

**NASKAH PUBLIKASI**

**EFEKTIFITAS JUS BELIMBING MANIS DAN MENTIMUN  
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA  
PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA  
UPTD PUSKESMAS KAMPUNG BANGKA  
KECAMATAN PONTIANAK TENGGARA**

**SELVI ELFANDARI**

**NIM I31111005**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN  
NASKAH PUBLIKASI**

**EFEKTIFITAS JUS BELIMBING MANIS DAN MENTIMUN  
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA  
PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA  
UPTD PUSKESMAS KAMPUNG BANGKA  
KECAMATAN PONTIANAK TENGGARA**

Oleh:

**SELVI ELFANDARI**

**NIM: I31111005**

Disetujui,

Pembimbing I

Suriadi, M.SN, AWCS, Ph.D  
NIP. 196607031985101003

Pembimbing II

Ramadhaniyati, M.Kep. Ns. Sp.Kep.An  
NIDN. 1128068401

Penguji I

Ns. Ernawati, M.Kep  
NIP. 196310041986302016

Penguji II

Mahyudin, SJKM, M.Kes  
NIP: 197208151992031007

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Tanjungpura

dr. Arif Wicaksono, M. Biomed  
NIP. 198310302008121002

# EFEKTIFITAS JUS BELIMBING MANIS DAN MENTIMUN TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS KAMPUNG BANGKA KECAMATAN PONTIANAK TENGGARA

Selvi Elfandari\*, Suriadi\*\*, Ramadhaniyati\*\*\*

(\*Mahasiswa Program Studi Keperawatan, \*\* Dosen Pengajar Universitas Tanjungpura, \*\*\* Dosen Pengajar STIKES Universitas Muhammadiyah Pontianak)

Universitas Tanjungpura Pontianak

## Abstrak

**Latar belakang:** Hipertensi merupakan penyakit yang sering dijumpai di Indonesia, khususnya di Kalimantan Barat penyakit hipertensi menduduki urutan ke tiga dari lima penyakit tertinggi. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok umur dan kelompok sosial ekonomi. Penatalaksanaan pada hipertensi bisa berupa terapi non-farmakologi. Salah satu terapi non-farmakologi dari penyakit hipertensi adalah dengan manajemen diet yaitu dengan cara mengkonsumsi jus belimbing manis dan mentimun. Belimbing manis dan mentimun mengandung kalium yang mempunyai efek terhadap penurunan tekanan darah.

**Objektif:** Untuk mengetahui efektifitas jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan *one group pretest posttest* dengan subjek 16 orang dewasa berusia 20-59 tahun yang mengalami hipertensi yang tinggal di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *accidental sampling*. Instrument penelitian ini menggunakan tensimeter yang terdiri dari spigmomanometer dan stetoskop. Data kemudian di analisis melalui dua tahap yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *wilcoxon*.

**Hasil:** Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *wilcoxon* menyatakan bahwa pemberian jus belimbing manis dan mentimun efektif terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan nilai  $p(0,001) < \alpha(0,05)$ .

**Kesimpulan:** Terdapat pengaruh yang signifikan pada tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan pemberian jus belimbing manis dan mentimun di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara.

**Kata Kunci** : Hipertensi, tekanan darah, penderita hipertensi, jus belimbing manis dan mentimun.

*EFFECTIVENESS CUCUMBER AND SWEET STAR FRUIT JUICE TO DECREASE  
BLOOD PRESSURE OF HYPERTENSION PATIENTS IN WORK AREAS OF  
UPTD PUSKESMAS KAMPUNG BANGKA SUB-DISTRICT  
PONTIANAK TENGGARA*

Selvi Elfandari\*, Suriadi\*\*, Ramadhaniyati\*\*\*

(\*The Student of Nursing Study Program, \*\*Lecture of Tanjungpura University, \*\*\* Lecture of  
STIKES Muhammadiyah University, Pontianak)  
Tanjungpura University

**Abstract**

**Background:** Hypertension is a common disease in Indonesia. Specially, hypertension disease is third of five highest in West Kalimantan. This disease can affect anyone from different age groups and socio-economic groups. Management of hypertension could be a non-pharmacological therapy. One of the non-pharmacological therapy of hypertension is with diet management that is by consuming sweet star fruit juice and cucumber. Sweet star fruit and cucumber consist of kalium that have hipotensive effect.

**Objective:** To determine the effectiveness of the sweet star fruit juice and cucumber to the reduction of blood pressure in patients with hypertension.

**Methods:** This riset use one group pretest posttest with 16 subject of hypertension adult that 20-59 years old in work areas of UPTD Puskesmas Kampung Bangka Sub-District Pontianak Tenggara. The sample in this study using a non-probability sampling technique premises accidental sampling method. This research instrument using a tensionmeter consisting of sphigmomanometer and stethoscope. Then data analyzed through two stages, univariate and bivariate analysis using the Wilcoxon test.

**Results:** The statistical results of test by using a Wilcoxon test states the granting of sweet star fruit juice and cucumber effective to decrease blood pressure in hypertensive patients with a p-value  $(0.001) < \alpha (0.05)$ .

**Conclusion:** There is significant effect on blood pressure in patients with hypertension before and after administration of sweet star fruit juice and cucumber in the working area of Puskesmas UPTD Kampung Bangka Sub-District of Southeast Pontianak.

**Keywords:** Hypertension, blood pressure, hypertensive, sweet star fruit juice and cucumber..

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang sering dijumpai di Indonesia. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok umur dan kelompok sosial ekonomi. Dengan semakin bertambahnya usia, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar. Pengaruh usia terhadap kemunculan stres juga sering terjadi (Tilong, 2012).

Prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Hal ini disebabkan karena tekanan arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regurgitasi aorta, serta adanya proses degeneratif (Lailatul, 2007).

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat tahun 2013, hipertensi menduduki urutan ke tiga dari lima penyakit yang tertinggi di Provinsi Kalimantan Barat. Dinas Kesehatan Kota Pontianak tahun 2014 didapatkan dari keseluruhan puskesmas di Kota Pontianak berdasarkan usia, mulai dari usia 10-14 tahun ada 1 orang, usia 15-19 tahun ada 86 orang, usia 20-44 tahun ada 4.136 orang, usia 45-54 tahun ada 8.738 orang, usia 55-59 tahun ada 5.643 orang, usia 60-69 tahun ada 9.107 orang, usia 70 tahun ke atas ada 5.124 orang. Total penderita hipertensi di seluruh puskesmas Kota Pontianak tahun 2014 sebanyak 32.935 orang, 13.019 berjenis kelamin laki-laki dan 19.916 orang perempuan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti saat memperoleh data dari Dinas Kesehatan Kota Pontianak, pada tahun 2015 yaitu data yang diperoleh adalah data keseluruhan dari puskesmas yang ada di Kota Pontianak. Untuk mengetahui dimana data tertinggi untuk penderita hipertensi adalah dengan melakukan studi pendahuluan ke 23 Puskesmas yang ada di Kota Pontianak. Saat memperoleh data peneliti mendapatkan informasi dari salah satu petugas di Dinas Kesehatan Kota Pontianak bahwa untuk jumlah penderita hipertensi di setiap puskesmas yang ada di Kota Pontianak tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Data dari Puskesmas Kampung Bangka penderita hipertensi dewasa awal sampai dewasa akhir pada tahun 2015 kunjungan bulan Januari 53 orang dan untuk kunjungan pada bulan Februari 46 orang. Penderita hipertensi dengan tekanan darah yang tinggi akan menjalani hidup dengan bergantung pada obat-obatan dan

kunjungan teratur ke pelayanan kesehatan untuk mendapatkan resep ulang dan *check-up*. karena mahalnya biaya yang diperlukan selama proses terapi. Selain itu, penggunaan obat-obatan hipertensi sering menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan yang merupakan hal yang harus dihindari oleh penderita hipertensi. Hal inilah yang membuat pasien tidak patuh terhadap terapi pengobatan dan beralih mencari terapi yang lain (Dendy, 2012).

Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat diberikan pada penderita hipertensi adalah terapi nutrisi yang dilakukan dengan manajemen diet hipertensi. Manajemen diet makanan untuk hipertensi ini bisa berupa pembuatan jus sayur-sayuran atau buah-buahan. Seperti contoh buah belimbing dan mentimun sebagai alternatif pengobatan non-farmakologis. Buah belimbing manis dan mentimun ini merupakan buah yang sudah tidak lazim lagi bagi masyarakat umum dan mudah ditemukan dipasar swalayan serta harganya sangat terjangkau.

Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola L*) ini sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor dan vitamin C. Berdasarkan penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat. Kandungan kalium (potassium) dalam 1 buah belimbing (127 gram) adalah sebesar 207 mg. Hal ini menunjukkan bahwa kalium dalam buah belimbing mempunyai jumlah yang paling banyak dari jumlah mineral yang ada dalam kandungan 1 buah belimbing (Afrianti, 2010).

Mentimun (*cucumis sativus*) mampu membantu menurunkan tekanan darah, Kandungan pada tiap 100 gram mentimun diantaranya kalium (potassium) sebesar 73 mg, dan fosfor 24 mg. Kandungan pada mentimun inilah yang efektif mengobati hipertensi salah satunya kalium yang merupakan penghasil elektrolit yang baik bagi hati, dan membantu menurunkan tekanan darah tinggi serta mengatur irama detak jantung dengan melawan efek buruk dari natrium. Selain itu, mentimun juga bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah (Dewi. S & Familia. D, 2010).

Peneliti meneliti tentang efektifitas jus belimbing manis yang dikombinasikan dengan

mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi agar bisa menjadi solusi pengobatan alternatif dan terjangkau bagi si penderita hipertensi. Dan berdasarkan data observasi di atas, maka peneliti menyimpulkan melakukan penelitian tentang “efektifitas jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak

Usia	Frekuensi	Persen (%)
36-49	7	43,8 %
50-59	9	56,2 %
Total	16	100 %

Tenggara”.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest*. Pada penelitian ini tidak menggunakan kelompok

Jenis Kelamin	rekuensi	Persen (%)
Perempuan	9	56,2%
Laki-laki	7	43,8 %
Total	16	100 %

pembandingan (kontrol). Dilakukan observasi pertama (*pretest*) dan diikuti intervensi pada kelompok perlakuan. Setelah beberapa waktu dilakukan observasi kedua (*posttest*) pada kelompok perlakuan tersebut (Notoatmodjo, 2012).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *accidental sampling* dengan rumus menurut Hidayat (2011),  $[(t - 1)(r - 1) \geq 15]$  Maka disimpulkan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 16 orang. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu, responden merupakan penderita hipertensi grade 1,2, 3 dan 4 (ringan, sedang, berat dan sangat berat), responden berusia 20-59 tahun, dan bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini dibuktikan dengan penandatanganan *informed consent*.

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dilakukan pemberian jus belimbing manis dan mentimun

selama 7 hari berturut-turut sekitar jam 08:00-10:00 pagi dan pengukuran tekanan darah 4 jam sesudah dilakukan pemberian jus belimbing manis dan mentimun pada hari ke 7. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan tensimeter yang terdiri dari sphygmomanometer dan stetoskop. Analisa data pada penelitian ini melalui dua tahapan, yaitu analisa univariat dan bivariat. Analisa bivariat menggunakan uji *Wilcoxon*.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini menjelaskan tentang karakteristik dari responden berupa usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan responden. Dengan jumlah responden 16 orang pada kelompok eksperimen.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 1. di atas dapat dilihat bahwa responden yang paling banyak dengan rentang usia 50-59 tahun dengan jumlah 9 orang, sedangkan rentang usia 36-49 tahun dengan jumlah 7 orang.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 2. di atas dapat dilihat bahwa jumlah responden terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 9 orang (56,2%) sedangkan jumlah responden perempuan berjumlah 7 orang (43,8%).

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	Persen (%)
SMA	6	37,5 %
SMP	2	12,5 %
SD	7	43,8 %
Tidak Sekolah	1	6,2 %
Total	16	100 %

Berdasarkan tabel 3. di atas dapat dilihat bahwa pendidikan responden yang paling banyak adalah SD dengan jumlah 7 orang, SMA berjumlah 6 orang, SMP berjumlah 2 orang, dan tidak sekolah 1 orang.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan tabel 4. di atas dapat dilihat bahwa pekerjaan responden yang paling banyak adalah ibu rumah tangga berjumlah 8 orang (50%) sedangkan responden yang pekerjaannya dibidang swasta berjumlah 7 orang (43,8%) dan responden yang tidak bekerja ada 1 orang (6,2 %).

Tabel 5. Derajat Hipertensi Responden Prettest

Berdasarkan tabel 5. di atas dapat dilihat bahwa derajat hipertensi responden yang paling banyak adalah sedang dengan jumlah 10 orang (62,5%), derajat ringan berjumlah 4 orang (25%), dan derajat berat berjumlah 2 orang (12,5%).

Tabel 6. Derajat Hipertensi Responden Posttest

Derajat Hipertensi	Frekuensi	Persen (%)
Nomal	3	18,75%
High	5	31,25%
Normal		
Ringan	5	31,25%
Sedang	2	12,5%
Berat	1	6,25%
Total	16	100 %

Berdasarkan tabel 6. di atas dapat dilihat bahwa derajat hipertensi responden adalah normal berjumlah 3 orang (18,75%), high normal berjumlah 5 orang (31,25%), derajat ringan berjumlah 5 orang (31,25%), derajat sedang 2 orang (12,5%), dan berat 1 orang (6,25%).

## 2. Analisa Bivariat

Hasil Uji *Wilcoxon* pada Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji *Wilcoxon* Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Sesudah dilakukan Pemberian Jus Belimbing Manis dan Mentimun

Variabel	Prettest	Posttest	Nilai P
	Mean ±SD	Mean ±SD	
Tekanan Darah Sistolik	161,88 ±9,811	140,62 ±18,786	0,001
Tekanan Darah Diastolik	109,38 ±18,062	93,12 ±11,955	0,001

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi

Pekerjaan	Frekuensi	Persen (%)
Swasta	7	43,8 %
Ibu Rumah Tangga	8	50,0 %
Tidak Bekerja	1	6,2 %
Total	16	100 %

tekanan darah sistolik sebelum dilakukan

Derajat Hipertensi	Frekuensi	Persen (%)
Ringan	4	25 %
Sedang	10	62,5 %
Berat	2	12,5 %
Total	16	100 %

pemberian jus belimbing manis dan mentimun adalah 161,88 mmHg dan ± 9,811 sedangkan untuk nilai rata-rata dan standar deviasi tekanan darah diastolik adalah 109,38 mmHg dan ±18,062. Untuk nilai rata-rata dan standar deviasi tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan pemberian jus belimbing manis dan mentimun adalah 140,62 mmHg ±18,786 dan 93,12 mmHg ±11,955.

Berdasarkan tabel di atas bahwa nilai  $p=0,001 \leq 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah dilakukan pemberian jus belimbing manis dan mentimun, yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil penelitian seperti pada tabel 1 diperoleh usia terbanyak adalah rentang usia 50-59 tahun dengan jumlah 9 orang (56,2%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aisyah dan Enny (2014) dengan judul "Pengaruh pemberian jus mentimun (*cucumis sativus l*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi wanita usia 40-60 tahun" menyatakan bahwa prevalensi hipertensi meningkat secara signifikan dengan bertambahnya umur pada semua jenis kelamin dan kelompok ras.

Di dukung juga oleh teori (Potter & Perry, 2009) menyatakan bahwa tekanan darah pada orang dewasa akan meningkat sesuai usia. Biasanya mengalami peningkatan tekanan darah sistolik yang berhubungan dengan elastisitas pembuluh darah yang menurun.

## **2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, responden terbanyak berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 9 orang (56,2%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dwipayanti (2011) dengan judul “Efektifitas buah belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi si Sumolepen Kelurahan Balongsari Kota Mojokerto”.

Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause.

Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan hasil lebih dari setengah penderita hipertensi berjenis kelamin wanita sekitar 56,5% (Angraini dkk, 2009).

## **3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, responden terbanyak berpendidikan SD sebanyak 7 orang (43,8%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dendy, Wan dan Widia (2012) dengan judul “Efektivitas konsumsi jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuannya. Pada umumnya tingkat pengetahuan yang tinggi akan memudahkan seseorang untuk memecahkan informasi dan kemudian dapat menentukan pilihan dalam pelayanan kesehatan dan menerapkan hidup yang sehat dikemudian hari. Dengan demikian, apabila seseorang berpendidikan kurang maka tidak menutup kemungkinan bahwa orang tersebut akan mempunyai pengetahuan yang kurang pula dalam menentukan pilihan yang tepat ketika menghadapi suatu penyakit (Dwipayanti 2011).

Tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama mencegah kejadian hipertensi. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam menjaga pola hidupnya agar tetap sehat.

## **4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di wilayah kerja Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara sebagian responden merupakan ibu rumah tangga dengan jumlah 8 orang (50,0%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dendy, Wan dan Widia (2012) dengan judul “Efektivitas konsumsi jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi”.

Sesuai dengan pernyataan Anggarini, Waren, Situmorang, Asputra dan Siahaan (2008) dimana individu yang aktivitasnya rendah berisiko terkena hipertensi sekitar 30-50% daripada individu yang aktif disebabkan oleh kurangnya aktivitas yang dilakukan dimana kebanyakan mereka hanya berdiam diri di rumah dengan rutinitas yang membuat mereka merasa suntuk. Berbeda dengan ibu yang bekerja yang justru lebih banyak aktivitasnya dan menyempatkan waktu untuk melakukan olahraga. Biasanya ibu yang bekerja biasanya lebih aktif daripada ibu yang tidak bekerja atau hanya sebagai ibu rumah tangga.

## **5. Gambaran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum Dilakukan Pemberian Jus belimbing manis dan Mentimun**

Hasil penelitian ini berdasarkan tekanan darah pretest atau pengukuran tekanan darah pada hari pertama sebelum pemberian jus belimbing manis dan mentimun menunjukkan bahwa dari 16 responden, 25% mengalami hipertensi ringan, 62,5% mengalami hipertensi sedang, dan 12,5% mengalami hipertensi berat. Rata-rata hasil tekanan darah sistolik pretest adalah 161,88 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pretest adalah 109,38 mmHg.

Hipertensi dapat terjadi akibat beberapa faktor di antaranya faktor usia, jenis kelamin, genetik, diet (mengurangi konsumsi garam), gaya hidup (merokok dan minum alkohol), obesitas (kegemukan) dan stress (Udjianti, 2011).

Menurut hasil observasi peneliti, banyak faktor yang menyebabkan responden mengalami hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas



Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara. Sebagian besar responden disebabkan faktor usia, genetik, dan stress. Tekanan darah pada orang dewasa akan meningkat sesuai usia. Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini (Udjianti, 2011). Hal ini sejalan dengan pernyataan Puspita dan Haskas (2014) bahwa hipertensi bersifat diturunkan atau bersifat genetik. Individu dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

Menurut Potter & Perry (2009) kegelisahan, ketakutan, nyeri dan stres emosional dapat mengakibatkan stimulasi simpatis yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung dan resistensi vaskular. Kegelisahan yang dirasakan dapat meningkatkan tekanan darah sebesar 30 mmHg. Efek simpatis ini dapat meningkatkan tekanan darah.

#### **6. Gambaran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sesudah Dilakukan Pemberian Jus belimbing manis dan Mentimun**

Setelah 4 jam dilakukan pemberian jus belimbing manis dan mentimun pada hari ke 7 didapatkan hasil rata-rata tekanan darah sistolik maupun diastolik adalah 140,62 mmHg dan 93,12 mmHg. Derajat hipertensi pada 16 responden menjadi 18,75% (3 orang) kembali normal, 31,25% (5 orang) high normal, 31,25% (5 orang) derajat ringan, 12,5% (2 orang) derajat sedang, dan 6,25% (1 orang) derajat berat. Terjadi penurunan derajat hipertensi pada 15 responden dan 1 responden mengalami peningkatan tekanan darah dikarenakan gaya hidup yang kurang baik.

Gaya hidup yang kurang baik seperti merokok juga berisiko tinggi untuk menderita penyakit hipertensi. Karena zat-zat kimia beracun yang terdapat pada rokok, seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap dari rokok tersebut akan masuk kedalam aliran darah dan dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri yang akan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi (Puspita dan Haskas, 2014).

Sebagian besar dari responden mengatakan kepada peneliti setelah mengkonsumsi jus belimbing manis dan mentimun ini, mereka merasakan ketegangan pada tengkuk (leher bagian belakang) sudah berkurang dan bisa melakukan aktivitas dengan

nyaman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lailatul (2007) tentang pengaruh pemberian jus belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi menyatakan bahwa jus ini efektif untuk penurunan tekanan darah.

Hal ini dikarekankan bekerjanya jus belimbing dan mentimun adalah menurunkan sekresi hormon antideuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitary) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan menurunnya ADH, akan banyak urin yang diekskresikan keluar tubuh (antidiuresis).

#### **7. Efektivitas Jus Belimbing Manis dan Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kec. Pontianak Tenggara**

Dari penelitian ini maka terlihat bahwa ada pengaruh pemberian jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara. Berdasarkan hasil *pretest* dengan melakukan pengukuran tekanan darah pada responden didapatkan bahwa semua responden adalah penderita hipertensi grade ringan, sedang, berat dan sangat berat dengan nilai rata-rata tekanan darah sistolik pretest yaitu 161,88 mmHg sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik posttest pada responden mengalami penurunan yaitu 140,62 mmHg. Hal ini juga terlihat dari penurunan rata-rata pada tekanan darah diastolik pada responden dengan nilai pretest yaitu 109,38 mmHg dan hasil posttest yaitu 93,12 mmHg dengan nilai  $p = 0,001$ .

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lailatul, Bambang, dan Kuntoro (2007) dengan judul "Pengaruh pemberian jus belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi" dengan 28 responden dibagi menjadi dua kelompok, 14 orang kelompok perlakuan dan 14 orang kelompok kontrol dengan hasil penelitian bahwa pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan antara tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan nilai  $p = 0,000$ . Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan berupa pemberian jus buah belimbing dan mentimun yang diberikan pada kelompok perlakuan memberikan efek terhadap

penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Buah belimbing manis mengandung kadar kalium yang tinggi serta natrium yang rendah. Kandungan kalium (potassium) dalam 1 buah belimbing (127 gram) adalah sebesar 207 mg (Afrianti, 2010). Terjadinya penurunan tekanan darah disebabkan oleh kandungan buah belimbing yang tinggi akan kalium dan rendah natrium. Dengan mengubah dua aksi utama yaitu menurunkan cairan intraseluler dan meningkatkan cairan ekstraseluler dalam tubuh dari Angiotensin I yang di ubah menjadi angiotensin II oleh ACE (*angiotensin I-converting enzyme*) penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah (hipertensi), dimana dengan tingginya kalium akan mampu menurunkan produksi atau sekresi hormon ADH dan rasa haus. Hormon ini bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urine. Dengan menurunnya ADH, maka urine di ekskresikan keluar tubuh meningkat, sehingga menjadi encer dengan osmolalitas yang rendah. Untuk memekatkannya, volume cairan intra seluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian ekstraseluler. Sedangkan menurunnya konsentrasi NaCl akan diperkatkan dengan cara menurunkan cairan ekstraseluler yang kemudian akan menurunkan tekanan darah (Astawan Made, 2009).

Mentimun mengandung kalium dan magnesium yang tinggi. Kandungan pada tiap 100 gram mentimun diantaranya kalium (potassium) sebesar 73 mg. Kalium berperan dalam menjaga kestabilan elektrolit tubuh melalui pompa kalium-natrium. Kalium juga dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan *output* jantung (Amran Y dkk, 2010). Sedangkan magnesium berperan dalam mengaktifkan pompa natrium-kalium, yang memompa natrium keluar dan kalium masuk ke dalam sel (Julianti, 2005).

Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa belimbing manis dan mentimun merupakan terapi diet yang baik untuk penderita hipertensi karena kandungan kaliumnya. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Namun konsumsi kalium juga harus diimbangi dengan natrium.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan efektifitas jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden penderita hipertensi yaitu berdasarkan usia dengan jumlah terbanyak yaitu usia 50-59 tahun sebanyak 9 orang. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin lebih banyak perempuan dengan jumlah sebanyak 9 orang. Tingkat pendidikan responden yang paling banyak adalah SD dengan jumlah 7 orang. Sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga sebanyak 8 orang. Rata-rata hasil pretest tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi yaitu 161,88 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pretest yaitu 109,38 mmHg. Rata-rata hasil posttest tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi yaitu 140,62 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik posttest yaitu 93,12 mmHg dengan nilai  $p = 0,001 \leq 0,05$ .

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil pretest dan posttest tekanan darah pada penderita hipertensi sehingga dapat disimpulkan pemberian jus belimbing manis dan mentimun efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara.

### **Saran**

Bagi Institusi, melalui hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk kepustakaan dan referensi dalam penelitian selanjutnya terutama untuk mahasiswa Keperawatan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjung Pura Pontianak Kalimantan Barat.

Bagi Dinas Kesehatan, penelitian ini dapat membantu Pemerintah Kota Pontianak melalui Dinas Kesehatan Kota Pontianak dalam upaya meningkatkan pelayanan kesehatan yang bersifat promotif sesuai dengan tujuan program pelayanan kesehatan Pemerintah Kota Pontianak kedepannya.

Bagi Masyarakat, Melalui penelitian ini dapat menjadi bukti ilmiah mengenai manfaat pemberian jus belimbing manis dan mentimun bagi masyarakat khususnya responden serta menambah pengetahuan masyarakat terutama penderita hipertensi agar dapat membantu dalam

menurunkan tekanan darah dengan terapi non-farmakologi.

Bagi Penelitian Selanjutnya, Penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan dan masukan dalam peneliti selanjutnya terkait dengan keefektifan jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, Leni Herliani. (2010). *33 Macam Buah-Buahan Untuk Kesehatan*. Bandung : Alfabeta.
- Amran Y dkk, (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.
- Anggraini, A. D., Waren, A., Situmorang, E., Asputra, H., & Siahaan, S. S (2009). *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang*. Pekanbaru: Faculty of Medicine, University of Riau.
- Astawan, Made. (2009). *Cegah Hipertensi Dengan Pola Makan*. <http://zamagung.student.umm.ac.id/2010/07/09/artikel-kesehatan-blitar/> Beevers, D. G. (2000). *Tekanan Darah*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Dendy Kharisna, W. N. (2012). *Efektivitas Konsumsi Jus Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. *Jurnal Ners Indonesia*, Vol. 2, No. 2 , 124-131.
- Dewi. S & Familia. D, (2010). *HIDUP BAHAGIA dengan HIPERTENSI. A Plus*: Jogjakarta, Februari.
- Dwipayanti, P. I. (2011). *Efektivitas Buah Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Sumolepen Kelurahan Balongsari Kota Mojokerto*. *Jurnal Keperawatan-volume 01/ Nomor 01* , 1-12.
- Hidayat, A. A. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Julianti, E. D., Nunung, N.,& Uken, S. S. S. (2005). *Bebas hipertensi dengan terapi jus*. Jakarta: Puspa Swara.
- Lailatul Muniroh, B. W. (2007). *Pengaruh Pemberian Jus Buah belimbing dan Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Penderita Hipertensi. Bagian Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga* , 25-34.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Potter & Perry. (2009). *Fundamental Keperawatan Buku 1 Edisi 7*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter & Perry. (2009). *Fundamental Keperawatan Buku 2 Edisi 7*. Jakarta: Salemba Medika.
- Puspita , E dan Haskas, Y. (2014). *Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 58-64.
- Tilong, A. D. (2012). *Pantangan & Anjuran Beragam Penyakit KAKAP*. Jogjakarta: Laksana Udjianti, W. J. (2011). *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.
- Udjianti, W. J. (2011). *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.