

PEMBERIAN BUAH PEPAYA SEGAR DAN PENURUNAN TEKANAN DARAH SISTOLIK DAN DIASTOLIK PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI

Papaya (*Carica papaya*) Decreased Systolic and Diastolic Blood Pressure In Geriatric Hypertension

Maria Francona Sensiana¹, Muflihah Isnawati², Yuwono Setiadi³

^{1, 2, 3} Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

ABSTRACT

Background : Hypertension is a disease with high morbidity and mortality in elderly people. High potassium food such as papaya is a potential sources for decreasing systolic and diastolic blood pressure.

Objective : To investigate the effect of fresh papaya on lowering systolic and diastolic blood pressure in elderly patients with hypertension.

Method : This study was an experimental research with pre and post test control group design. Number of elderly involved in this study were 20 persons, divided in two groups, firstly, 10 person in treatment group received 350 gr/ day papaya (containing 899,5 mg of potassium) for 7 days. Second group was a control group. Systolic and diastolic blood pressure were measured before and after treatment (in the first and 7th day) Data were analyzed using Paired t-test.

Results : There were differences in systolic ($p_1 = 0.028$) and diastolic ($p_2 = 0.022$) blood pressure between the treatment and control groups. In the treatment group there was a decrease in systolic and diastolic blood pressure ($p = 0.014$) after given fresh papaya and after treatment ($p = 0,014$)

Conclusion : Consuming 350 gr/day of fresh papaya could decrease systolic and diastolic blood pressure in hypertensive elderly subject.

Key Words : Papaya), systolic blood pressure, diastolic blood pressure, hypertension in elderly people.

ABSTRAK

Latar Belakang : Hipertensi merupakan penyakit dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada orang tua. Makanan tinggi kalium seperti pepaya merupakan bahan makanan sumber potensial untuk mengurangi tekanan darah sistolik dan diastolik.

Tujuan : Untuk mengetahui pengaruh pemberian pepaya segar dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien usia lanjut penderita hipertensi.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan *pre dan post test design group control*. Jumlah lansia yang terlibat dalam penelitian ini adalah 20 orang, dibagi dalam dua kelompok, pertama, 10 orang dalam kelompok perlakuan menerima 350 gr / hari pepaya (mengandung 899,5 mg kalium) selama 7 hari. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol. Tekanan darah sistolik dan diastolik diukur sebelum dan sesudah perlakuan. Data dianalisis menggunakan *Paired t-test*.

Hasil : Ada perbedaan tekanan sistolik ($p_1 = 0,028$) dan diastolik ($p_2 = 0,022$) tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ($p_2 = 0,014$) setelah diberikan pepaya segar dan setelah pengobatan ($p = 0,014$)

Kesimpulan : Mengonsumsi 350 gr / hari pepaya segar dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada subjek lansia penderita hipertensi.

Kata Kunci: Pepaya), tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, hipertensi pada orang tua.

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun ke atas yang mempunyai hak yang sama dalam kehidupan bermasyarakat, menurut UU No. 13 Tahun 1998. Pada tahap ini biasanya individu tersebut sudah mengalami kemunduran fungsi fisiologis organ tubuhnya.

Data WHO tahun 2000 penduduk usia lanjut diseluruh dunia diperkirakan sebanyak 426 juta atau sekitar 6,8%. Proyeksi penduduk oleh Biro Pusat Statistik menggambarkan bahwa 2005-2010 jumlah penduduk usia lanjut sekitar 19 juta jiwa atau 8,5% dari seluruh jumlah penduduk. WHO memperkirakan bahwa tahun 2025, Indonesia akan mengalami peningkatan jumlah warga lansia sebesar 14,4% yang merupakan sebuah peningkatan yang tertinggi di dunia². Menurut Badan Pusat Statistik (2007) jumlah penduduk lansia di Jawa Tengah adalah 11,16%. Data Departemen Sosial menyebutkan jumlah lansia di Jawa Tengah mencapai 2.336.115 jiwa³. Provinsi Jawa Tengah merupakan urutan kedua dari tujuh Provinsi di Indonesia yang mengalami peningkatan jumlah lansia dari tahun ke tahun⁴.

Kemajuan di bidang kesehatan berdampak pada meningkatnya umur harapan hidup masyarakat yang mengakibatkan banyaknya lanjut usia. Dengan makin meningkatnya umur harapan hidup penduduk, maka dapat diperkirakan bahwa insidensi penyakit degeneratif akan meningkat pula. Salah satu penyakit degeneratif yang mempunyai tingkat morbiditas dan mortalitas tinggi adalah hipertensi. Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 yang diselenggarakan Kementerian Kesehatan menunjukkan, prevalensi hipertensi di Indonesia sangat tinggi, yaitu 31,7 persen dari total penduduk dewasa.

Pada tahun 2007 jumlah penderita hipertensi esensial di Kota Semarang pada golongan usia 45-64 tahun berjumlah 33.168 penderita, sedangkan hipertensi tipe lain berjumlah 37.491 penderita dan rentang usia lebih dari sama dengan 65 tahun yang menderita hipertensi esensial berjumlah 16.976 penderita. Tahun 2010 ternyata angka penderita mengalami peningkatan untuk hipertensi esensial yaitu sebesar 36.015 untuk rentan usia 45-65 tahun dan 18.727 untuk usia lebih dari sama dengan 65 tahun.

Berdasarkan data Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang Juni 2012, jumlah penghuni panti sebanyak 115 orang lansia terdiri dari laki-laki 39 orang dan wanita 76 orang, mengalami hipertensi 30 orang lansia,

yang perincian hipertensi derajat I sebanyak 14 orang, dan derajat II sebanyak 16 orang.

Hipertensi pada lansia bisa dikendalikan melalui pengaturan pola makan dan diet yang tepat. Hipertensi yang terkontrol dengan baik dapat meminimalkan dampak yang mungkin terjadi. Lansia dengan hipertensi dianjurkan meningkatkan asupan makanan ataupun cairan yang tinggi kalium. Penelitian Kusharyadi 2010 menunjukkan konsumsi kalium 400-2000 mg perhari akan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik⁶.

Kalium merupakan ion utama dalam cairan intraseluler sebaliknya natrium merupakan ion utama dalam cairan ekstraseluler. Cara kerja kalium adalah kebalikan dari natrium. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Dengan demikian konsumsi natrium perlu diimbangi dengan kalium²². Kalium terdapat pada semua jenis buah antara lain buah pepaya. Kandungan kalium pada buah pepaya adalah 257mg/100gram.

Hasil penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), menunjukkan bahwa pola diet yang menitik beratkan pada buah-buahan dan produk-produk berkadar lemak rendah dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan^{28,29}. Beberapa penelitian klinis menunjukkan bahwa meningkatkan asupan kalium dapat menurunkan tekanan darah baik pada populasi dengan tekanan darah tinggi maupun pada populasi dengan tekanan darah normal tinggi⁸. Hasil penelitian dengan pemberian sumber kalium buah dari pepaya, belimbing, pisang, tomat dan semangka memberikan efek penurunan pada tekanan darah sistolik maupun diastolik⁸.

Salah satu penatalaksanaan non farmakologis dalam upaya penyembuhan hipertensi pada lansia adalah terapi komplementer. Terapi ini bersifat pengobatan alamiah diantaranya terapi gizi dan terapi herbal. Bahan makanan yang dapat digunakan sebagai terapi gizi untuk mengatasi hipertensi lansia adalah buah pepaya, yang bisa dibuat dalam bentuk jus atau langsung dimakan segar^{11,12}. Pepaya juga mudah didapat karena berbuah sepanjang musim, sudah dikenal oleh masyarakat, manis dan enak rasanya, teksturnya lembut sehingga cocok untuk lansia, dan buah pepaya adalah buah yang disukai oleh lansia hipertensi di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang dibandingkan dengan buah jenis lain.

Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pemberian buah pepaya segar pada lansia penderita hipertensi di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan asupan kalium sangat kurang dari AKG yang dianjurkan, sehingga peneliti akan menambah asupan kalium dari buah pepaya segar 350gram (899,5mg/hari). Dengan tujuan memberikan dampak penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisa pengaruh pemberian buah pepaya segar 350 gram/hari pada tekanan darah sistolik dan diastolik lansia penderita tekanan darah tinggi di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group* yaitu pengelompokan anggota subyek pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak lakukan secara random atau acak (*non randomized control group pree test – post test design*)

Subyek penelitian adalah lansia yang menderita hipertensi dan tinggal di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Non Probability sampling* yaitu dengan *consecutive sampling* karena sampel yang diambil berdasarkan penderita yang ada pada saat itu dan memenuhi kriteria sampel yang ditetapkan, sehingga di dapatkan 20 orang, yang terdiri dari 10 orang kelompok kontrol dan 10 orang kelompok perlakuan. Pada kelompok perlakuan diberikan buah pepaya segar sebanyak 2 x 175 gram per hari selama 7 hari berturut-turut dan tetap mengkonsumsi obat anti hipertensi, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi buah pepaya segar dan tetap mengkonsumsi obat. Data identitas dan data penunjang lain diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan responden. Data identitas tersebut meliputi: nama, alamat, jenis kelamin umur, pendidikan, sedangkan data penunjang lain meliputi kegiatan olahraga dan obat anti hipertensi yang digunakan serta riwayat penyakit responden. Pengambilan data tekanan darah kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan pada jam 06.00 pagi sebelum pemberian buah pepaya segar dan setelah 7 hari perlakuan pada jam 18.00 sore. Hasil tekanan darah dalam penelitian ini diperoleh dengan mengukur tekanan darah responden secara langsung menggunakan alat sphygnomanometer (tensimeter) dan stetoskop

Data asupan natrium dan kalium diperoleh dengan menggunakan formulir recall. Gambaran umum Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading diambil dari observasi langsung dan dari sumber kepustakaan Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading tersebut.

Analisa data dilakukan dengan menggunakan komputer, meliputi analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel yang diteliti dengan melihat nilai rata-rata, standart deviasi. Penyajian data kategori dalam bentuk tabel distribusi frekuensi³¹. Analisa bivariat Analisis bivariat digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel pemberian buah papaya segar dengan variabel dependent yaitu tekanan darah pasien hipertensi. Uji kenormalan data menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah subyek <15. *Paired t-test* digunakan untuk menganalisa perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah sistolik pada kelompok perlakuan. Serta tekanan darah diastolik sebelum kelompok perlakuan dan kontrol. Uji Selisih tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan uji mann-whitney

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum

Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang merupakan cabang Balai Rehabilitasi Sosial "Mandiri" di bawah tanggung jawab dan penanganan Dinas Sosial Pemerintahan Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading yang terletak di jalan Letjend. Sarwo Edi Wibowo KM. 1 Semarang. Jumlah populasi pada Unit Rehabilitasi Sosial tersebut 115 orang terdiri dari laki-laki 36 orang dan perempuan 69 orang, dengan jumlah lansia yang menderita hipertensi ± 35 orang.

Karakteristik subjek penelitian

Jumlah subjek penelitian sebanyak 20 orang, dengan rincian 10 orang perlakuan dan 10 orang kontrol. Keseluruhan subjek penelitian adalah perempuan, dengan rentang usia antara 60-88 tahun. Karakteristik subjek dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Distribusi frekuensi beberapa Karakteristik subyek penelitian

Variabel	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol	
	n (10)	%	n (10)	%
Karakteristik Responden				
1) Usia				
60-80	10	100	6	60
> 80	-	-	4	40
2) Jenis kelamin				
Perempuan	10	100	10	100
3) BMI				
Obesitas 2	1	10	1	10
Obesitas 1	1	10	-	-
At risk	2	20	2	20
Normal	4	40	6	60
Underweight	2	20	1	10
Faktor Risiko Hipertensi Yang Diteliti				
1 Kebiasaan Olahraga				
Tidak	8	80	10	100
Ya	2	20	-	0
3 Konsumsi Obat Anti Hipertensi				
Tidak	-	-	-	-
Ya	10	100	10	100

Sumber: Formulir Identitas Sampel

Keadaan subyek pada awal penelitian

Pada penelitian ini, subjek ampel dibagi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan merupakan kelompok yang diberi buah pepaya segar sebanyak 350 gram selama 7 hari, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi buah pepaya segar. Kedua kelompok ini mendapat terapi obat hipertensi yang sama yaitu captopril 1 kali sehari. Keadaan awal sampel antara kedua kelompok perlu dilakukan perbandingan untuk mengetahui homogenitas sampel sebelum diberi perlakuan.

Tabel 2. Keadaan Responden Saat Penelitian

Variabel	Perlakuan (n=9)	Kontrol (n=9)	p
	Rerata ± SD	Rerata ± SD	
Umur	69.10±5.174	75.50±8.541	0.058 ^a
IMT	22.21±4.909	22.12±4.042	0.940 ^b

*signifikan ^auji independent sample t-test ^b uji mann-whitney

Tabel 2 menunjukkan tidak terdapat perbedaan rerata umur dan IMT yang bermakna ($p > 0,05$) antara kelompok perlakuan dan kontrol. Hal ini menggambarkan bahwa keadaan awal subjek penelitian adalah homogen.

Asupan natrium dan kalium selama penelitian

Asupan makan natrium dan kalium selama penelitian ini, diukur dengan menggunakan metode *food recall*. Tabel 3 menunjukkan distribusi asupan Natrium dan Kalium

Tabel 3. Distribusi Frekuensi asupan subyek selama penelitian

Asupan	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol	
	n (10)	%	n (10)	%
Natrium				
Normal (≤ 2300 mg)	7	70	9	90
Tinggi (≥ 2300 mg)	3	30	1	10
Kalium				
Kurang (< 3500 mg)	10	100	10	100
Normal (≥ 3500 mg)	-	-	-	-

Tabel 3 menunjukkan bahwa asupan natrium pada kelompok perlakuan sebagian besar masih dalam kategori normal yaitu sebesar 70 % dari total responden dan sisanya sebesar 30% tergolong tinggi. Sedangkan pada kelompok kontrol 90 % dalam kategori asupan natrium normal dan 10 % dalam kategori tinggi. Untuk asupan kalium rata-rata pada kelompok perlakuan maupun kontrol 100% termasuk dalam kategori kurang

Tabel 4. Asupan makan selama intervensi

Variabel	Perlakuan (n=9)	Kontrol (n=9)	p ^a
	Rerata ± SD	Rerata ± SD	
Asupan Natrium	2015.24±421.635	1616.52±245.130	0.001*
Asupan Kalium	2072.25±63.691	1125.93±47.806	0.000*

*signifikan ^aUji Mann-Whitney

Berdasarkan Tabel 4 terdapat perbedaan asupan natrium dan kalium selama intervensi antara kelompok treatment dan kontrol ($p > 0,05$). Asupan natrium (Na) dalam darah dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang. Natrium bersama klorida (Cl) dalam garam dapur (NaCl) sebenarnya bermanfaat bagi tubuh untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan mengatur tekanan darah. Natrium yang masuk dalam darah secara berlebihan dapat menahan air sehingga meningkatkan volume darah. Meningkatnya volume darah mengakibatkan meningkatnya tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga kerja jantung dalam memompa darah semakin meningkat⁷. Jika kerja jantung semakin meningkat maka akan mengakibatkan kenaikan tekanan darah. Asupan kalium selama penelitian 100 % masih dalam kategori kurang jika dibandingkan dengan batas maksimal konsumsi kalium yaitu 3500 mg/hr.

Asupan kalium dari buah pepaya segar yang diberikan pada subyek merupakan variabel utama yang dilihat pengaruhnya terhadap penurunan tekanan darah. Pada penelitian ini dengan pemberian buah pepaya segar berat 350 gram/hari dan kandungan kalium sebesar 899,5 mg/hari.

Kalium buah pepaya dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Kalium

menghambat pelepasan *renin* sehingga terjadi peningkatan *ekskresi* natrium dan air. *Renin* beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalisis penguraian *angiotensin I*, *Angiotensin I* berubah menjadi bentuk aktifnya, yaitu *Angiotensin II* berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai *vasoconstrictor* dan dapat merangsang pengeluaran *aldosteron*. *Aldosteron* meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadi penurunan tekanan darah.

Deskripsi Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah dilakukan penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik

Kelompok perlakuan (n = 10) Variabel mean SD	Kelompok kontrol (n = 10) Mean SD
TD Sistol awal 162 18.135	158 14.757
TD Diastol awal 94 5.164	92 4.216
TD Sistol akhir 147 14.94434	151 12.86684
TD Diastol akhir 88 6.325	91 5.676

Mean=rata-rata, SD=standar devias

Rata-rata tekanan darah sistolik awal perlakuan 162 mmHg sistolik awal kontrol 158 mmHg, diastolik awal perlakuan 94 mmHg diastolik awal kontrol 92 mmHg. Rata-rata sistolik akhir perlakuan 150 mmHg sistolik akhir kontrol 155 mmHg, diastolik akhir perlakuan 88 mmHg diastolik akhir kontrol 91 mmHg. Dari hasil ini terlihat ada penurunan secara klinis pada tekanan darah setelah diberi perlakuan.

Pengaruh Pemberian Buah Pepaya Segar Terhadap penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Lansia Penderita Hipertensi

Tabel 6. Tekanan darah sistolik responden pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. sebelum dan sesudah perlakuan

Variabel	n	P ^a	P ^b	ΔTDS	P ^c
Treatment	10		0.010*	12.00 ± 9.189	Selisih sistolik 0,028*
Kontrol	10	0.193		3.00 ± 6.749	

*signifikan (p<0,05) a.Uji Paired t-test b.uji Wilcoxon c.uji mann-whitney

Berdasarkan Tabel 6 dilihat dengan selisih tekanan darah sistolik terdapat perbedaan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kontrol dengan (p=0,028).

Hasil uji pair t-test yaitu terdapat perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan p=0.010, sedangkan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol dihasilkan p= 0,193. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan. Dan tidak terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Tabel 7. Tekanan darah diastolik responden pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. sebelum dan sesudah perlakuan

Variabel	n	P ^a	ΔTDS	P ^b
Treatment	10	0.014*	6.00 ± 5.164	Selisih Diastolik 0,022*
Kontrol	10	0.317	1.00 ± 3.162	

*signifikan (p<0,05) ^aWilcoxon ^bUji Mann-Whitney

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui hasil uji statistik dilihat dengan selisih tekanan darah diastolik terdapat perbedaan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kontrol dengan (p=0,022)

Hasil uji wilcoxon yaitu terdapat perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan p=0.014, sedangkan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol dihasilkan p= 0,317. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah setelah diberikan perlakuan. Dan tidak terdapat penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelompok kontrol.

Pada penelitian ini jumlah sampel sebanyak 20 orang, semua berjenis kelamin perempuan yang terbagi menjadi 10 orang kelompok perlakuan 10 orang kelompok kontrol. Rata-rata usia perlakuan 69,10, usia minimum 61 tahun maximum 77 tahun. Kategori usia untuk kelompok perlakuan usia 60-80 tahun 10 orang (100%), usia >80 (0%). Rata-rata usia kelompok kontrol 75,50, usia minimum 62 tahun maximum 88 tahun. Kategori usia untuk kelompok kontrol usia 60-80 tahun 6 Orang (60%), usia >80 tahun 4 orang (40%). Sebaran umur pada kedua kelompok yaitu usia 60 – 88 tahun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa makin tinggi usia seseorang makin tinggi pula tekanan darah.

Rata-rata Index Massa Tubuh (IMT) kelompok perlakuan 22,21 kategori IMT under weight 2 orang (20%), normal 4 orang (40%), at risk 2 orang (20%), obesitas 1 sebanyak 1 orang (10%), obesitas 2 sebanyak 1 (10%). Rata-rata IMT kelompok kontrol 22,12, kategori IMT

under weight 1 orang (10%), normal 6 orang (60%), at risk 2 orang (20%), obesitas 2 sebanyak 1 orang (10%). Indeks Massa Tubuh merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi. Hal ini dikarenakan berat badan dan indeks massa tubuh berkorelasi langsung dengan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik.

Pada penelitian ini subyek yang mempunyai kebiasaan olahraga hanya sebagian kecil saja (20%) dari jumlah total subyek. Faktor aktivitas seperti olahraga yang teratur bagi penderita hipertensi sangat diperlukan karena dapat menurunkan tahanan perifer dan menurunkan tekanan darah. Olahraga juga dapat membantu mengurangi stress dan dapat menurunkan berat badan dengan cara membakar lebih banyak lemak serta memperkuat otot-otot jantung.

Asupan kalium dari buah pepaya segar yang diberikan pada subyek merupakan variabel utama yang dilihat pengaruhnya terhadap penurunan tekanan darah. Pada penelitian ini diberikan buah pepaya segar sebanyak 350 gram/hari dengan kandungan kalium 899,5mg didapatkan adanya efek penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik selisih tekanan darah sistolik dan diastolik dapat diketahui terdapat perbedaan penurunan tekanan darah antar kelompok perlakuan dan kontrol.. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Deni Yunita tentang pengaruh pemberian jus papaya terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi tahap 1. Bahwa dengan pemberian jus papaya ada beda tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Pada tabel 6 dan 7 dapat dilihat bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan, karena dalam penelitian ini pemberian buah pepaya segar menyumbangkan kalium sebesar 899,5 mg/hari yang diperoleh dari 3-4 porsi. Hal ini dapat dilihat dari asupan makanan selama intervensi, diperoleh hasil yang signifikan yang artinya ada perbedaan asupan kalium sesudah perlakuan. Adanya peningkatan asupan kalium dapat berpengaruh pada tekanan darah, karena tekanan darah berhubungan negative dengan asupan kalium melalui hubungan fisiologisnya

Hal ini sejalan dengan penelitian Elis Mariani tentang pengaruh pemberian jus pepaya, jus semangka, jus melon terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Dengan hasil bahwa pemberian jus papaya sebanyak 270 gram signifikan dapat

menurunkan tekanan darah. Peranan kalium dalam mekanisme penurunan tekanan darah menyebabkan vasodilatasi sehingga terjadi penurunan resistensi perifer, kalium juga menghambat proses konvensi pelepasan rennin menjadi rennin-angiotensin sehingga tidak terjadi peningkatan tekanan darah. Efektifitas penurunan tekanan darah berkaitan dengan perubahan factor-faktor resiko hipertensi lainnya. Namun, penelitian ini cukup membuktikan bahwa penurunan tekanan berkaitan dengan asupan kalium.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan selisih tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0,028$) dan selisih tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0,022$)

Pada kelompok perlakuan terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan ($p=0,010$). Demikian juga pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan ($p=0,014$).

Pada kelompok kontrol tidak terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan ($p=0,193$). Demikian juga pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan ($p=0,317$).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka pemberian buah papaya segar perlu dipertimbangkan dan disosialisasi pada lansia penderita hipertensi agar dapat dipergunakan sebagai salah satu alternatif untuk menurunkan tekanan darah. Perlu adanya penelitian lebih lanjut kembali tentang pengaruh pemberian buah papaya segar terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi dengan menggunakan kombinasi jenis bahan makanan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kuswardani T. 2006. *Penatalaksanaan Hipertensi pada Lanjut Usia defisi Geriatri bagian penyakit dalam FK UNUD, RSUP Sangla Denpasar.*
2. Almatsier, Suninta. 2006. *Gizi Seimbang dalam kehidupan Manusia.* Penerbit PT. Prima media Pustaka.
3. Purwati. 2005. *Perencanaan Menu untuk Penderita Tekanan Darah Tinggi.* Penabur Swadaya : Jakarta.
4. Hartanto. 2007. *Penggunaan Captropil Angiotensin Conventry Enzyme/ACE*

- Inhibitor pada terapi hipertensi jurnal farmakologi*, Jakarta
5. Krause's. 2012. *Food and The Nutrition care Process* copyright by sunders an imprit of Elseiver Inc.
 6. Krumel. 2004. *Food Nutrition and Diet Terapy Philadhelphin W.B.* Sunders co.ed. 11.
 7. Kurniawan, Anie. 2002. *Gizi Seimbang untuk Mencegah Hipertensi*. Direktorat Bina Gizi Masyarakat,
 8. Astawan. *Cegah Hipertensi dengan Pola Makan*. [http ://www.Depkes.co.id](http://www.Depkes.co.id). Diakses juni 2012
 9. Kapoyos. 2003. *Hipertensi dan Obesitas dalam JNHC Penyakit Ginjal dan Glomerulopati. Aspek klinik dan patologi ginjal dan pengelolaan Hipertensi saat ini*, pernefri: Jakarta,
 10. Basha A. *Hipertensi Faktor Resiko dan Penatalaksanaannya*. [http.//www. Pinhk go.id](http://www. Pinhk go.id) diakses juni 2012
 11. Almatsier, S. 2004. *Prinsip dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
 12. Sastoamajdjojo. *Pegangan Pelaksanaan Nutrisi Pasien PDGMI*. Jakarta. 2000.
 13. Saraswati, Silvia. 2009. *Diet Sehat untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi Dan stroke*, At Plus Books: Yogyakarta
 14. Obarzanek E et al. *effect on blood lipid of a blood pressure - lowering diet (DASH)*. <http://www.ajen.org>.vol 74 diakses juli 2012.
 15. Hoey J. *Sodium Restricted, DASH Diet lower's blood pressure*. <http://www.Canadian Medical Assosiation journal.org>.vol 344 3-10 diakses Juli 2012.
 16. Amatsier, S. 2007. *Penuntun Diet*. Edisi baru PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
 17. Notoatmodjo Soekidjo, 2010. *Metodologi Penelitian*, Penerbit Rineka cipta: Jakarta
 18. Sastroasmoro. 2002. *Dasar-Dasar Methodologi Penelitian Klinis* Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta