



**PENGARUH PEMBERIAN *SMOOTHIES* CAMPURAN PISANG
AMBON (*Musa Paradisiaca*, Linn) DAN MELON (*Cucumis Melo*)
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PADA PEREMPUAN PENDERITA HIPERTENSI
USIA 45-59 TAHUN**

ARTIKEL

Oleh

GALUH ENDAH PRATIWI

NIM. 060113a010

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

UNGERAN

AGUSTUS, 2017

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN *SMOOTHIES* CAMPURAN PISANG AMBON
(*Musa Paradisiaca*, Linn) DAN MELON (*Cucumis Melo*) TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PEREMPUAN PENDERITA
HIPERTENSI USIA 45-59 TAHUN

Disusun Oleh :

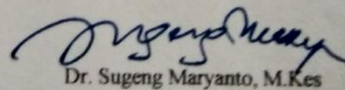
GALUH ENDAH PRATIWI

NIM. 060113a010

Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, Agustus 2017

Pembimbing utama



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes

NIDN. 0025116210

PENGARUH PEMBERIAN *SMOOTHIES* CAMPURAN PISANG AMBON (*Musa Paradisiaca*, Linn) DAN MELON (*Cucumis Melo*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PEREMPUAN PENDERITA HIPERTENSI USIA 45-59 TAHUN

Galuh Endah Pratiwi, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
E-mail: pratiwigaluh7@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit jantung, selain hiperkolesterolemia dan diabetes melitus. Kandungan dalam *Smoothies* mengandung kalium tinggi dan natrium rendah dapat menurunkan tekanan darah.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian *smoothies* pisang ambon, *smoothies* melon dan *smoothies* campuran pisang ambon dan melon terhadap penurunan tekanan darah pada perempuan penderita hipertensi usia 45-59 tahun.

Metode Penelitian: Jenis penelitian *Quasy Experiment Design* dengan rancangan *pre and post test three group design*. Subjek penelitian ini adalah perempuan usia 45-59 tahun dengan tekanan darah sistolik 130-170 mmHg dan tekanan darah diastolik 90-100 mmHg. Jumlah responden sebanyak 7 responden pada kelompok perlakuan I, perlakuan II dan perlakuan III. Tekanan darah sistolik dan diastolik diukur menggunakan *sphygmonamometer* air raksa. Asupan makan diukur menggunakan *food recall* 3x24 jam dan dianalisis menggunakan *nutrisurvey*. Analisis statistik menggunakan uji *paired t-test* dan *Wilcoxon* ($\alpha = 0,05$).

Hasil: Ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III dengan *p-value* 0,0001, 0,0001 dan 0,017. Ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan kelompok I, kelompok II dan kelompok III dengan *p-value* 0,028, 0,018, 0,018.

Simpulan : Pemberian *smoothies* pisang ambon, *smoothies* melon dan *smoothies* campuran pisang ambon dan melon berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. **Kata Kunci:** tekanan darah, hipertensi, pisang ambon, melon.

THE EFFECT OF GIVING BLENDED SMOOTHIES OF AMBON BANANA (*Musa Paradisiaca*, Linn) AND MELON (*Cucumis Melo*) FOWARD A DECREASE IN BLOOD PRESSURE IN FEMALE HYPERTENSIVE SUFFERERS AGED 45-59 YEARS OLD

Galuh Endah Pratiwi, Sugeng Maryanto, Galeh Septiar Pontang
Nutrition Study Program Faculty of Health Ngudi Waluyo University
E-mail: pratiwigaluh7@gmail.com

ABSTRACT

Background: Hypertension is a major risk factor for heart disease, in addition to hiperkolesterolemia and diabetes mellitus. The content of the smoothies contains high potassium and low sodium to lower blood pressure.

Objective: To know the influence of giving smoothies of ambon banana, smoothies of melon and smoothies of blend of ambon banan and melon foward s decrease in blood pressure in female hypertensive sufferers 45-59 years old.

Research method: The type of research design used Experiment Design Quasy with *pre and post test three – group design*. The subjects of this study were women aged 45-59 years old with systolic blood pressure 130-170 mmHg and 90-100 mmHg diastolic blood pressure. The total number of 7 respondents in group I, 7 respodent in group II and 7 respondents in group III. Systolic and diastolic blood pressure were measured by using a *sphygmonamometer* a mercury. Intake was measured by using a food eating recall 3x24 hour and was analyzed by using *nutrisurvey*. Statistical analysis used *paired t test* and *wilcoxon test* ($\alpha=0,05$).

Results: There is a difference in systolic blood pressure before and after the treatment given in Group I, group II and group III with a p-value 0.0001 0.0001, and 0.017. There is a difference in diastolic blood pressure before and after the given group I, group II and group III with a p-value of 0.018,0.018 0.028.

Conclusion: The giving smoothies of ambon banana, smoothies of melon and blended smoothies of ambon banana and melon decline blood pressure.

Key words: blood pressure, hypertension, ambon banana, melon.

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau yang biasa disebut hipertensi adalah tekanan darah yang meningkat dari tekanan darah normal saat kondisi rileks. Seseorang dikatakan menderita hipertensi apabila memiliki tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan diastolik >90 mmHg (WHO, 2013). Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit jantung, selain hiperkolesterolemia dan diabetes melitus. Saat ini hipertensi termasuk faktor risiko ketiga terbesar penyebab kematian dini. Hipertensi sering disebut “*the silent killer*”, karena seringkali penyakit ini tidak disadari oleh penderita hipertensi, karena sering tidak menimbulkan gejala namun dapat menyebabkan penyakit–penyakit yang berbahaya, seperti gagal jantung, aneurisma, gagal ginjal, stroke, bahkan kebutaan. (*American Heart Association*, 2012). Menurut laporan WHO (*World Health Organization*) (2013), dari 14,5 juta jumlah kematian di dunia, 7,9 juta (55%) dikarenakan penyakit hipertensi, 34% terjadi sebelum usia 60 tahun, dan di Asia Tenggara diperkirakan 1,5 juta orang meninggal akibat hipertensi, yaitu sepertiga dari populasi penduduk di Indonesia (WHO, 2013).

Menurut Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) 2013 menunjukkan sebagian besar kasus hipertensi di Indonesia belum terdiagnosis, dimana hanya 25,8% penduduk berusia diatas 18 tahun yang terkena hipertensi dan yang menjadi cakupan tenaga kesehatan (nakes) hanya 36,8%, sebagian besar (63,2%) kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis (Kemenkes RI, 2013). Menurut Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun (2013) prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 persen, tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%). Prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa Tengah, dari hasil pengukuran tekanan darah, sebanyak 344.033 orang atau 17,74% dinyatakan hipertensi/tekanan darah tinggi. Berdasarkan jenis kelamin, persentase hipertensi pada kelompok laki-laki sebesar 20,88 persen, lebih tinggi dibanding pada kelompok perempuan yaitu 16,28 persen (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2015).

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Semakin tua seseorang maka semakin besar resiko terserang hipertensi (Khomsan, 2003). Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi (Anggraini dkk, 2009).

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan cara menerapkan gaya hidup sehat. Modifikasi gaya hidup penting untuk menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi berat badan bagi individu yang obesitas atau gemuk, meningkatkan aktivitas fisik, mengurangi konsumsi alkohol dan menerapkan pola makan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) yaitu dengan cara mengkonsumsi sayur dan buah yang mengandung kalium tinggi dan natrium rendah (Depkes, 2006).

Dari berbagai jenis buah yang disarankan untuk dijadikan *smoothies* adalah buah pisang ambon dan buah melon. Buah pisang ambon dan buah melon merupakan bukan buah musiman dan harganya sangat terjangkau, sedangkan susu setiap hari selalu memproduksi baik susu segar maupun susu yang sudah diolah oleh pabrik, sehingga lebih mudah didapatkan.

Penelitian epidemiologi pada tahun 1991 menyatakan asupan kalsium sebesar 700-800 mg per hari mempunyai efek terhadap penurunan tekanan darah pada orang yang berisiko hipertensi (Carron, 1991).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tangkilisan (2013) tentang pengaruh konsumsi pisang ambon (*Musa Paradisiaca* Var. *Sapientum* Linn) terhadap penurunan tekanan darah pada klien hipertensi dengan memberikan 12 – 16 buah pisang ambon yang dikonsumsi selama 3 hari, dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 9,54 mmHg dan diastolik hingga 9,09 mmHg (Tangkilisan, 2013).

Pada penelitian Bimanteri (2014) tentang pengaruh pemberian jus melon terhadap tekanan darah penderita hipertensi dengan memberikan jus melon sebanyak 400 gram dengan air 125 ml per hari selama 7 hari, dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 30 mmHg dan diastolik hingga 14 mmHg (Bimanteri, 2014). Pemberian *smoothies* campuran pisang ambon dan melon yang diberikan asupan kalium 663 mg per hari, dapat menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap 14 orang di Dusun Gintungan Desa Gogik Kecamatan Ungaran Barat pada bulan April 2017, diperoleh 78,57% (11 dari 14 orang) menderita hipertensi, 7,14% (1 dari 14 orang) menderita prehipertensi dan sisanya 14,29% (2 dari 14 orang) tidak menderita hipertensi. Berdasarkan studi pendahuluan uji formulasi yang dilakukan terhadap 25 panelis tidak terlatih yaitu perempuan usia 45-59 tahun di Desa Candirejo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang pada bulan April diperoleh Formula pertama (100 gram susu *low fat*, 200 gram melon dan 50 gram pisang ambon) dengan hasil persentase dari segi warna 66,4%, rasa 57,6%, aroma 58,4% dan tekstur 67,2%.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian *smoothies* pisang ambon (*Musa Paradisiaca*, Linn) pada kelompok I, *smoothies* melon (*Cucumis Melo*) pada kelompok II dan *smoothies* campuran pisang ambon (*Musa Paradisiaca*, Linn) dan melon (*Cucumis Melo*) pada kelompok III, terhadap penurunan tekanan darah pada perempuan penderita hipertensi usia 45-59 tahun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasy* eksperimental dengan rancangan *pre and post test three group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Desa Gogik Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang yang berjumlah 47 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah perempuan penderita hipertensi usia 45-59 tahun di Desa Gogik Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang sebanyak 7 orang pada masing-masing kelompok. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Kriteria inklusi pada penelitian ini : bersedia menjadi responden, memiliki tekanan darah sistolik antara 130–170 mmHg, memiliki tekanan darah diastolik antara 90–100 mmHg, tidak sedang mengonsumsi obat antihipertensi atau penurun tensi selama masa penelitian, dapat diajak berkomunikasi, tidak merokok. Kriteria eksklusi pada penelitian ini : penderita hipertensi dalam keadaan sakit atau perawatan dokter berkaitan dengan penyakit jantung koroner, penyakit ginjal maupun penyakit kronik lainnya. Kriteria *dropout* : mengonsumsi obat antihipertensi selama perlakuan, tidak menghabiskan *smoothies* pisang ambon, tidak menghabiskan *smoothies* melon, tidak menghabiskan *smoothies* campuran pisang ambon dan melon. Data yang

dikumpulkan yaitu identitas responden, data tekanan darah sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, data asupan kalium, natrium dan kalsium menggunakan recall 3x24 jam.

Uji statistik yang digunakan untuk pengaruh pemberian *smoothies* campuran pisang ambon (*musa paradisiaca, linn*) dan melon (*cucumis melo*) terhadap penurunan tekanan darah adalah uji *dependent t-test* dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Beberapa Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Subjek	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
	n	%	n	%	n	%
Kelompok umur						
Dewasa akhir (45 tahun)	0	0	3	42,86	2	28,57
Lansia awal (46-55 tahun)	4	57,14	2	28,57	3	42,86
Lansia akhir (56-59 tahun)	3	42,86	2	28,57	2	28,57
Riwayat hipertensi						
Ada	3	42,86	7	100	3	42,86
Tidak ada	4	57,14	0	0	4	57,14
Kebiasaan olahraga						
Ya	1	14,29	2	28,57	1	14,29
Tidak	6	85,71	5	71,43	6	85,71
Kebiasaan minum kopi						
Minum kopi	2	28,57	3	42,86	1	14,29
Tidak minum kopi	5	71,43	4	57,14	6	85,71

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden pada kelompok I termasuk dalam kategori lansia awal, pada kelompok II termasuk dalam kategori dewasa akhir dan pada kelompok III dalam kategori lansia awal, tidak teratur berolahraga dan tidak mempunyai kebiasaan minum kopi. Karakteristik subjek penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 1.

2. Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel 2 Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

	Sebelum			Sesudah		
	Min (mmHg)	Maks (mmHg)	Mean \pm SD (mmHg)	Min (mmHg)	Maks (mmHg)	Mean \pm SD (mmHg)
Kelompok I	140	170	153 \pm 12,53	123	151	138 \pm 4,73
Kelompok II	140	170	153 \pm 11,64	129	145	141 \pm 8,9
Kelompok III	150	160	155 \pm 5	126	141	134 \pm 5,46

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan rerata tekanan darah sistolik responden sebelum perlakuan pada kelompok III menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu 155 \pm 5 mmHg. Sedangkan rerata dan standar deviasi tekanan darah

sistolik sesudah perlakuan yang paling tinggi pada kelompok II sebesar $141 \pm 8,9$ mmHg dan yang paling rendah kelompok III sebesar $134 \pm 5,46$ mmHg.

Tekanan darah pada semua kelompok termasuk tinggi (hipertensi) karena sebelumnya responden dalam penelitian ini pernah didiagnosa oleh tenaga kesehatan mengalami hipertensi. Sebagian besar responden menderita hipertensi disebabkan oleh riwayat keluarga, akibat penggunaan alat kontrasepsi dan bertambahnya usia. Risiko hipertensi semakin bertambah setelah usia 40 tahun. Hal ini terjadi akibat perubahan struktur pada pembuluh darah besar yang mengakibatkan penyempitan lumen dan pengurangan sifat viskositas dan elastisitas pembuluh darah (Rahajeng, 2009). Menurut Riskesdas (2013), hipertensi dapat dikarenakan oleh berbagai faktor, mulai dari faktor yang dapat diubah seperti aktifitas fisik, obesitas, kebiasaan merokok, asupan garam, konsumsi alkohol, konsumsi kopi dan stres, dan faktor yang tidak dapat diubah seperti riwayat keluarga, usia, jenis kelamin dan etnis (Riskesdas, 2013).

3. Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel 3 Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

	Sebelum			Sesudah		
	Min (mmHg)	Maks (mmHg)	Mean \pm SD (mmHg)	Min (mmHg)	Maks (mmHg)	Mean \pm SD (mmHg)
Kelompok I	90	100	$93 \pm 3,5$	81	93	$86 \pm 1,32$
Kelompok II	90	100	$98 \pm 1,48$	82	90	$87 \pm 2,87$
Kelompok III	90	100	$94 \pm 4,75$	80	94	$85 \pm 4,84$

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa rerata dan standar deviasi tekanan darah diastolik responden sebelum perlakuan berbeda-beda. Hal ini ditunjukkan rerata kelompok I sebesar $93 \pm 3,5$ mmHg, kelompok II sebesar $98 \pm 1,48$ mmHg dan kelompok III sebesar $94 \pm 4,75$ mmHg dengan rerata yang paling rendah pada kelompok I. Sedangkan rerata dan standar deviasi tekanan darah diastolik sesudah perlakuan dengan perbedaan kelompok I sebesar $86 \pm 1,32$ mmHg, kelompok II sebesar $87 \pm 2,87$ mmHg dan kelompok III sebesar $85 \pm 4,84$ mmHg. Hal ini menunjukkan rerata tekanan darah diastolik setelah perlakuan yang paling rendah yaitu kelompok III sebesar $85 \pm 4,84$ mmHg.

Responden pada kelompok I diberikan *smoothies* pisang ambon sebanyak 200 ml dari buah pisang ambon 150 gram dan susu cair *low fat* sebanyak 50 ml. Dalam satu hari responden diberikan *smoothies* pisang ambon sebanyak 400 ml dari 300 gram pisang ambon dan 100 ml susu cair *low fat*. *Smoothies* pisang ambon dapat menambah asupan kalium, kalsium dan natrium pada responden sejumlah kalium 1354 mg, kalsium 141 mg dan natrium 55 mg dari kebutuhan kalium, kalsium dan natrium dalam sehari.

Responden pada kelompok II diberikan *smoothies* melon sebanyak 245 ml dari buah melon orange 200 gram dan susu cair *low fat* sebanyak 50 ml. Dalam satu hari responden diberikan *smoothies* melon sebanyak 490 ml dari 400 gram melon dan 100 ml susu cair *low fat*. *Smoothies* melon dapat menambah asupan kalium, kalsium dan natrium pada responden sejumlah kalium 798 mg, kalsium 167 mg dan natrium 56 mg dari kebutuhan kalium, kalsium dan natrium dalam sehari.

Responden pada kelompok III diberikan *smoothies* campuran pisang ambon dan melon sebanyak 170 ml dari buah melon orange 100 gram, pisang ambon 25 gram dan susu cair *low fat* sebanyak 50 ml. Dalam satu hari responden diberikan *smoothies* melon sebanyak 340 ml dari 200 gram melon, 50 gram pisang ambon dan 100 ml susu cair *low fat*. *Smoothies* campuran pisang ambon dan melon dapat menambah asupan kalium, kalsium dan natrium pada responden sejumlah kalium 732 mg, kalsium 148 mg dan natrium 54,5 mg dari kebutuhan kalium, kalsium dan natrium dalam sehari.

Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH), menyarankan kepada penderita hipertensi untuk menerapkan pola makan yang meliputi produk-produk susu rendah lemak, mengurangi konsumsi lemak terutama lemak jenuh dan kolesterol, mengurangi asupan natrium, peningkatan asupan buah serta sayuran yang tinggi kalium dan rendah natrium agar dapat menurunkan tekanan darah. Buah pisang ambon, melon dan susu cair *low fat* merupakan bahan makanan yang tinggi kalium, tinggi kalsium dan rendah natrium (Depkes, 2006).

4. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel 4 Perbedaan Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

	Sebelum Mean \pm SD (mmHg)	Sesudah Mean \pm SD (mmHg)	<i>p</i> -value
Kelompok I	152,86 \pm 12,53	137,57 \pm 9,22	0,0001
Kelompok II	153,43 \pm 11,64	135,14 \pm 5,66	0,0001
Kelompok III	155 \pm 5	134,14 \pm 5,46	0,017

Tabel 4 menunjukkan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I dan II menggunakan uji parametrik *Paired T test*, didapatkan *p*-value 0,0001 sedangkan uji statistik pada kelompok III menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon* didapatkan *p*-value 0,017.

Perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan disebabkan oleh penambahan asupan kalium, kalsium dan natrium saat perlakuan yang dapat mencukupi kebutuhan asupan kalium, kalsium dan natrium dalam sehari.

Tabel 5 Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik

	Delta Penurunan Mean \pm SD (mmHg)
Kelompok I	15,29 \pm 5,4
Kelompok II	18,29 \pm 2,64
Kelompok III	20,86 \pm 4,63

Tabel 5 menunjukkan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada semua kelompok dengan deskriptif menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik tertinggi terjadi pada kelompok III. Penurunan tekanan darah sistolik yang paling tinggi yaitu pada kelompok 3 sebesar 20,86 mmHg. Terlihat bahwa *p*-value $< \alpha$ (0,05), maka dikatakan ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III.

Penurunan tekanan darah bagi penderita hipertensi dinilai efektif jika dapat menerapkan pola makan *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH), yang salah satunya adalah dengan mengkonsumsi sayuran dan buah yang megandung kalium tinggi dan natrium rendah (Wirakusumah, 2004). Menurut Astawan (2008), batas krisis konsumsi kalium yaitu minimal 400 mg setiap hari untuk dapat menurunkan risiko penyakit pembuluh darah sampai 40%.

5. Perbedaan Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel 6 Perbedaan Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

	Sebelum Mean \pm SD (mmHg)	Sesudah Mean \pm SD (mmHg)	p- value
Kelompok I	92,86 \pm 4,88	85,71 \pm 3,68	0,028
Kelompok II	97,86 \pm 3,99	86 \pm 3,36	0,018
Kelompok III	93,57 \pm 4,75	85,86 \pm 4,85	0,018

Tabel 4.6 menunjukkan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada semua kelompok menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon* didapatkan kelompok I dengan p-value 0,028, kelompok II dan III dengan p value 0,018.

Kemampuan kalium dalam mengurangi sensitifitas norepinefrin dan angiotensin II, meningkatkan natriuresis, memperbesar ukuran sel endotelial vaskuler, mengurangi kekakuan pembuluh darah, dan mempertahankan fungsi sel endotelial dengan meningkatkan produksi *nitric oxide* (NO) berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik (Houston, 2011). Penelitian tentang pengaruh pemberian kalium secara bertahap dari 2 mmol sampai 8 mmol pada kultur jaringan endotelial sapi, menunjukkan bahwa peningkatan asupan kalium berbanding lurus dengan ukuran sel endotel dan dapat mengurangi kekakuan sel endotelial (Callies, 2009).

Homeostasis natrium dan kalium memainkan peran penting dalam vasodilatasi-terkait-endotelium (Houston, 2011). Keadaan hipertensi menyebabkan peningkatan sekresi renin dan aktifasi RAS menjadi tidak bisa dikendalikan. Kalium berperan dalam meningkatkan sensitifitas syaraf simpatetik sehingga pengeluaran renin dapat dicegah. Selain itu, asupan kalium dalam jumlah cukup dapat mengurangi retensi natrium dan cairan.

Tabel 7 Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Diastolik

	Delta Penurunan Mean \pm SD (mmHg)
Kelompok I	7,14 \pm 6,49
Kelompok II	11,43 \pm 4,39
Kelompok III	7,71 \pm 2,87

Tabel 7 menunjukkan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada semua kelompok secara deskriptif yaitu penurunan tekanan darah diastolik yang tertinggi yaitu pada kelompok II sebesar 11,43 \pm 4,39 mmHg.

Terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada ketiga kelompok perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian di Yogyakarta tentang pemberian jus melon denga dosis 400 gram dengan penambahan air 125 ml mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 30 mmHg dan tekanan darah

diastolik sebesar 14 mmHg (Bimanteri, 2014). Buah melon banyak mengandung kalium, sehingga kalium yang ikut keluar bersama natrium dapat tergantikan, karena zat diuretik bekerja untuk melebarkan pembuluh darah dan memungkinkan pengeluaran kalium sehingga dibutuhkan asupan kalium tambahan untuk menahan keluarnya kalium (Tierney, 2002). Konsumsi *smoothies* pisang ambon dan *smoothies* campuran pisang ambon dan melon dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan penelitian mengkonsumsi 300 gram pisang ambon setiap hari selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

SIMPULAN

1. Tekanan darah sistolik rerata sebelum diberikan perlakuan pada kelompok I adalah $153 \pm 12,53$ mmHg, pada kelompok II adalah $153 \pm 11,64$ mmHg dan pada kelompok III adalah 155 ± 5 mmHg. Tekanan darah sistolik rerata sesudah perlakuan pada kelompok I adalah $138 \pm 4,73$ mmHg, pada kelompok II adalah $141 \pm 8,9$ mmHg, dan pada kelompok III adalah $134 \pm 5,46$ mmHg.
2. Tekanan darah diastolik rerata sebelum diberikan pada kelompok I adalah $93 \pm 3,5$ mmHg, pada kelompok II adalah $98 \pm 1,48$ mmHg dan pada kelompok III adalah $94 \pm 4,75$ mmHg. Tekanan darah diastolik rerata sesudah perlakuan pada kelompok I adalah $86 \pm 1,32$ mmHg, pada kelompok II adalah $87 \pm 2,87$ mmHg, dan pada kelompok III adalah $85 \pm 4,84$ mmHg.
3. Ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III.
4. Ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan kelompok I, kelompok II dan kelompok III.

DAFTAR PUSTAKA

- American Society of Hypertension. 2013. Blood Pressure and Your Health. Tersedia dalam http://www.ash-us.org/documents/bloodpressurehealth_english.pdf. Diakses pada 25 November 2016.
- Anggraini, A dkk. 2009. Faktor--Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. Riau : Fakultas Kesehatan Universitas Riau.
- Astawan, M. 2008. *Ensiklopedia Gizi Pangan*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Bimanteri, L. 2014. Pengaruh Pemberian Jus Melon Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Modiran Banyuraden Sleman Yogyakarta. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah.
- Departemen Kesehatan. 2006. *Pedoman Surveilans Epidemiologi Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta.
- Houston MC. 2011. The Importance of Potassium in Managing Hypertension Curr Hypertension.
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.

- Tangkilisan, L dkk. 2013. Pengaruh Terapi Diet Pisang Ambon (*Musa Paradisia* Var. *Sapientum Linn*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi Di Kota Bitung. Universitas Sam Ratulangi.
- WHO. 2013. *Hypertension Fact Sheet. Department of Sustainable Development and Healthy Environments*. Diakses 6 April 2017.
- Wirakusumah, S. 2001. *Jus Buah dan Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya.