

Pengaruh Pemberian Smoothie Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola L*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Pasien Hipertensi Rawat jalan di Puskesmas Betung Kota Kabupaten Banyuasin Tahun 2015

Muzakar, Listrianah

Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Palembang
Prodi Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Palembang

ABSTRAK

Latar Belakang : Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 1999), tekanan darah seseorang dikatakan normal jika sistolik < 140 mmHg dan diastolik < 90 mmHg. Jika sistolik diantara 140—160 mmHg dan diastolik diantara 90-95 mmHg disebut *borderline hypertension*. Jika seseorang memiliki sistolik > 160 mmHg dan diastolik > 95 mmHg maka seseorang tersebut menderita hipertensi. Prevalensi hipertensi Nasional pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Indonesia pada tahun 2013 adalah 25,8 persen yaitu mencapai 19.873 kasus (4.81 %), Berdasarkan Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2013 prevalensi penyakit hipertensi pada umur ≥ 18 tahun sebesar 26,1 persen. Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuasin penderita hipertensi dengan proporsi pada tahun 2007 sebanyak 0,23% kasus, sedangkan pada tahun 2013 penderita hipertensi mengalami peningkatan yaitu menjadi 1,91% kasus. Prevalensi hipertensi menurut data Puskesmas Betung kota dengan proporsi pada tahun 2012 adalah sebanyak 4,86%, dan pada tahun 2013 adalah sebanyak 5,74%.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh pemberian Smoothie belimbing manis (*Averrhoa Carambola L*) penurunan terhadap penurunan tekanandarahsistolikdan diastolik pada kelompok perlakuan dan perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan dan dibandingkan dengan kontrol

Metode : Jenis penelitian ini bersifat eksperimen semu dengan rancangan penelitian Pretest perlakuan Posttest, dengan menggunakan kelompok pembanding. Subyek penelitian penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Betung Kota. Pengambilan subyek secara purposive yang memenuhi kriteria, sejumlah 31 orang kelompok perlakuan dan 31 orang kelompok pembanding

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 31 sampel kelompok perlakuan ada pengaruh pemberian Smoothie Belimbing manis terhadap penurunan tekanan baik systolik maupun diastolik. Hasil uji statistik *t test dependent* yaitu $p < (0,05)$. Untuk kelompok pembanding juga terjadi penurunan tekanan darah baik systole maupun diastole secara signifikan. Hasil uji statistik *t test dependent* yaitu $p < (0,05)$. Akan tetapi tetapi hasil uji *t independent* untuk seluruh sampel (perlakuan dan pembanding) $p > (0,05)$.

Kesimpulan : ada pengaruh pemberian smoothie belimbing manis terhadap penurunan tekanan darah baik systolik maupun diastolik

Kata Kunci : Hipertensi, Belimbing Manis (*averrhoe carambola l*)

Pendahuluan

Menurut Bustan (2007), banyaknya penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan sebesar 15 juta orang, tetapi hanya 4 % yang terkontrol. Prevalensi hipertensi Nasional pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Indonesia pada tahun 2010 yaitu mencapai 19.873 kasus (4.81 %), sedangkan pada tahun yang sama pasien rawat jalan Rumah Sakit Indonesia mencapai 80.615 kasus (2.76 %) (Profil Kesehatan Indonesia, 2010).

Hasil Pengukuran Riskesdas tahun 2013, dinyatakan bahwa prevalensi

penyakit hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 persen (Kemenkes RI,2013). Berdasarkan Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2013 prevalensi penyakit hipertensi pada umur ≥ 18 tahun sebesar 26,1 persen. Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuasin penderita hipertensi dengan proporsi pada tahun 2007 sebanyak 0,23% kasus, sedangkan pada tahun 2013 penderita hipertensi mengalami peningkatan yaitu menjadi 1,91% kasus.

Pada tahun 2013 pengunjung Puskesmas Betung kota adalah berjumlah

2640 pasien hipertensi. Dimana pada kelompok laki-laki yang menderita hipertensi 41,67 % dan pada kelompok perempuan 58,33

Data dari *medical record* RSUD Banyuasin tahun 2012 penderita hipertensi pada rawat inap sebesar 6.07 %. Menurut Almatsier (2005), penatalaksanaan diet merupakan salah satu hal penting dalam mempercepat penyembuhan pasien, diet rendah garam merupakan salah satu diet yang digunakan pasien hipertensi. Tujuan diet rendah garam yaitu untuk membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Namun pemberian diet rendah garam yang biasanya diberikan selama ini belum cukup membantu menurunkan prevalensi penyakit hipertensi, dibuktikan dengan masih tingginya prevalensi penyakit hipertensi

Untuk itu perlu diupayakan mencari zat gizi lain yang dapat berfungsi menurunkan tekanan darah sehingga bila dikonsumsi secara rutin dapat berdampak terhadap kesehatan. Salah satu upaya tersebut adalah dengan mengkonsumsi buah belimbing manis. Buah tersebut merupakan salah satu buah yang kaya akan zat gizi, kandungan vitamin A dan C, pektin, diuretik, serat, kalium, kalsium, magnesium yang tinggi serta natrium yang rendah dapat mempercepat penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi (Suwanto, 2010). Sehingga peneliti ingin mencoba untuk memberikan Smoothie belimbing manis (*Averrhoa carambola L*) sebagai penambahan diet rendah garam dalam menurunkan tekanan darah.

Setiap 127 gr belimbing manis (ukuran sedang) mengandung energi 42 kkal, 91 % air, 10 gr karbohidrat, 1 gr

protein, 5 mg kalsium, 207 mg kalium, 11 mg magnesium, 20 mg fosfor, 62 IU vitamin A, 27 mg vitamin C, 1 mg niasin, 0.1 mg vitamin B₆, 18 µg folat, 3 g serat dan natrium 2.0 gr (Dalimartha Setiawan dan Felix Adrian, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian muniroh (2007), tentang pengaruh pemberian jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi didapatkan bahwa ada selisih penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan sebesar 14.21 mmHg (15.1 %) dan pada kelompok kontrol sebesar 8.21 mmHg (8 %). Sedangkan tekanan darah diastolik terjadi penurunan sebesar 11.36 mmHg (11.4 %) pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol sebesar 3.29 mmHg (3.5 %).

Definisi Hipertensi

Hipertensi diidentikkan dengan nama "tekanan darah tinggi". hipertensi terjadi jika peningkatan tekanan darah dalam pembuluh darah (arteri) tidak normal. Artinya, tekanan dalam pembuluh darah secara konsisten selalu berada diatas normal. Kenaikan tekanan darah ini umumnya berjalan lambat, diam-diam tanpa diketahui. Penderita hipertensi seringkali tidak merasakan apa-apa. Bisa jadi kondisi tubuhnya segar bugar, penuh vitalitas, dan bukan tipe orang yang emosional. Karena kehadirannya yang masih sulit untuk dikontrol, tidak heran jika hipertensi dijuluki sebagai *the silent killer* (pembuluh diam-diam) (Julianti dkk, 2005). Sedangkan menurut Bustan (2007), hipertensi adalah keadaan peningkatan tekanan darah yang merupakan faktor risiko terjadinya penyakit lain seperti stroke dan penyakit jantung koroner. Menurut

WHO (Organisasi kesehatan Dunia), didalam *Guidelines* terakhir tahun 1999, batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah tekanan darah kurang dari 135/85 mmHg. Tekanan darah lebih dari 160/95 mmHg dinyatakan sebagai hipertensi bagi individu berusia > 18 tahun (Dalimartha setiawan dkk, 2008).

Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan Etiologi, hipertensi diklasifikasikan dalam 2 jenis, yaitu:

- Hipertensi primer atau esensial, yaitu hipertensi yang tidak diketahui namun banyak faktor yang mempengaruhi seperti, genetika, lingkungan, obesitas, merokok dan stress.
- Hipertensi sekunder, merupakan hipertensi yang sudah dapat diketahui penyebabnya (Sutanto, 2010).

Klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa, menurut *The Seventh Report Of The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7).

Tabel 1
Klasifikasi Tekanan Darah Pada Orang Dewasa

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	80
Prehipertensi	120 -129	80 - 84
	130 - 139	85 - 89
Hipertensi	≥ 140	90
Hipertensi tahap 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensi tahap 2	160 - 179	100 - 109
	≥ 180	110

(sumber : JNC 7, 2004)

Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi dimulai dengan atherosklerosis, gangguan struktur otonomi pembuluh darah *peripher* yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran *plaque* yang menghambat gangguan peredaran darah *peripher*, kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan beban jantung bertambah berat dan akhirnya dikompensasi dengan peningkatan upaya pemompaan jantung yang memberikan gambaran peningkatan tekanan darah dalam sistem

sirkulasi (Bustan, 2007).

Gejala Hipertensi

Hipertensi sulit disadari oleh seseorang karena hipertensi tidak memiliki gejala khusus. Gejala-gejala yang mudah diamati antara lain, pusing atau sakit kepala, sering gelisah, wajah merah, tengkuk terasa pegal, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (darah keluar dari hidung). Hipertensi dapat diketahui dengan mengukur tekanan darah secara teratur. (Martha, 2012).

Diagnosa Hipertensi

Dalam menetapkan diagnosa hipertensi biasanya melakukan anamnesa, yaitu menanyakan apakah dalam keluarganya ada yang menderita hipertensi, riwayat penyakit, kebiasaan makan obat, dan kebiasaan makan – makanan yang mengandung garam. Dalam melakukan pengukuran tekanan darah dilakukan dalam keadaan istirahat, lebih kurang setelah 5 menit berbaring. Pengukuran dilakukan dalam posisi berbaring, duduk, dan berdiri sebanyak 2-3 kali pemeriksaan interval antara 5-10 menit (Soenardi dan Soetardjo, 2000).

Faktor Risiko

a. Usia

Semakin bertambahnya usia, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, prevalensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Karena hilangnya elastisitas jaringan dan arterosklerosis serta pelebaran darah adalah sebagai salah satu faktor penyebab hipertensi pada usia tua (Sutanto, 2010).

b. Jenis Kelamin

Hipertensi lebih mudah menyerang kaum laki-laki dibandingkan kaum perempuan. Hal ini disebabkan karena laki-laki banyak memiliki faktor pendorong terjadinya hipertensi, seperti stress, sedangkan hipertensi pada perempuan terjadi setelah masa menopause (Dalimartha, 2008).

c. Obesitas

Pada umumnya seseorang yang mengalami kelebihan berat badan

(obesitas) mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang memiliki berat badan normal (Martha, 2012).

d. Merokok

Merokok mempunyai efek langsung yang dramatis terhadap tekanan darah, hal ini dibuktikan dengan beberapa detik isapan pertama bisa menaikkan denyut nadi sampai 25 denyut. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan nikotin didalam rokok yang dapat meningkatkan adrenalin, sehingga dapat menyempitkan pembuluh darah (Whiteside, 1994).

e. Keturunan

Anak-anak dari orangtua yang mengidap penyakit darah tinggi lebih mungkin memperolehnya dari pada anak-anak dari orangtua yang tekanan darahnya normal (Smith, 1991).

Komplikasi Penyakit

Hipertensi dapat berpotensi menjadi komplikasi berbagai penyakit, komplikasi hipertensi diantaranya sebagai berikut :

a. Stroke

Hipertensi dapat menyebabkan tekanan yang lebih besar pada dinding pembuluh darah sehingga dinding pembuluh darah menjadi lemah dan pembuluh darah akan mudah pecah. Pecahnya pembuluh darah di otak dapat menyebabkan sel-sel otak yang seharusnya mendapatkan asupan oksigen dan nutrisi yang dibawa melalui pembuluh darah tersebut kekurangan nutrisi dan akhirnya mati. Darah yang keluar dari pembuluh darah yang pecah juga dapat merusak sel-sel otak (Shanty, 2011).

b. Penyakit Jantung

Penyumbatan pembuluh darah dapat terjadi pada pembuluh koroner dan menyebabkan penyakit jantung koroner serta kerusakan otot jantung. Selain itu penyumbatan pembuluh darah dapat menyebabkan gagal jantung yang disebabkan oleh kerja jantung yang meningkat, otot jantung akan menyesuaikan sehingga terjadi pembengkakan jantung dan semakin lama otot jantung akan mengendor serta berkurang elastisitasnya. Akhirnya jantung tidak mampu lagi memompa dan menampung darah dari paru - paru sehingga banyak cairan tertahan di paru-paru maupun jaringan tubuh lain yang dapat menyebabkan sesak nafas (Sutanto, 2010).

c. Gagal Ginjal

Gagal ginjal merupakan peristiwa dimana ginjal tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Ada dua jenis kelainan ginjal akibat hipertensi, yaitu *nefrosklerosis benigna dan nefrosklerosis maligna*. Nefrosklerosis benigna terjadi pada hipertensi yang berlangsung lama sehingga terjadi pengendapan fraksi-fraksi plasma pada pembuluh darah akibat proses menua. Hal itu akan menyebabkan daya permeabilitas dinding pembuluh darah berkurang. Sedangkan nefrosklerosis maligna merupakan kelainan ginjal yang ditandai dengan naiknya tekanan diastolik diatas 130 mmHg yang disebabkan terganggunya fungsi ginjal (Dalimartha dkk, 2008).

d. Ensefalopati

Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna

(hipertensi yang meningkat cepat). Tekanan yang sangat tinggi akibat kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan kedalam ruang interstisium diseluruh susunan syaraf pusat, akibatnya neuron-neuron disekitarnya menjadi kolaps dan terjadi koma serta kematian (Ardiansyah, 2012).

e. Mata

Dibagian belakang bola mata terdapat lapisan ultrasensitive (retina) yang berfungsi " menerima" cahaya, seperti halnya film pada kamera. Lapisan itu dilapisi oleh suatu jalinan arteri dan vena yang halus dan rapi yang berfungsi untuk mengalirkan darah ke dalam bagian vital. Apabila arteri mata rusak, maka arteri otak lainnya juga terancam rusak (Williams, 1989).

Gambaran Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola L*)

a. Definisi Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola L*)

Belimbing manis atau *Averrhoa Carambola L* ini adalah tanaman asli dari Indonesia, India dan Srilankaserta sangat terkenal di sentaro Asia Tenggara, Trinindat, Malaysia, dan sebagian Asia Timur (Khomsan, 2009).

Belimbing manis atau buah bernama latin *Averrhoa Carambola L* ini berbentuk bulat panjang dengan rusuk tajam berjumlah lima dengan rasa yang manis. Dikalangan internasional buah ini dikenal dengan sebutan *star fruit*, ini karena penampakan buah jika dipotong secara horizontal yang tampak seperti bintang (Ainun, 2012).

Belimbing manis merupakan

tanaman buah dari pohon, pembudidayaan, tanaman ini bisa dilakukan dengan biji, cangkok dan okulasi (Suwanto, 2010).

Belimbing manis (Averrhoe CarambolaL) merupakan buah yang cukup populer di Indonesia dan sudah dibudidayakan untuk dimanfaatkan sebagai buah meja, sayur dan obat (Yulita, 2011).

b. Kandungan Zat-Zat Gizi Belimbing Manis (Averrhoe CarambolaL)

Belimbing manis mengandung energi, protein, lemak, karbohidrat, serat pangan, gula, kalsium, besi, magnesium, fosfor, kalium, natrium, seng, tembaga, mangan, selenium, vitamin (A,C,E,KB₁,B₂, dan B6), niasin dan folat (Ainun, 2012).

c. Pengaruh Jus Belimbing Manis (Averrhoe CarambolaL) terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pasien Hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian Muniroh (2007), dari 28 sampel yang masing – masing kelompok terdiri dari 14 orang, pada kelompok perlakuan diberikan 200 ml jus belimbing manis dan mentimun (210 gram: 90 gram) setiap hari selama 1 minggu dengan dilakukan kontrol tekanan darah, sedangkan pada kelompok kontrol hanya dilakukan kontrol tekanan darah tanpa diberi apapun. Dari hasil perlakuan dan kontrol yang dilakukan ada selisih penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan sebesar 14.21 mmHg (15.1 %) dan pada kelompok kontrol sebesar 8.21 mmHg (8 %). Sedangkan tekanan darah diastolik terjadi penurunan sebesar 11.36 mmHg (11.4 %) pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol sebesar 3.29 mmHg (3.5 %).

**Tabel 2
Kandungan Zat Gizi Yang Terdapat Dalam 100 g Belimbing Manis**

Energi	33 kkal
Protein	0.8 gr
KH	7.9 gr
Kalsium	4 mg
Kalium	163 mg
Magnesium	8.7 mg
Fosfor	15.8 mg
Vitamin A	48.8 IU
Vitamin C	21.3 mg
Niasin	0.8 mg
Vitamin B ₆	0.08 mg
Folat	14.2 µg
Serat	2.4 gr
Natrium	2.0 gr

Sumber : Dalimartha dan Adrian, 2011

d. Manfaat Belimbing Manis

Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, belimbing manis dapat dimanfaatkan sebagai tanaman peneduh dan obat tradisional, tanaman ini berfungsi sebagai stabilisator untuk memelihara lingkungan karena dapat menyerap gas-gas emisi kendaraan bermotor, menyaring debu, meredam getaran suara, dan mengatasi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh berbagai kegiatan manusia (Sobir, 2010). Kandungan vitamin A dan C dalam belimbing manis merupakan antioksidan yang dapat melawan radikal bebas, mencegah penyebaran sel-sel kanker, meningkatkan daya tahan tubuh dan mencegah sariawan. Kandungan pektin dalam belimbing manis mampu mengikat kolesterol, asam empedu dalam usus dan membantu pengeluarannya sehingga dapat menurunkan kadar kolestrol dalam darah. Serat dalam belimbing manis bermanfaat untuk memperlancar proses pencernaan, kandungan kalium yang tinggi dan natrium yang rendah sangat memungkinkan untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi) (Suwanto, 2010). Sedangkan

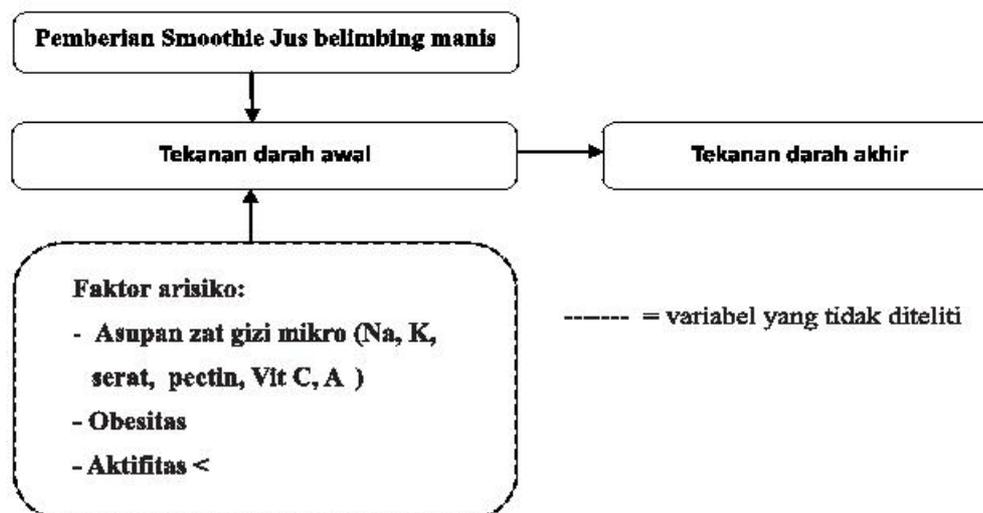
kandungan kalium dan magnesium dalam belimbing manis dapat berfungsi membantu mengandalikan tekanan darah (Sutanto, 2009).

Sedangkan Menurut Dalimartha dan Adrian (2011), belimbing manis memiliki manfaat sebagai anti radang, antioksidan, peluruh urine (diuretik), dan meningkatkan keluarnya liur, membantu menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi), batuk, tenggorokan sakit dan bengkak, sakit gigi, kaki edema (bengkak air), sukar kencing, pembesaran limpa akibat penyakit malaria dan wasir.

e. Jenis Belimbing Manis Yang Digunakan

Jenis belimbing manis yang digunakan yaitu belimbing Dewi. Belimbing Dewi merupakan buah hasil budidaya asli lokal, belimbing ini memiliki ukuran yang cukup besar dengan panjang mencapai 15 cm dan diameter lebih dari 10 cm, beratnya mencapai 200 – 250 gram perbuah, buah yang matang berwarna kuning kemerahan dengan pinggiran berwarna hijau (Sobir, 2010).

Kerangka Konsep



Variabel Penelitian

1. Variabel terikat (dependent) yaitu variabel tekanan darah
2. Variabel bebas (independent) yaitu variabel jus belimbing manis

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan terhadap pemberian Smoothie belimbing manis (Averrhoa Carambola L) pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Betung kota

Hipotesis

Ada pengaruh pemberian Smoothie belimbing manis (Averrhoa Carambola L) terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan pasien hipertensi pasien hipertensi rawat jalan Puskesmas Betung Kota

Manfaat Penelitian

- a. Bagi Rumah Sakit
Sebagai bahan masukan dan acuan dalam pemberian diet kepada pasien.
- b. Bagi Masyarakat Bahan masukan atau informasi yang dapat digunakan sebagai salah satu pengobatan alternatif.

Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh pemberian Smoothie belimbing manis (Averrhoa Carambola L) terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Betung Kota Kab Banyuasin tahun 2015.

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimen semu dengan desain penelitian

yaitu mengetahui pengaruh pemberian Smoothie belimbing manis (Averrhoa Carambola L) terhadap penurunan tekanan darah penderitanya hipertensi dengan rancangan penelitian Pretest posttest dengan kelompok pembandingan Kelompok perlakuan : O₁ --- X -- O Pre test Perlakuan Post test Kelompok pembandingan : O₃ ----- - - - - - O₄ Pre test Post test

Keterangan :

1. Kelompok perlakuan adalah kelompok yang diukur tekanan darahnya sebelum mendapatkan Smoothie belimbing manis (Averrhoa Carambola L) disertai obat anti hipertensi kemudian diukur kembali tekanan darahnya setelah diberi perlakuan.
2. Kelompok pembandingan adalah kelompok yang hanya mendapatkan obat anti hipertensi sirup marjan.
3. Pre test adalah tekanan darah sampel yang diukur sebelum diberikan Smoothie belimbing manis 300 ml (Averrhoa Carambola L).
4. Perlakuan adalah pemberian Smoothie belimbing manis sebanyak 300 ml yang didapat dari 300 g belimbing manis, diberikan 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut.
5. Post test adalah tekanan darah yang diukur setelah diberikan Smoothie belimbing manis (Averrhoa Carambola L).

Hasil Penelitian

1. Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembandingan
Analisis Univariat
Jenis Kelamin

Tabel 3
Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok			
	Perlakuan		Pembanding	
	n	%	n	%
Laki-laki	7	22,6	11	35,5
Perempuan	24	77,4	20	64,5
Total	31	100	31	100

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar subyek penelitian baik pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok pemabanding adalah berjenis kelamin perempuan yaitu 77,4 % dan 64,5 %. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dalimarta (2008) bahwa hipertensi lebih banyak terdapat pada laki-laki dibandingkan perempuan, tetapi jika perempuan masuk masa menopause maka angka kejadiannya antara laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan. Dalam hal subyek yang berjenis kelamin perempuan 72% berusia 40 keatas, sehingga dapat diasumsikan bahwa subyek tersebut telah masuk kurun usia menopause.

Usia

Tabel 4
Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok			
	Perlakuan		Pembanding	
	n	%	n	%
30-49	16	51,6	4	12,9
50-64	14	45,2	23	74,2
65+	1	3,2	4	12,9
Total	31	100	31	100

Hasil pada tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar subyek perlakuan adalah kelompok usia 30 – 49 tahun (51,6

%), dan subyek pembanding kelompok usia 50 – 64 tahun . Hasil ini sama dengan hasil Susanto (2010) bahwa prevalensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia, karena hilangnya elastisitas jaringan pembuluh darah dan aterosklerosis.

Analisis Bivariat

a. Tekanan darah Awal dan Akhir pada Kelompok Perlakuan

Tabel 5
Rata – rata Tekanan darah Awal dan Akhir pada Kelompok Perlakuan

Tekanan Darah	Mean Awal	Mean Akhir ± SD	T hitung	P
Sistole(mmHg)	117,59	143,23± 17,59	8,30	0,000
Diastole (mmHg)	98,71 ± 12,843	89,03 ± 7,002	4,05	0,000

Hasil pada tabel 5 menunjukkan bahwa baik tekanan darah systole maupun diastole terjadi penurunan secara bermakna setelah diberikan Smoothie belimbing manis + obat anti hipertensi selama 7 hari berturut-turut. Rata-rata penurunan tekanan systole 20,00 mmHg dan diastole 9,68 mmHg. Hasil uji statistic (Uji T Dependent) didapatkan baik tekanan sistolik maupun diastolic p value < 0,05, sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian smoothie belimbing manis + obat anti hipertensi terhadap penurunan tekanan darah.

b. Tekanan darah Awal dan Akhir pada Kelompok Pembanding

Tabel 6
Rata – rata Tekanan darah Awal dan Akhir pada Kelompok Pembanding

Tekanan Darah	Mean Awal	Mean Akhir ± SD	T hitung	p
Sistole(mmHg)	163,23	151,77	4,52	0,000
Diastole (mmHg)	96,87	91,94	4,35	0,000

Hasil pada tabel 6 menunjukkan bahwa baik tekanan darah systole maupun diastole terjadi penurunan rata-rata 11,46 mmHg untuk systole dan 4,94 mmHg untuk diastole. Hasil uji statistic (T Dependent) terhadap kedua-duanya p value < 0,05, Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh yang bermakna pemberian hipertensi terhadap penurunan tekanan darah baik systole maupun diastole.

c. Perbedaan Tekanan Darah Pada Kelompok Perlakuan dan Pembanding

Tabel 7
Hasil Uji Statistik Tekanan Darah (mmHg) Kelompok Perlakuan dan pembanding

Tekanan Darah (mmHg)	Mean diefference	F	p	T	p
Sistole awal	-0,968	0,001	0,977	-0,206	0,837
Diastole awal	-9,194	0,168	0,666	0,555	0,070
Sistole akhir	1,516	0,188	0,683	-1,844	0,581
Diastole akhir	-2,903	8,963	0,004	-1,258	0,214

Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada penurunan tekanan darah baik pada tekanan systole maupun diastole. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa pada kedua kelompok baik yang diberikan smoothie belimbing manis + obat anti hipertensi maupun yang hanya diberi obat anti hipertensi sama – sama terjadi penurunan. Hasil uji statistic (T Independent) untuk kedua tekanan darah p > 0,05, artinya kedua kelompok baik perlakuan maupun pembanding tidak terdapat perbedaan penurunan tekanan

darah yang bermakna. Akan tetapi bila dilihat besarnya perbedaan penurunan tekanan darah systole antara kelompok perlakuan dan pembanding yaitu 8,54 mmHg.Selanjutnya dapat diasumsikan bahwa pada kelompok kasus terjadi penurunan tekanan darah systole hampir dua kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok pembanding (11,46 mmHg).

Begitu juga pada tekanan diastole pada kelompok perlakuan 9,68 mmH dan pembanding (4,94 mmHg), Sehingga dapat diasumsikan bahwa kelompok perlakuan terjadi penurunan tekanan diastole dua kali lebih besar dari kelompok pembanding.

Pembahasan

1. Karakteristik Subyek

Hasil pada tabel 3 dan 4 diketahui bahwa sebagian besar sampel kelompok perlakuan berada pada kelompok usia 50 – 60 tahun (54,84 %) dan berjenis kelamin wanita 67,75 %. Hasil ini sejalan dengan penelitian Purwati dkk (2006) bahwa semakin tua usia maka angka kejadian hipertensi semakin meningkat. Begitu juga dengan dengan jenis kelamin bahwa proporsi hipertensi pada perempuan lebih tinggi dari laki-laki (Yudini, 2006 dan Andra, 2007). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil Riskesdas tahun 2013 bahwa 63,8 % prevalensi hipertensi berada pada kelompok usia 65 tahun.

2. Pengaruh pemberian smoothie belimbing manis terhadap terhadap tekanan darah (systole dan diastole)

Hasil pada 5 dan 6 menunjukkan bahwa tekanan darah sistole maupun diastole terjadi penurunan yang bermakna baik pada kelompok perlakuan maupun

kelompok pembanding yaitu pada kelompok perlakuan rata-rata penurunan tekanan sistole adalah 20,00 mmHg dan diastole 9,68. Sedangkan pada kelompok pembanding rata-rata penurunan tekanan sistole 11,46 mmHg dan diastole 4,94 mmHg. Hasil uji statistik (T Dependent) baik pada kelompok perlakuan maupun pembanding $p < 0,05$, yang artinya sama-sama terjadi penurunan tekanan darah baik sistole maupu diastole secara bermakna. Hasil ini sejalan dengan penelitian Muniroh (2007) pengaruh pemberian jus/ekstrak belimbing + mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik yaitu terjadi penurunan sistole 14,21 mmHg dan diastole 8,21 pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok pembanding 11,36 mmHg untuk sistole dan 3,29 mmHg untuk diastole.

Hasil ini dapat diasumsikan bahwa perbedaan penurunan tekanan sistolik pada kelompok perlakuan dengan kelompok pembanding adalah 8,54 mmHg dan tekanan diastole adalah 4,74 mmHg. Artinya penurunan tekanan sistole dan diastole kelompok perlakuan terhadap kelompok pembanding dua kali lebih besar.

Hasil uji T Independent pada tabel 7

Hasil Uji Statistik Tekanan Darah Kelompok perlakuan dan Kelompok pembanding menunjukkan bahwa nilai $P > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok sama, maka nilai p value untuk uji t independent yang digunakan adalah nilai p pada equal variances assumed, yaitu baik pada tekanan darah sistole dan diastole pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok pembanding p value $> (0.05)$. Artinya

tidak ada perbedaan yang bermakna besarnya penurunan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kelompok pembanding. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian smoothie belimbing manis + obat anti hipertensi pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding yang hanya diberi obat anti hipertensi sama-sama dapat menurunkan tekanan darah.

Hasil ini dapat diasumsikan bahwa perbedaan penurunan tekanan sistolik pada kelompok perlakuan dengan kelompok pembanding adalah 8,54 mmHg dan tekanan diastole adalah 4,74 mmHg. Artinya penurunan tekanan sistole dan diastole kelompok perlakuan terhadap kelompok pembanding dua kali lebih besar. Akan tetapi upaya penurunan tekanan darah dengan cara yang alami atau menggunakan obat tradisional atau disebut back to nature akan jauh lebih murah dan mudah untuk didapat, sehingga penderita tidak menjadi ketergantungan dengan obat farmakologi

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Betung Kota Diambil Kesimpulan Sebagai Berikut :

1. Rata – rata tekanan darah sistolik kelompok perlakuan sebelum mendapat smoothie belimbing sebesar 163,23 mmHg.
2. Rata – rata tekanan darah diastolik kelompok perlakuan sebelum mendapat smoothie belimbing sebesar 98,71 mmHg.
3. Rata – rata tekanan darah sistolik kelompok perlakuan setelah mendapat smoothie belimbing n sebesar 143,23

- mmHg.
4. Rata – rata tekanan darah diastolik kelompok perlakuan sebelum mendapat smoothie belimbing sebesar 89,03 mmHg.
 5. Rata – rata tekanan darah sistolik kelompok pembanding sebelum mendapat perlakuan sebesar 163,23 mmHg.
 6. Rata – rata tekanan darah diastolik kelompok pembanding sebelum mendapat perlakuan sebesar 96,87 mmHg.
 7. Rata – rata tekanan darah sistolik kelompok pembanding setelah mendapat perlakuan sebesar 151,77 mmHg.
 8. Rata – rata tekanan darah diastolik kelompok pembanding sebelum mendapat perlakuan sebesar 91,94 mmHg
 9. Hasil uji t dependen untuk kelompok kasus terdapat pengaruh yang bermakna baik pada tekanan sistole maupun diastole yaitu masing – masing p value = 0,000. Untuk sistole dan p value = 0,000
 10. Hasil uji t dependen untuk kelompok kontrol terdapat pengaruh yang bermakna baik pada tekanan sistole maupun diastole yaitu masing – masing p value = 0,000. Untuk sistole dan p value = 0,000
 11. Hasil Uji statistic t Independent untuk kelompok perlakuan dan pembanding tidak terdapat penurunan tekanan darah secara bermakna baik systole maupun diastole p value > 0,05

Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian ini maka smoothie belimbing manis perlu dipertimbangkan dan disosialisasi pada

penderita hipertensi agar dapat dipergunakan sebagai obat alternative untuk menurunkan tekanan darah

2. Perlu diteliti lebih lanjut untuk mengetahui besarnya penurunan tekanan darah dengan hanya menggunakan smoothie belimbing manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, I H., 2012, *81 Macam Buah Berkhasiat Istimewa*, IN AzNa Book, Yogyakarta.
- Almatsier, Sunita., 2004, *Penuntun Diet Edisi Baru*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ardiansyah, M., 2012, *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*, DIVA Press, Jogjakarta.
- Bustan, M.N., 2000, *Epidemiologi Penyakit Tidak Menula*, Rineka Cipta, Jakarta.
- 2007, *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2008, Riset Kesehatan Dasar 2007.
- Dalimartha S dan Adrian F., 2011, *Khasiat Buah dan Sayur*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- ., dkk., 2008, *Care Your Self Hipertensi*, Penebar Plus⁺, Jakarta.
- Department of Health And Human Service, 2004, *The Seventh Report of The Joi National Committee on Prevalention, Detection, Evaluation, and Treatmen of Hight Blood Pressure*, National

- Institutes of Health.
- Julianti, D E., 2005, *Bebas Hipertensi Dengan Terapi Jus*, Puspa Swara, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia., 2011, Profil Kesehatan Indonesia 2010.
- Khomsan, A., 2009, *Rahasia Sehat Makanan Berkhasiat*, PT Kompas Media Nusantara, Jakarta.
- Lameshow, Stan, David W. Hosmerdkk., 1997, *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Gada Mada University Press, Yogyakarta.
- Martha, K., 2012, *Panduan Cerdas Menghadapi Hipertensi*, Araksa, Yogyakarta.
- Lailatul, M dkk., 2007. Pengaruh Pemberian Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Penderita Hipertensi, *The Indonesian Journal Of Public Health*, Vol. 4, No 1.
- Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2010. Profil RSUD Banyuasin tahun 2012.
- Shanty, M., 2011, *Silent Killer Diseases (Penyakit Diam-Diam Mematikan)*, Javalitera, Jogjakarta.
- Sobir., 2010, *Budi Daya Tanaman Buah Unggul Indonesia*, Agro Media, Jakarta Selatan.
- Soenardi, T dan Soetardjo S., 2000, *Hidangan Sehat Untuk Penderita Hipertensi*, Duta Prima, Jakarta.
- Smith, T., 1991, *Kesehatan Populer Tekanan Darah Tinggi Mengapa Terjadi, Bagaimana mengatasinya*, Arcan, Jakarta.
- Sunanto, H., 2009, *100 Resep Sembuhkan Hipertensi, Asam Urat dan Obesitas*. PT Elex Meidia Komputerindo, Jakarta.
- Sutanto., 2010, *Cekal [Cegah & Tangkal] Penyakit Modern Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol dan Diabetes*, ANDI, Yogyakarta.
- Suwarto, A., 2010, *9 Buah & Sayur Sakti Tangkal Penyakit*, Liberplus, Yogyakarta.
- Williams, H., 1989, *Anda dan Tekanan Darah*, PT. Dian rakyat, Jakarta
- Whiteside, M., 1994, *Sakit Kepala Cara Penyembuhan Tanpa Obat*, Pustaka Utama Grafiti, Jakarta.
- Yulita, S K, 2011, *Jurnal Biologi Indonesia*, Perhimpunan Biologi Indonesia, Bogor.