kebiasaan Merokok

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Uraian	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Kebiasaan Merokok :				
Ringan < 10 Batang per hari	9	60.0	8	53.3
Tidak Merokok	6	40.0	7	46.7

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol, terdapat 7 sampel (46.7%) memiliki kebiasaan merokok, 8 sampel (53.3%) tidak memiliki kebiasaan merokok dan 100% sampel yang memiliki kebiasaan merokok termasuk dalam kategori merokok ringan.

Konsumsi Alkohol

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol 100% tidak mengonsumsi alkohol.

Konsumsi Kopi

Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Konsumsi Kopi

Uraian	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Konsumsi Kopi :				
> 1 kali/hari	8	53.3	6	40
1 kali/ minggu	2	13.3	2	13.3
3-6 kali/ minggu	3	20.0	1	6.7
1-2 kali/ minggu	2	13.3	4	26.7
Tidak Pernah			2	13.3

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi terdapat 8 sampel (53.3%) mengonsumsi kopi >1 kali/ hari, 2 sampel (13.3%) mengonsumsi kopi 1x/hari, 3 sampel (20%) mengonsumsi kopi 3-6x/minggu dan 2 sampel (13.3%) mengonsumsi kopi 1-2x/minggu. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 6 sampel (40%) mengonsumsi kopi 1x/hari, 2 sampel (13.3%) mengonsumsi kopi 1x/hari, 1 sampel (6.7%) mengonsumsi kopi 3-6x/minggu, 4 sampel (26.7%) mengonsumsi kopi 1-2x/minggu dan 2 sampel (13.3%) tidak mengonsumsi kopi.

Konsumsi Obat-Obatan Antihipertensi

Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Konsumsi Obat-obatan Antihipertensi

Uraian	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Konsumsi Obat-Obatan :				
Ada	2	13.3	1	6.7
Tidak Ada	13	86.7	14	93.3

Berdasarkan Tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi terdapat 2 sampel (13.3%) mengonsumsi obat-obatan dan 13 sampel (86.7%) tidak mengonsumsi obat-obatan. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 1 sampel (6.7%) mengonsumsi obat-obatan dan 14 sampel (93.3%) tidak mengonsumsi obat-obatan.

Aktifitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol 100% memiliki aktifitas ringan.

Rata-rata Asupan dan Tingkat Konsumsi Asupan Zat Gizi (Lemak, Karbohidrat, Kalium, Natrium dan Serat) Sebelum Dan Selama Intervensi

Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji independent t-test dan uji *mann-whitney* diketahui bahwa rata-rata asupan dan tingkat asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, kalium dan serat) sebelum intervensi, tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p > 0.05$. Pada asupan natrium terdapat perbedaan dengan nilai $p < 0.05$ namun pada tingkat asupan natrium tidak terdapat perbedaan dengan $p > 0.05$. Sedangkan rata-rata asupan dan tingkat asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, natrium dan serat) selama intervensi, tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p > 0.05$. Sedangkan pada asupan dan tingkat asupan kalium terdapat perbedaan dengan nilai $p < 0.05$ pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tekanan Darah Sampel Sebelum dan Setelah Penelitian

Tekanan darah sampel sebelum intervensi termasuk dalam kategori tekanan darah stage I yaitu sebanyak 15 sampel (50%) dan II yaitu sebanyak 15 sampel (50%). Setelah intervensi, sebanyak 21 sampel (70%) termasuk dalam kategori tekanan darah stage Rata-rata tekanan darah sampel sebelum intervensi pada kelompok intervensi yaitu 158.33 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 97.33 mmHg pada tekanan darah diastolik. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 156.67 mmHg dan

tekanan darah diastolik yaitu 98.00 mmHg. Rata-rata tekanan darah sampel setelah intervensi pada kelompok intervensi yaitu 149.00 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 94.00 mmHg pada tekanan darah diastolik. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 157.67 mmHg dan tekanan darah diastolik yaitu 98.33 mmHg.

Rata-rata Selisih Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi

Rata-rata selisih tekanan darah pada kelompok intervensi yaitu tekanan darah sistolik menurun sebesar 9.33 mmHg dan tekanan darah diastolik menurun sebesar 3.33 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata selisih tekanan darah sistolik yaitu meningkat sebesar 1 mmHg dan tekanan darah diastolik meningkat sebesar 0.33 mmHg.

PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Karakteristik sampel berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar sampel yaitu sebanyak 12 orang (80%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol berusia 60-74 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mega, TS., dkk 2010 dalam Mustika Lara, 2013 yang menunjukkan sebagian besar sampel pada penelitian tersebut berada pada usia di atas 40 tahun. Hasil penelitian Syukraini, I., 2009 dalam Mustika Lara, 2013 menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian hipertensi. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur yang disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga pembuluh darah menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, sebagai akibatnya adalah meningkatnya tekanan darah sistolik (Rahajeng dan Tuminah, 2009).

Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 9 sampel (60%) pada kelompok intervensi dan 8 sampel (53.3%) pada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada sampel dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 17 sampel (56.65%) pada kedua kelompok. Hal ini sesuai dengan penelitian Meylisa, 2015 dimana sebagian besar kejadian hipertensi dialami oleh sampel laki-laki yaitu sebanyak 56 sampel (58%) dibandingkan dengan perempuan. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Jenis kelamin berpengaruh terhadap kadar hormon yang dimiliki seseorang (Hananta dan L.M Freltag, 2011).

Karakteristik Sampel Berdasarkan Status Gizi

Berdasarkan karakteristik sampel mengenai status gizi menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki status gizi normal sebanyak 7 sampel (46.7%) pada kelompok intervensi dan 8 sampel (53.3%) pada kelompok kontrol. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Meylisa, 2015 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian hipertensi yaitu sebanyak 51 sampel (49%) memiliki status gizi normal. Menurut teori, angka yang lebih tinggi pada indeks massa tubuh meskipun dalam range yang normal, merupakan prediktor yang kuat untuk terjadinya hipertensi di masa depan. Pada penelitian yang lain juga menunjukkan overweight atau obesitas berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya hipertensi (Prevention CfDCa. Self-Measured Blood Pressure Monitoring. Atlanta: US Dept of Health and Human Services; 2013 dalam Meylisa 2015).

Karakteristik Sampel Berdasarkan Riwayat Hipertensi Pada Keluarga

Berdasarkan karakteristik sampel mengenai ada atau tidak adanya riwayat hipertensi pada keluarga menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki riwayat hipertensi pada keluarga yaitu sebanyak 9 sampel (60%) pada kelompok intervensi dan 8 sampel (53.3%) pada kelompok kontrol. Efek/pengaruh genetik terhadap hipertensi tidak secara langsung namun melalui tingkat sensitivitas seseorang terhadap garam atau NaCl. Berdasarkan penelitian ekperimental, diketahui bahwa respon tekanan darah manusia terhadap garam diturunkan secara genetik. Maksudnya adalah bahwa seseorang bisa saja mudah mengalami kenaikan tekanan darah bila mengkonsumsi makanan atau minuman yang banyak mengandung garam atau tidak sama sekali.

Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 9 sampel (60%) pada kelompok intervensi dan 8 sampel (53.3%) pada kelompok kontrol dan termasuk dalam kategori merokok ringan (<10 batang per hari) pada kedua kelompok. Nikotin merangsang

bangkitnya adrenalin hormon dari anak ginjal yang menyebabkan jantung berdebar-debar, meningkatkan tekanan darah serta kadar kolesterol dalam darah (Russel, 2011). Kebiasaan merokok 1 ½ - 2 bungkus akan meningkatkan tekanan darah selama 7 – 10 jam sehari (Bakri & Ariadnyana, 1991 dalam Riyadi A, 2006).

Konsumsi Alkohol

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel sebanyak 30 sampel tidak mengonsumsi alkohol (100%). Minum alkohol berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah. Lansia yang mengonsumsi alkohol setiap hari mempunyai risiko 8,84 kali lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang tidak mengonsumsi alkohol. Mengonsumsi alkohol berlebih dapat menyebabkan resistensi pada terapi antihipertensi dan berisiko terjadinya beberapa penyakit lain, seperti stroke dan jantung (Russel, 2011).

Konsumsi Kopi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel mengonsumsi kopi > 1x/hari yaitu sebanyak 8 sampel (53.3%) pada kelompok intervensi dan 6 sampel (40%) pada kelompok kontrol. Jenis kopi yang dikonsumsi adalah kopi tubruk/kopi dengan campuran beras. Rata-rata jumlah kopi dan gula pasir yang dikonsumsi per gelas yaitu sebanyak ≤10 gr dan <15 gr. Kopi adalah bahan minuman yang banyak mengandung kafein. Demikian pula teh walaupun kandungannya tidak sebanyak pada kopi. Kandungan kafein selain tidak baik pada tekanan darah dalam jangka panjang, pada orang-orang tertentu juga menimbulkan efek yang tidak baik seperti tidak bisa tidur, jantung berdebar-debar, sesak napas, dan lain-lain. (Susilo & Wulandari, 2011).

Konsumsi Obat-obatan Antihipertensi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel tidak mengonsumsi obat-obatan antihipertensi yaitu sebanyak 13 sampel (86.7%) pada kelompok intervensi dan 14 sampel (93.3%) pada kelompok kontrol. Hal ini karena sebagian besar sampel merasa tidak mengalami gejala hipertensi dan akan mengonsumsi obat jika mengalami gejala hipertensi yang cukup berat. Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara non farmakologis dan farmakologis. Penanganan secara non farmakologis ditujukan kepada pasien karena terbukti dapat mengontrol tekanan darah dan mengendalikan faktor-faktor risiko dan penyakit penyerta lainnya yakni mengatasi obesitas atau menurunkan kelebihan berat badan, mengurangi asupan garam ke dalam tubuh, ciptakan keadaan rileks, latihan fisik atau melakukan olahraga, mengurangi konsumsi alkohol yang berlebih, berhenti merokok dan meningkatkan asupan sayur dan buah serta menurunkan asupan lemak. Penanganan secara farmakologis yaitu dengan pemberian berbagai obat-obatan antihipertensi. Menurut Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular dalam *PERKI* (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia) 2015, secara umum terapi farmakologi pada hipertensi dimulai bila pada pasien hipertensi derajat 1 yang tidak mengalami penurunan tekanan darah setelah > 6 bulan menjalani pola hidup sehat dan pada pasien dengan hipertensi derajat ≥ 2. Obat-obatan antihipertensi yang biasanya tersedia dan dikonsumsi oleh sampel di Panti Tresna Werdha “Puspakarma” Mataram adalah *captopril* 25 mg dan *amlodiphine* 10 mg.

Aktifitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel yaitu sebanyak 30 sampel termasuk dalam aktifitas fisik ringan (100%). Beberapa aktifitas fisik yang sering dilakukan oleh sampel diantaranya : membersihkan diri dan lingkungan, berjalan kaki, beribadah, memasak, duduk , senam dan berkumpul dengan teman sebaya, berkebun. Salah satu risiko penyakit yang dapat dikurangi adalah tekanan darah tinggi. Berdasarkan hasil penelitian oleh Arifin dkk, 2016 menyatakan bahwa lansia yang tidak rutin berolah raga mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,424 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang rutin berolahraga.

Rata-rata Asupan dan Tingkat Konsumsi Asupan Zat Gizi (Lemak, Karbohidrat, Kalium, Natrium dan Serat) Sebelum Dan Selama Intervensi

Rata-rata asupan dan tingkat asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, kalium dan serat) sebelum intervensi, tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p > 0.05$. Pada asupan natrium terdapat perbedaan dengan nilai $p < 0.05$ namun pada tingkat asupan natrium tidak terdapat perbedaan dengan $p > 0.05$. Sedangkan rata-rata asupan dan tingkat asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, natrium dan serat) selama intervensi, tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p > 0.05$. Sedangkan pada asupan dan tingkat asupan kalium terdapat perbedaan dengan nilai $p < 0.05$ pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Terlalu banyak makan dengan pola makan yang tidak sehat yang memicu tingginya kadar lemak dan kolesterol dalam darah dimana biasanya kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) lebih tinggi dibandingkan dengan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*). LDL membawa kolesterol dari hati ke sel, dan HDL berperan membawa kolesterol dari sel ke hati. Kadar kolesterol yang tinggi akan memicu penimbunan kolesterol di sel yang menyebabkan munculnya *aterosklerosis* (penimbunan plak pada dinding pembuluh darah). Hal ini dapat meningkatkan risiko penyakit hipertensi (Russel, 2011).

Ketidakeimbangan antara asupan karbohidrat dan kebutuhan energi, dimana asupan terlalu berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan atau pemakaian energi akan menimbulkan kegemukan dan obesitas. Kelebihan energi dalam tubuh disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Pada keadaan normal, jaringan lemak ditimbun dalam beberapa tempat tertentu, diantaranya di jaringan subkutan dan didalam jaringan usus (*omentum*). Jaringan lemak subkutan didaerah dinding perut bagian depan (obesitas sentral) sangat berbahaya daripada jaringan lemak di pantat. Karena menjadi risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler (Yuniastuti, 2007 dalam Widyaningrum 2012).

Salah satu penyebab kejadian hipertensi pada lansia adalah asupan kalium yang kurang adekuat atau tidak sesuai dengan rekomendasi jumlah kalium yang harus dikonsumsi perhari oleh lansia. Hal ini lebih tampak jelas lagi bila lansia tidak mengatur asupan natrium setiap hari. Ketidakadekuatan asupan kalium diperberat lagi dikarenakan berkurangnya efisiensi absorpsi dan metabolisme disebabkan penurunan fungsi saluran pencernaan pada lansia. Hal inilah yang menyebabkan kebutuhan kalium lansia menjadi meningkat atau minimal samadengan dewasa muda (Barasi, 2009 dalam Peni Tri, 2015).

Natrium berhubungan dengan kejadian tekanan darah tinggi Semakin banyak orang mengkonsumsi garam (baik secara sengaja atau tidak) maka akan semakin tinggi tekanan darah. Garam secara kimiawi dirumuskan NaCl terdiri dari *Natrium* (Na) dan *Klor* (Cl). Natrium yang beredar dalam darah memiliki efek langsung terhadap peningkatan tekanan darah dengan membentuk ikatan dengan air (H₂O) yang menyebabkan jumlah atau volume cairan darah meningkat. Pada kondisi peningkatan volume cairan darah, maka tubuh dalam hal ini jantung merespon dengan meningkatkan tekanan darah untuk menjamin seluruh cairan darah dapat beredar ke seluruh tubuh (Hananta dan L.M Freltag, 2011)

Serat makanan mempunyai pengaruh pada penyakit tidak menular salah satunya dapat mencegah penyakit kardiovaskular. Serat bukanlah zat yang dapat diserap oleh usus. Namun peranannya sangat penting karena pada penderita gizi lebih dapat mencegah atau mengurangi risiko penyakit degeneratif. Serat larut lebih efektif dalam mereduksi plasma kolesterol yaitu LDL dan meningkatkan kadar HDL (Baliwati, et al., 2004 dalam Widyaningrum, 2012). Serat makanan yang larut dalam air adalah pektin, gum.

Tekanan Darah Sampel Sebelum dan Setelah Penelitian

Tekanan darah sampel sebelum intervensi termasuk dalam kategori tekanan darah stage I yaitu sebanyak 15 sampel (50%) dan II yaitu sebanyak 15 sampel (50%). Setelah intervensi, sebanyak 21 sampel (70%) termasuk dalam kategori tekanan darah stage Rata-rata tekanan darah sampel sebelum intervensi pada kelompok intervensi yaitu 158.33 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 97.33 mmHg pada tekanan darah diastolik. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 156.67 mmHg dan tekanan darah diastolik yaitu 98.00 mmHg. Rata-rata tekanan darah sampel setelah intervensi pada kelompok intervensi yaitu 149.00 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 94.00 mmHg pada tekanan darah diastolik. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 157.67 mmHg dan tekanan darah diastolik yaitu 98.33 mmHg. Penurunan tekanan darah setelah pemberian jus mentimun air kelapa muda pada kelompok intervensi disebabkan oleh buah mentimun dan air kelapa muda memiliki kandungan kalium yang cukup banyak. Dari 100 gram buah mentimun dan 100 ml air kelapa muda yang diberikan setiap hari selama 5 hari diperkirakan kurang lebih sebanyak 435 mg kalium yang di konsumsi oleh sampel setiap harinya. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian *ekstraseluler* dan menurunkan tekanan darah (Amran Y dkk, 2010).

Rata-rata Selisih Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi

Rata-rata selisih tekanan darah pada kelompok intervensi yaitu tekanan darah sistolik menurun sebesar 9.33 mmHg dan tekanan darah diastolik menurun sebesar 3.33 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata selisih tekanan darah sistolik yaitu meningkat sebesar 1 mmHg dan tekanan darah diastolik meningkat

sebesar 0.33 mmHg. Pada uji ini didapatkan hasil selisih perubahan tekanan darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada tekanan darah sistolik yaitu dengan nilai $p=0.000$ ($p<0.05$) dan untuk tekanan darah diastolik dengan nilai $p=0.202$ ($p>0.05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada perubahan tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sedangkan pada tekanan darah diastolik tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada perubahan tekanan darah diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Peran kalium telah banyak diteliti dalam kaitannya dengan regulasi tekanan darah. Mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut: pertama, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan *vasodilatasi* sehingga menyebabkan penurunan *retensi perifer* total dan meningkatkan output jantung. Kedua, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan berkhasiat sebagai *diuretika*. Ketiga, kalium dapat mengubah aktifitas *sistem renin-angiotensin*. Keempat, kalium dapat mengatur saraf *perifer* dan *sentral* yang mempengaruhi tekanan darah. Berbeda dengan natrium, kalium (*potassium*) merupakan ion utama di dalam cairan *intraseluler*. Cara kerja kalium adalah kebalikan dari natrium (Amran Y dkk, 2010).

KESIMPULAN

Karakteristik Sampel Penelitian Total sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 orang yang terdiri dari 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol. Sebanyak 24 sampel (80.0%) berusia 60-74 tahun dengan jenis kelamin terbanyak yaitu 17 sampel (86.65%) pada laki-laki. Sebanyak 15 sampel (50.0%) memiliki status gizi normal dan sebanyak 17 sampel (86.65%) memiliki riwayat penyakit hipertensi pada keluarga/genetik.

Sebanyak 17 sampel (86.65%) memiliki kebiasaan merokok dengan jumlah < 10 batang (ringan). Seluruh sampel (100.0%) tidak mengkonsumsi alkohol. Sebanyak 14 sampel (46.65%) mengkonsumsi kopi. Sebanyak 27 sampel (90.0%) tidak mengkonsumsi obat-obatan antihipertensi dan seluruh sampel (100.0%) memiliki aktifitas ringan.

Tidak terdapat perbedaan rata-rata asupan dan tingkat asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, kalium dan serat) sebelum intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada asupan natrium terdapat perbedaan namun pada tingkat asupan natrium tidak terdapat perbedaan. Sedangkan rata-rata asupan dan tingkat asupan zat gizi (lemak, karbohidrat, natrium dan serat) selama intervensi, tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sedangkan pada asupan dan tingkat asupan kalium terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tidak terdapat perbedaan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum intervensi.

Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi. Sedangkan pada tekanan darah diastolik tidak terdapat perbedaan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi.

Terdapat perbedaan untuk selisih tekanan darah sistolik sebelum dan setelah intervensi namun tidak terdapat perbedaan untuk selisih tekanan darah diastolik sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

Amran, Y. 2010. Pengaruh Tambahan Asupan Kalium Dari Diet Terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik dan Diastolik Tingkat Sedang Pada Lanjut Usia. Artikel Penelitian Universitas Islam Negeri Syarif Hasanuddin, Jakarta.

Arifin, dkk. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petangi Kabupaten Badung Tahun 2016. E-Jurnal Medika Vol. 5 No. 7 Juli 2016, Universitas Udayana.

Hananta Putu Y. dan L.M Freltag Harry, 2011. Deteksi Dini & Pencegahan 7 Penyakit Penyebab Mati Muda. Media Pressindo. Yogyakarta.

Peni Tri, Sulisdiana, 2015. Efektivitas Jus Pisang dan Air Kelapa Muda Terhadap Tensi Lansia Penderita Hipertensi. Jurnal penelitian Vol. 7 No.1 Pebruari 2015. Politeknik Kesehatan Majapahit.

Mustika Lara, 2013. Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di RSUD Kota Mataram. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram.

Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). 2015. Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular.

Rahajeng dan Tuminah, 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Artikel Penelitian Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI Jakarta.

Susilo Y dan Wulandari A, 2011. Cara Jitu Mengatasi Hipertensi. ANDI. Yogyakarta.

Widyaningrum Arlita Tri, 2014. Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Magnesium dan Status Gizi Dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Kalurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura. Naskah Publikasi: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Widyaningrum Siti, 2012. Hubungan Antara Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia (Studi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember). Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Riyadi A, 2006. Asupan Gizi dan Status Gizi Sebagai Faktor Risiko Hipertensi Esensial Pada Lansia di Puskesmas Curup dan Perumnas Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu. Tesis Ilmu kesehatan Masyarakat Universitas Gadjah mada, Yogyakarta.

Russel Dorothy M, 2011. Bebas dari 6 Penyakit Mematikan. Media pressindo. Yogyakarta.

Meylisa, 2015. Karakteristik Penderita Hipertensi Pada Poliklinik Rawat Jalan Di RS.Universitas Hasanuddin, Makassar Periode kunjungan Januari - Juni 2015. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.