

PERANAN *SMOOTHIES* KURMA TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA PREHIPERTENSI

Novita, Rizki Amalia¹; Mutiyani, Mira¹; Moviana, Yenny¹; Isdiany, Nitta¹;
Nurrofawansri, Assyfa Qoltsum¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung
Email: rizkiamalia2@gmail.com

ABSTRAK

Penderita dengan prehipertensi memiliki resiko dua kali lipat untuk menjadi hipertensi. Zat gizi yang berperan dalam tekanan darah antara lain adalah kalium dan magnesium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *smoothies* kurma terhadap penurunan tekanan darah pada penderita prehipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Selatan Kota Cimahi. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Quasy Groups Experimental* dengan menggunakan *pre test* dan *post test* kelompok intervensi dan kontrol. Pada kelompok intervensi diberikan pemberian *smoothies* kurma yang terdiri dari 100 gram kurma halawi dan 150 ml susu skim pasteurisasi, sedangkan pada kelompok kontrol diberikan pemberian buah pisang ambon sebanyak 100 gram. Perlakuan ini diberikan sebanyak 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut. Hasil penelitian pada kelompok intervensi menunjukkan terdapat rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11,27 mmHg dan diastolik sebesar 6,35 mmHg. Pada kelompok kontrol terjadi rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 7,35 mmHg dan diastolik sebesar 2,15 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan, ada pengaruh yang signifikan tekanan darah sistolik ($p=0.012$) dan diastolik ($p=0.001$) antara kelompok intervensi dan kontrol. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengadakan penelitian yang serupa pada kelompok penelitian berbeda dan mengadakan sosialisasi kepada masyarakat umum tentang pengendalian tekanan darah.

Kata kunci: prehipertensi, *smoothies* kurma, pisang

ABSTRACT

Patients with prehypertension have doubled the risk of hypertension. However, these prehypertensive conditions are often ignored. The sinterable dates of Smoothies can control blood pressure due to the high content of potassium and magnesium. This research aims to determine the influence of date smoothies to decrease blood pressure in patients with prehypertension in the workplace Puskesmas South Cimahi City Cimahi. The research design used is quasy groups experimental by using pre test and post test group intervention and control. In the intervention group is given the delivery of date smoothies consisting of 100 grams of Halawi dates and 150 ml of pasteurised skim milk, while in the control group was given the giving of banana fruit ambon as much as 100 grams. This treatment is given 1 time a day for 7 consecutive days. The results of the study on the intervention group occurred an average reduction in systolic blood pressure of 11.27 mmHg and diastolic of 6.35 mmHg. In the control group occur an average decrease in systolic blood pressure of 7.35 mmHg and diastolic of 2.15 mmHg. Statistical test results show, there is a significant influence of systolic blood pressure ($P = 0.012$) and diastolic ($p = 0.001$) between the intervention and control group. Advice for subsequent research is to conduct similar research in different groups and socialize with the general public about the control of blood pressure.

Key words: Prehypertension, date smoothies, banana

PENDAHULUAN

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11%¹. Data prevalensi hipertensi menurut RPJM Program P2PT 2015-2019 yang terbanyak berada di Puskesmas Cimahi Selatan sebanyak 1.859 orang dan data cakupan hasil sebanyak 58,75%².

Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia³. Angka tersebut terus meningkat karena perubahan yang terjadi dari segi gaya hidup dan pola makan, sehingga masalah ini merupakan hal yang penting untuk dilakukan penanganan sebagai upaya pemulihan maupun pencegahan sejak dini.

Pola makan yang salah akan mempengaruhi asupan zat gizi yang dikonsumsi. Zat gizi yang berperan dalam tekanan darah salah satunya adalah kalium. Kalium adalah senyawa kimia yang berperan dalam memelihara fungsi normal otot, jantung, dan sistem saraf. Kalium merupakan regulator utama tekanan darah. Kalium rendah dalam tubuh dapat menimbulkan efek memberi sinyal bagi ginjal untuk meningkatkan tekanan darah. Kalium, selain berperan dalam menciptakan keseimbangan osmotik, keseimbangan asam basa cairan tubuh, dan memiliki kemampuan untuk memperkuat dinding pembuluh darah sehingga tetap elastis⁴.

Pemberian perlakuan berupa peningkatan asupan kalium melalui konsumsi buah memberikan efek terhadap penurunan tekanan darah sistolik sebesar $\pm 7,67$ mmHg⁵. Penelitian Arlita menunjukkan 71,4% lansia yang tidak menderita hipertensi cenderung memiliki asupan kalium yang baik, tetapi 39,1% lansia yang menderita hipertensi ringan, dan 21,7% lansia yang menderita hipertensi sedang cenderung memiliki asupan kalium kurang dari kebutuhan⁶.

Selain kalium, zat gizi lainnya adalah magnesium. Magnesium berperan dalam tekanan darah dan merupakan salah satu nutrisi paling penting untuk kesehatan jantung. Apabila kebutuhan magnesium maka akan berpengaruh terhadap tekanan darah karena fungsi magnesium sebagai perelaksasi otot polos vascular sehingga akan terjadi detakan jantung yang tidak normal⁷. Pada penelitian Etika (2014) menunjukkan hubungan yang signifikan antara asupan magnesium dengan kejadian hipertensi pada wanita di Semarang⁸.

Magnesium dan kalium banyak terdapat pada buah-buahan. Salah satu buah yang dapat dijadikan alternatif pengobatan hipertensi secara alami adalah buah kurma. Hal yang terpenting pada buah kurma yang berhubungan dengan tekanan darah adalah kalium yang terkandung di dalamnya yang jumlahnya lebih tinggi dibandingkan dengan buah lainnya.

Kandungan kalium menurut data USDA National Nutrient Database dalam 100 gram kurma jenis halawi/holwah adalah 698 mg dan kandungan magnesium pada kurma jenis ini adalah 31 mg⁹. Penelitian Nia (2014) menunjukkan kurma dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 18,44 mmHg dan diastolik 14,23 mmHg pada penderita hipertensi primer di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2 Cengkareng dan Sasarana Tresna Werdha Budia Mulia Jelambar¹⁰.

Bahan lainnya yang mengandung kalium dan magnesium adalah susu karena terdapat kandungan peptida. Rasio konsumsi natrium dan kalium yang dianjurkan adalah $\leq 1:1$. Rasio kalium:natrium dalam susu adalah 3:1. Rasio yang tinggi mempunyai peran yang berhubungan dengan tekanan darah sehingga dapat mencegah dan mengendalikan hipertensi¹¹.

Pada penelitian yang dilakukan Rosihan tahun 2014 memperlihatkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor risiko konsumsi susu dengan kejadian hipertensi ($p < 0.005$). Hasil analisis menunjukkan konsumsi susu yang kurang memiliki faktor risiko 3.72 kali terhadap kejadian hipertensi⁴.

Berdasarkan penjelasan di atas hal inilah yang mendasari perlunya diberikan intervensi kepada penderita prehipertensi sebagai upaya preventif sebelum menjadi hipertensi. Cara yang dapat dilakukan salah satunya adalah meningkatkan asupan kalium dan magnesium dengan pemberian *smoothies* kurma sebagai makanan selingan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita prehipertensi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *smoothies* kurma terhadap penurunan tekanan darah pada penderita prehipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Selatan Kota Cimahi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *Quasy Groups Experimental* dengan menggunakan *pre test* dan *post test* kelompok intervensi dan kontrol. Tekanan darah sistolik dan diastolik penderita prehipertensi sebagai variabel dependen dan pemberian *smoothies* kurma sebagai variabel independen.

Populasi sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Selatan yang memiliki kategori tekanan darah prehipertensi. Besar sampel dihitung menggunakan rumus:

$$n_1 = n_2 = \frac{2(Z\alpha + Z\beta)^2 \sigma^2}{\delta^2}$$

Didapatkan jumlah sampel minimal 10 orang dengan antisipasi kemungkinan sampel sebanyak 3 orang (25% dari sampel) pada masing-masing kelompok, sehingga jumlah sampel sebanyak 26 orang.

Pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive Sampling*. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah: menderita prehipertensi dengan tekanan darah sistolik 120-139 mmHg atau diastolik 80-89 mmHg (rata-rata tekanan darah dari 2 kali pengukuran), berusia 18 - 60 tahun, dan bersedia menjadi sampel. Kriteria eksklusi sebagai berikut: Menderita penyakit gastritis, gagal jantung, diabetes, stroke, penyakit ginjal, dan asam urat, mengkonsumsi alkohol, obat antihipertensi dan alergi susu sapi.

Pengukuran tekanan darah menggunakan alat ukur *Digital Blood Pressure Monitor –Arm* dilakukan oleh tenaga kesehatan terlatih (perawat). Data berat badan didapatkan dari hasil pengukuran menggunakan timbangan digital injak dan data tinggi badan menggunakan *microtoise*. Data asupan makan serta kebiasaan makan didapatkan dilakukan dengan teknik SFFQ dengan bantuan kuesioner.

Data sekunder yang meliputi gambaran umum dan prevalensi hipertensi didapatkan dengan cara mencari data profil kesehatan tingkat Global, Nasional, dan Provinsi serta mendatangi Dinas Kesehatan Kota Cimahi dan Puskesmas Cimahi Selatan untuk mengambil data hasil rekam medik Puskesmas Cimahi Selatan.

Data karakteristik sampel meliputi data nama, umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi keluarga, merokok, dan kebiasaan berolahraga dilakukan melalui wawancara menggunakan kuisisioner. Penentuan status gizi dilakukan dengan cara hasil pengukuran antropometri tinggi dan berat badan aktual sampel. Tekanan darah dilakukan pengukuran menggunakan *Digital Blood Pressure Monitor –Arm* sebelum dan sesudah diberikan intervensi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan terlatih.

Pemberian perlakuan pada kelompok intervensi diberikan pemberian berupa *smoothies* kurma yang terdiri dari 100 gram kurma halawi dan 150 ml susu skim pasteurisasi, sedangkan pada kelompok kontrol diberikan pemberian berupa buah pisang ambon sebanyak 100 gram. Perlakuan ini diberikan sebanyak 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut

Prosedur pelaksanaan pemberian perlakuan :

1. Melakukan persetujuan dan tanda tangan *Informed Consent*
2. Dilakukan wawancara untuk mendapatkan data umum, faktor risiko, dan data SFFQ awal
3. Melakukan randomisasi untuk menentukan sampel sebagai kelompok perlakuan/ kontrol
4. Dilakukan pengukuran tekanan darah awal sebanyak 2 kali dengan selang waktu 1 jam diantara makan pagi dan makan siang menggunakan *Digital Blood Pressure Monitor –Arm*.
5. Diberikan konseling tentang Hipertensi
6. Pada kelompok intervensi (diberikan *smoothies* kurma) atau kelompok kontrol (diberikan pisang ambon) sebagai makanan selingan. Pemberian diberikan 7 hari berturut-turut yaitu pada hari ke-2 hingga hari ke-8
7. Pada hari ke-9 dilakukan pengukuran tekanan darah akhir sebanyak 2 kali dengan selang waktu 1 jam diantara makan pagi dan makan siang menggunakan *Digital Blood Pressure Monitor –Arm*.

Pengelompokkan data univariat terdiri dari: usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, status gizi (IMT), dan data asupan.

Data tersebut dianalisis dengan menggunakan program aplikasi computer SPSS *Statistik*. Hasil wawancara SFFQ akan diolah dengan menggunakan software *Nutrisurvey*. Data tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi dianalisis terlebih dahulu dengan uji normalitas menggunakan Saphiro W.

Uji t -Dependen jika data terdistribusi normal atau jika data tidak terdistribusi normal menggunakan Uji Wilcoxon. Uji ini digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dengan tingkat kepercayaan 95% dengan menggunakan software SPSS *Statistik 20*.

Untuk membandingkan rata-rata dua grup yang berhubungan satu dengan yang lainnya dalam hal ini adalah pengaruh pemberian *smoothies* kurma antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap tekanan darah menggunakan uji t –Independen jika data terdistribusi normal dan jika data tidak terdistribusi normal dianalisis dengan uji Man Withney.

HASIL

Pembagian kelompok usia dibagi menjadi dua kategori yaitu ≤ 40 tahun dan > 40 tahun. Rata-rata usia sampel pada kelompok intervensi berusia 43 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol berusia 40 tahun. Jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki pada kedua kelompok. Gambaran umum sampel pada penelitian ini berdasarkan riwayat hipertensi menggambarkan bahwa sampel penelitian kelompok intervensi yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 8 orang sedangkan jumlah sampel pada kelompok kontrol yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 6 orang.

Sampel penelitian yang memiliki kebiasaan merokok lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol, sedangkan yang tidak memiliki kebiasaan merokok lebih banyak terdapat pada kelompok intervensi. Pengelompokan kategori sampel yang melakukan aktifitas fisik adalah sampel yang melakukan aktifitas fisik sebanyak 3x seminggu atau lebih. Jumlah sampel sama pada setiap kategori di kedua kelompok. Jumlah sampel yang melakukan aktifitas fisik sebanyak 2 orang dan yang tidak melakukan aktifitas fisik sebanyak 11 orang. Status gizi rata-rata sampel pada kelompok kontrol adalah normal (22,46 kg/m²), sedangkan pada kelompok intervensi adalah BB. Lebih (26,28 kg/m²).

Asupan kalium sampel penelitian dikategorikan menjadi asupan kalium rendah (<4700 mg/ hari) dan asupan kalium normal (≥ 4700 mg/hari). Pada tabel 2 menggambarkan asupan awal dan akhir kalium semua sampel pada penelitian ini masuk dalam kategori rendah. Jika dibandingkan rata-rata asupan kalium sebelum dan setelah perlakuan maka kedua kelompok mengalami peningkatan.

Asupan magnesium sampel penelitian dikategorikan menjadi asupan magnesium rendah (<320 mg/hari) dan asupan magnesium normal (≥320 mg/hari). Data yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi peningkatan asupan magnesium pada kedua kelompok setelah diberikan perlakuan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Data Umum Sampel

Karakteristik	n		%		Median		Min		Max	
	I	K	I	K	I	K	I	K	I	K
Usia										
≤ 40 tahun	3	3	23.1	23.1	45.0	44.0	35	24	50	49
> 40 tahun	10	10	76.9	76.9						
Jenis kelamin										
Laki-laki	2	4	15.4	30.8	2	2	1	1	2	2
Perempuan	11	9	84.6	69.2						
Riwayat Hipertensi (Anggota Keluarga)										
Ya	8	6	61.5	46.2	1	21	1	1	2	2
Tidak	5	7	38.5	53.8						
Kebiasaan Merokok										
Ya	6	7	46.2	53.8	2	1	1	1	2	2
Tidak	7	6	53.8	46.2						
Aktifitas Fisik										
Ya (≥ 3 kali)	2	2	15.4	15.4	2	2	1	1	2	2
Tidak	11	11	84.6	84.6						
Status Gizi										
Kurus	0	0	0	0						
Normal	4	10	30.8	76.9	27.58	21.3	21.27	18.9	30.18	30.3
BB. lebih	2	1	15.4	7.7						
Obesitas	7	2	53.8	15.4						

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Sampel

Asupan	n		%		Mean		SD	
	I	K	I	K	I	K	I	K
Sebelum								
Kalium								
Rendah	13	13	100	100	1885.9	1557.9	707.6	505.7
Normal	0	0	0	0				
Magnesium								
Rendah	7	12	53.8	92.3	276.1	235.6	96.5	50.7
Normal	6	1	46.2	7.7				
Setelah								
Kalium								
Rendah	13	13	100	100	3496.7	2258.3	446.1	292.95
Normal	0	0	0	0				
Magnesium								
Rendah	4	4	30.8	30.8	349.7	323.7	84.7	33.7
Normal	9	9	69.2	69.2				

Keterangan

I : Kelompok Intervensi

K : Kelompok Kontrol

Tabel 3. Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi

Tekanan Darah		Mean \pm SD	Min	Max	P*
Sistolik	Sebelum	128.85 \pm 5.16	123	138	0.001
	Setelah	117.58 \pm 3.17	113	125	
Diastolik	Sebelum	84.31 \pm 3.07	79.5	89.0	0.000
	Setelah	76.96 \pm 2.47	73	81	

*Uji Statistik

Tabel 4 Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Perlakuan Pada Kelompok Kontrol

Tekanan Darah		Mean \pm SD	Min	Max	P*
Sistolik	Sebelum	125.7 \pm 5.31	120.0	139.0	0.002
	Setelah	119.4 \pm 3.20	116.0	125.0	
Diastolik	Sebelum	79.0 \pm 7.41	63.5	89.0	0.034
	Setelah	76.9 \pm 5.44	65.0	85.0	

*Uji Statistik

Tabel 5 Rata-Rata Selisih Penurunan Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Tekanan Darah	Kelompok	Mean \pm SD	Min	Max	P*
Δ Sistolik	Intervensi	11.27 \pm 4.49	5.0	19.5	0.012
	Kontrol	6.35 \pm 5.45	0.0	19.5	
Δ Diastolik	Intervensi	7.35 \pm 3.87	0.0	15.0	0.001
	Kontrol	2.15 \pm 3.24	-4.5	7.5	

*Uji Statistik

PEMBAHASAN

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak mempertimbangkan faktor stress karena kesulitan untuk proses pengukuran atau pengkategorian.

1. Usia

Risiko terkena hipertensi akan meningkat seiring bertambahnya usia seseorang. Hal tersebut menimbulkan perubahan struktur dan fungsi, baik fisik maupun mental yang akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk tetap berfungsi¹². Penelitian Rahajeng (2009) yang menemukan bahwa kejadian hipertensi lebih banyak diderita pada pralansia dan lansia dibandingkan dengan kelompok umur yang lebih muda¹³.

Pada umumnya penderita hipertensi adalah orang – orang berusia diatas 40 tahun, namun saat ini tidak menutup kemungkinan diderita oleh orang usia muda. Saat ini sering terjadi sebagian besar pada usia 25-45 tahun. Hal ini disebabkan karena orang pada usia produktif jarang memperhatikan kesehatan, seperti pola makan dan pola hidup yang kurang sehat seperti merokok.

2. Jenis Kelamin

Hasil analisis univariat berdasarkan jenis kelamin ditemukan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki pada kedua kelompok. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Febby di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat bahwa perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yang terkena hipertensi¹⁴.

3. Riwayat Hipertensi

Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan

gejala. Penelitian yang dilakukan oleh Sapitri (2016) menunjukkan hasil bahwa mayoritas responden hipertensi memiliki riwayat hipertensi pada keluarganya sebanyak 71,8%¹⁵.

4. Kebiasaan Merokok

Nikotin pada rokok dapat mengakibatkan gangguan pada jantung, mempercepat aliran darah, irama jantung tidak teratur, kerusakan pada pembuluh darah, dan penggumpalan darah¹⁶. Berdasarkan hasil uji statistik antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah didapat ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah¹⁴.

5. Aktifitas Fisik

Data tersebut menunjukkan sampel penelitian pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol lebih banyak sampel yang tidak melakukan aktifitas fisik dibandingkan yang melakukan aktifitas fisik.

Orang yang tidak teratur berolahraga memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 44,1 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olah raga teratur¹⁴. Latihan fisik merupakan salah satu upaya dalam penatalaksanaan hipertensi dengan pendekatan non-farmakologis selain pengaturan pola makan, berhenti merokok, dan konsumsi alkohol. Pada penatalaksanaan hipertensi dengan pendekatan farmakologis dilakukan penggunaan obat - obatan. Namun, olahraga tidak dianjurkan pada penderita hipertensi yang memiliki tekanan darah sistolik lebih dari 170 mmHg atau diastolik lebih dari 110 mmHg¹⁷.

6. Status Gizi

Hasil analisis berdasarkan status gizi, didapatkan hasil status gizi rata-rata sampel pada kelompok kontrol adalah normal (22,46 kg/m²), sedangkan pada kelompok intervensi adalah BB. Lebih (26,28 kg/m²).

Penelitian lain yang sejalan menyatakan bahwa status gizi dengan indeks masa tubuh mencapai $>25 \text{ kg/m}^2$ menyebabkan peningkatan tekanan darah¹⁸. Penelitian Puji (2012) menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan tekanan darah sistolik ($p=0,004$) dan diastolik ($p=0,006$)¹⁹. Individu yang mengalami obesitas lebih beresiko menderita hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami obesitas²⁰. Peningkatan berat badan mempunyai peranan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi pada orang dengan obesitas. Pada obesitas terjadi peningkatan volume plasma dan curah jantung yang akan meningkatkan tekanan darah²¹.

7. Asupan Kalium

Salah satu tindakan pengobatan suportif sesuai anjuran *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* adalah pemberian kalium dalam bentuk makanan sayur dan buah. Kebutuhan kalium dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi makanan yang kaya kandungan kalium terutama berupa buah-buahan dan sayuran²².

Berdasarkan hasil penelitian, asupan awal kalium sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi maupun kontrol semua sampel termasuk dalam kategori rendah. Asupan kalium rata-rata pada kelompok intervensi sebesar 1885,9 mg dan pada kelompok kontrol sebesar 1557,9 mg, hasil tersebut hanya memenuhi 33%-40% kecukupan kalium harian. Asupan kalium yang seharusnya dipenuhi adalah 4700 mg.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyun (2016) menunjukkan hasil bahwa Pralansia wanita dengan yang tingkat kecukupan kalium kurang memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 10,00 kali dibandingkan dengan pralansia yang tingkat kecukupan kalium baik²³.

Setelah diberikan perlakuan, asupan kalium meningkat pada kelompok intervensi dan kontrol. Asupan kalium rata-rata pada kelompok intervensi sebesar 3496,7 mg dan pada kelompok kontrol sebesar 2258,3 mg, hasil tersebut memenuhi 48%-74% kecukupan kalium harian. Hasil penelitian pendukung yang dilakukan Amran (2010) adalah terjadi perubahan tekanan darah sistolik pada kelompok lanjut usia hal ini disebabkan karena adanya peningkatan asupan kalium⁵.

8. Asupan Magnesium

Magnesium merupakan salah satu zat gizi paling penting untuk kesehatan jantung. Apabila kebutuhan magnesium tidak terpenuhi, akan terjadi perubahan tekanan darah karena fungsi magnesium sebagai perelaksasi otot polos vascular sehingga akan terjadi detakan jantung yang tidak normal. Kebutuhan magnesium seharusnya dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi makanan sumber magnesium, seperti buah-buahan, sayuran hijau, produk susu, dan biji-bijian⁷.

Berdasarkan hasil penelitian, asupan awal magnesium sebelum diberikan perlakuan sebagian besar masuk dalam kategori rendah pada kelompok intervensi yaitu sebanyak 7 orang (53,8%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 12 orang (92,3%). Asupan magnesium rata-rata pada kelompok intervensi sebesar 276,11 mg dan pada kelompok kontrol sebesar 235,6 mg, hasil tersebut hanya memenuhi 73%-86% kecukupan magnesium harian. Asupan magnesium yang seharusnya dipenuhi adalah 320 mg.

Penelitian yang dilakukan Etika (2014) menunjukkan rata-rata asupan magnesium wanita menopause yang mengalami hipertensi lebih rendah dibandingkan wanita tidak hipertensi⁸.

Setelah diberikan perlakuan, asupan magnesium meningkat pada kelompok intervensi dan kontrol. Asupan magnesium rata-rata pada kelompok intervensi sebesar 349,69 mg dan pada kelompok kontrol sebesar 323,66 mg, hasil tersebut memenuhi 101%-109% kecukupan magnesium harian. Artinya setelah diberikan perlakuan asupan magnesium sampel dapat memenuhi sesuai kebutuhan. Penelitian Widyaningrum (2014) menyatakan bahwa, responden yang memiliki asupan magnesium baik cenderung tidak menderita hipertensi⁶.

Peningkatan asupan bukan hanya dipengaruhi oleh pemberian intervensi, namun dipengaruhi oleh pengetahuan sampel terhadap bahan makanan tinggi kalium dan magnesium. Pengetahuan disampaikan dengan metode konseling dengan media leaflet terkait tekanan darah dan pola makan yang sesuai. Konseling akan mempengaruhi perubahan tingkah laku sampel secara sadar. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan menuju kearah yang lebih positif. Di akhir perlakuan dilakukan SFFQ, hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa terjadi perubahan hasil menjadi lebih baik.

Modifikasi asupan makanan sehari-hari merupakan salah satu bagian modifikasi gaya hidup yang mempunyai peran yang besar dalam mencegah kenaikan tekanan darah pada individu yang tidak menderita hipertensi, serta menurunkan tekanan darah pada prehipertensi dan penderita hipertensi²⁴.

Hal pertama yang mendasari perubahan asupan tersebut adalah kesadaran sampel untuk memiliki tekanan darah yang normal. Konseling di awal perlakuan dapat membangun kesadaran sampel tersebut. Jika kesadaran sampel sudah dibangun maka timbul kemauan yang besar untuk mau mengubah menjadi lebih sesuai dan mengaplikasikan hasil konseling.

Hasil tersebut dapat dilihat dari kebiasaan yang dilakukan sampel. Sampel tidak secara drastis mengubah kebiasaan tersebut, melainkan secara bertahap dan terus menerus mengaplikasikan dalam keseharian.

9. Pengaruh Sebelum dan Setelah Perlakuan terhadap Tekanan Darah

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum dan setelah pemberian *smoothies* kurma pada kelompok intervensi. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum dan setelah pemberian pisang pada kelompok kontrol.

Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Amran dkk (2010) terkait pemberian asupan kalium pada lanjut usia. Hasil tersebut menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi⁵.

Perubahan tekanan darah tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah asupan kalium dan magnesium yang dikonsumsi. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol untuk periode tertentu akan menyebabkan tekanan tinggi permanen yang disebut hipertensi.

Tujuan pemilihan produk *smoothies* kurma dan pisang adalah diharapkan dapat meningkatkan asupan kalium dan magnesium. *Smoothies* kurma terdiri perpaduan campuran buah segar yaitu kurma dan susu skim *pasteurisasi*. Pada minuman tersebut memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan yang lainnya. Keunggulan tersebut antara lain adalah tinggi kandungan kalium dan magnesium. Pemberian *smoothies* kurma kepada kelompok intervensi mengandung 908 mg kalium dan 47,5 mg magnesium.

Hal yang terpenting pada buah kurma yang berhubungan dengan tekanan darah adalah kalium yang terkandung di dalamnya yang jumlahnya tinggi. Kandungan kalium menurut data USDA National Nutrient Database dalam 100 gram kurma jenis halawi/holwah adalah 698 mg dan kandungan magnesium pada kurma jenis ini adalah 31 mg. Penelitian Nia (2012) menunjukkan bahwa kurma dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 18,44 mmHg dan diastolik 14,23 mmHg pada penderita hipertensi primer di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2 Cengkareng dan Sasarana Tresna Werdha Budia Mulia Jelambar¹⁰.

Bahan lainnya yang mengandung kalium dan magnesium adalah susu, yang berperan dalam penurunan tekanan darah pada bahan ini karena terdapat kandungan peptida. Hasil analisis menunjukkan konsumsi susu yang kurang memiliki faktor risiko 3.72 kali terhadap kejadian hipertensi⁴.

Pemberian pisang kepada kelompok kontrol mengandung 92 mg kalium dan 396 mg magnesium. Pisang yang digunakan adalah jenis pisang ambon, pemberian pisang ini sebanyak 100 gram. Hasil penelitian Rosihan pada tahun 2014 adalah terdapat hubungan yang signifikan jumlah konsumsi buah dan sayur pada kelompok kasus dan kontrol. Sehingga konsumsi buah dan sayur yang kurang merupakan faktor yang berkontribusi untuk terjadinya hipertensi⁴.

Jika tekanan darah penderita prehipertensi tidak dikendalikan dengan baik maka akan menimbulkan peningkatan tekanan darah sehingga kemungkinan untuk terjangkit hipertensi akan lebih besar. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol untuk periode tertentu akan menyebabkan tekanan tinggi permanen yang disebut hipertensi.

Jika hal tersebut terus dibiarkan, maka prevalensi hipertensi akan semakin tinggi. Jika kesadaran masyarakat meningkat akan

pengendalian tekanan darah dan dapat mengaplikasikannya, maka angka prevalensi tersebut akan menurun. Upaya pengendalian bukan hanya dilakukan pada penderita prehipertensi melainkan upaya tersebut seharusnya dilakukan pula pada masyarakat sehat. Hal ini sesuai dengan tujuan yaitu sebagai upaya preventif.

10. Perbedaan Perubahan Tekanan Darah Kelompok Intervensi dan Kontrol

Kedua kelompok diberikan perlakuan berupa pemberian bahan makanan tinggi kalium dan magnesium serta diberikan konseling di awal penelitian. Kandungan kalium dan magnesium dalam kedua perlakuan berbeda, kandungan kalium dan magnesium lebih tinggi terdapat pada kelompok intervensi. Pemberian perlakuan tersebut diharapkan dapat menambah asupan untuk pemenuhan kebutuhan yang seharusnya dapat terpenuhi. Namun, kebutuhan tersebut seharusnya dapat terpenuhi dari makanan yang biasanya dikonsumsi oleh sampel.

Jumlah asupan magnesium akhir sebagian besar sampel sudah terpenuhi sesuai kebutuhan. Lain halnya dengan asupan kalium sampel yang belum mencukupi kebutuhan. Rata-rata asupan kalium dan magnesium pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil tersebut sejalan dengan perubahan penurunan tekanan darah antar kedua kelompok.

Hasil analisis menggambarkan bahwa terdapat perbedaan perubahan yang signifikan tekanan darah sistolik maupun diastolik antara kelompok intervensi dan kontrol. Sesuai hasil tersebut terlihat bahwa perubahan penurunan tekanan darah lebih besar terjadi pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

SIMPULAN

Hasil uji statistik menunjukkan, ada perbedaan penurunan yang signifikan antara tekanan darah sistolik ($p= 0.001$) serta diastolik ($p=0.000$) sebelum dan setelah pemberian *smoothies kurma* pada kelompok intervensi.

Disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah meneliti lebih lanjut mengenai efek *smoothies kurma* terhadap tekanan darah pada kelompok hipertensi.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan; 2018.
2. Dinas Kesehatan Kota Cimahi . Laporan RPJM : Program P2PT 2015-2019. Cimahi : Dinas Kesehatan; 2018
3. *Causes of Death [online database]*. Geneva: World Health Organization; 2008.
4. Anwar, Rosihan, Konsumsi Buah dan Sayur serta Konsumsi Susu sebagai Faktor Resiko terjadinya Hipertensi di Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin. *Jurnal Skala Kesehatan*. 2014. Volume 5 No.5.
5. Amran Yuli, Febrianti, dan Lies Irawati, Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik Tingkat Sedang Pada Lanjut Usia, Skripsi, 2010. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
6. Arlita Tri Widyaningrum, Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Magnesium, dan Status Gizi dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kalurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura, Skripsi, 2014. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Andarini, Terapi Nutrisi Pasien Usia Lanjut yang Dirawat di Rumah Sakit. di dalam: Harjodisastro D, Syam AF, Sukrisman L, editor. Dukungan Nutrisi pada Kasus Penyakit Dalam. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UI. 2012
8. Putri, Etika Hasna Dina dan Apoina Kartini, Hubungan Asupan Kalium, Kalsium, dan Magnesium dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Menopause di Kelurahan Bojongsalaman Semarang. *Journal of Nutrition Collage*. 2014, Volume 3, Nomor 4.
9. USDA. *National Nutrient Database for Standard Reference Release Legacy April: Full Report (All Nutrients)* : EDT 22:48. 2018.
10. Nia, Ayu Suridaty, Pengaruh Kurma Deglet Nour terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Primer. *Jurnal Ilmiah Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya*. 2012. Volume 3 Nomer 2.
11. Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menkes RI : Tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah; 2009
12. Susilo, Y dan Wulandari, A. Cara Jitu Mengatasi Hipertensi. Yogyakarta: ANDI. 2011.
13. Rahajeng, Ekowati dan Sulistyowati Tuminah, Prevalensi Hipertensi dan Determinanya. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 2009, Volume 59 Nomer 12.
14. Haendra, Febby dan Nanang Prayitno, Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2012, 5(1).
15. Sapitri, Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Pesisir Sungai Siak Kota Pekanbaru. *JOM FK*. 2016, Volume 3 Nomer 1.

JURNAL RISET KESEHATAN
POLTEKKES DEPKES BANDUNG
VOLUME 11 NOMOR 2

16. Kalimullah W. Hubungan Kebiasaan Minum Kopi dan Merokok dengan Hipertensi pada Orang Dewasa di Dusun Tambak Rejo Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto, Skripsi, 2015. Poltekkes Majapahit.
17. Afriwardi. Ilmu Kedokteran Olahraga. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2009.
18. Ridwan. Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi. Semarang: Pustaka Widyamara. 2009.
19. Lestari, Puji, Hubungan Antara Asupan Magnesium, Asupan Lemak dan Status Gizi dengan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause Hipertensi di RSUD Sukoharjo. Skripsi, 2016. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
20. Rahayu, H, Faktor Resiko Hipertensi Pada Masyarakat RW 01 Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan, Skripsi. 2012. Universitas Indonesia.
21. Mustamin, Asupan Natrium, Status Gizi dan Tekanan Darah Tinggi Usia Lanjut. *Jurnal Media Gizi Pangan*. 2010, Volume IX Edisi 1.
22. Lingga, Lanny. Bebas Hipertensi Tanpa Obat. Jakarta: PT Arago Media Pustaka. 2012.
23. Wahyun, Tri, Perbedaan Tingkat Kecukupan Natrium, Kalium, Magnesium dan Kebiasaan Minum Kopi pada Pralansia Wanita Hipertensi dan Normotensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*. 2016, Volume 4, Nomor 2.
24. JNC VII. *The Seventh Report Of The Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Pressure Hypertension*. 2003. 42: 1206-52