

**EFEKTIVITAS KONSUMSI MIX JUS SELEDRI (*APIUM GRAVEOLENS*) DAN JUS NANAS (*ANANAS COMOSOS*) PADA HIPERTENSI DI WILAYAH PUSKESMAS PEKAUMAN**

Mustaqimah\*<sup>1</sup>, Anggrita Sari<sup>2</sup>, Jainah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>STIKES Sari Mulia Banjarmasin

<sup>2</sup>AKBID Sari Mulia Banjarmasin

\*Korespondensi Penulis. Telepon: 085347596456 , E-mail: jainahpj@gmail.com

ISSN: 2086-3454

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyebab kematian dan kesakitan yang tinggi. Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada diatas batas normal, batas normalnya yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik. Penggunaan obat tradisional yang tepat untuk menurunkan tekanan darah diantaranya daun seledri yang mengandung *flavonoid* dan buah nanas yang mengandung kalium dipercaya masyarakat dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

**Tujuan:** Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas mix jus *Apium graveolens* (Seledri) dan jus *Ananas comosos* (Nanas) pada hipertensi primer.

**Metode:** Rancangan penelitian ini adalah rancangan deskriptif analitik, dengan sampel penelitian berjumlah 15 orang yang diambil menggunakan teknik purposive sampling.

**Hasil:** Terdapat penurunan tekanan darah selama diberikan Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosos*) rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dari 15 orang sampel yang mengalami penurunan tekanan darah lebih cepat adalah pada jenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 40-50 tahun.

**Simpulan:** Terdapat penurunan tekanan darah pada hipertensi primer yang mengkonsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosos*) di Wilayah Kerja Puskesmas Pekauman Banjarmasin

**Kata Kunci:** Mix Jus Seledri, *Apium Graveolens*, Jus Nanas, *Ananas Comosos*

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyebab kematian dan kesakitan yang tinggi. Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada diatas batas normal, batas normalnya yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolic, dan penyakit ini di kategorikan sebagai *the silent disease* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. (Purnomo, 2009).

Hipertensi merupakan masalah yang serius dan cenderung meningkat dimasa yang akan datang karena tingkat keganasannya yang tinggi berupa kecacatan permanen dan kematian mendadak. Kehadiran hipertensi pada kelompok dewasa muda akan sangat membebani perekonomian keluarga, karena biaya pengobatan yang mahal dan membutuhkan waktu yang panjang bahkan sampai seumur hidup ( Junaidi, 2010)

Prevalensi hipertensi di dunia pada tahun 2013 yaitu pada penduduk umur > 18 tahun mencapai 1 milyar orang. Negara yang tertinggi penderita hipertensi di Afrika (46%) sedangkan prevalensi terendah di Amerika (35%) ( WHO, 2013). Prevalensi Hipertensi di Indonesia Tertinggi di Bangka Belitung (30.9%), di ikuti Kalimantan Selatan (30.8%), Kalimantan Timur (29.6%) dan Jawa Barat (29.4%) (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin tahun 2014 kasus hipertensi tertinggi terdapat di Puskesmas pekauman banjarmasin sebanyak 3289 jiwa.

Penggunaan obat tradisional yang tepat untuk menurunkan tekanan darah salah satunya daun seledri. Seledri adalah tanaman yang lazim digunakan oleh masyarakat untuk dimanfaatkan sebagai obat penurun tekanan darah. kandungan dari seledri tersebut terdapat senyawa *flavonoid* yang berfungsi juga sebagai antioksidan untuk melemaskan otot-otot

pada pembuluh darah. Kandungan daun seledri memiliki kandungan Apigenin yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah dan Phthalides yang dapat mengendurkan otot-otot arteri atau membuat rileks pembuluh darah. Zat tersebut yang mengatur aliran darah sehingga memungkinkan pembuluh darah membesar dan mengurangi tekanan darah (Widiantari, 2014).

Apigenin berfungsi sebagai beta blocker yang dapat memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah menjadi berkurang. Manitol dan apiin, bersifat diuretik yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah (Kohlmeier lovastatin, 2006).

Nanas mengandung kalium yang dapat mengendalikan tekanan darah tinggi dan seratnya mampu mencegah

penyerapan lemak di saluran cerna sehingga tidak menimbulkan penimbunan di pembuluh darah yang berakibat naiknya tekanan darah. Menurut jurnal penelitian yang berjudul “Efek Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) terhadap Penurunan Tekanan Darah” Kadar kalium yang tinggi dalam nanas berpengaruh pada resting membran potensial, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi penurunan resistensi perifer dan tekanan darah menurun. Buah nanas mengandung vitamin C (24,0 miligram) dan vitamin A (39,0 miligram) dalam setiap 100 gram nanas. Nanas kaya akan vitamin A dan C yang bersifat antioksidan. Vitamin C yang terkandung dalam nanas dapat merangsang sintesis prostaglandin sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan menginduksi pelepasan norepinefrin dari kelenjar adrenal sehingga mengurangi kadar natrium dalam plasma. Selain itu juga mengandung kalsium, fosfor, magnesium, mangan, zat besi, thiamin, natrium,

kalium, gula buah (sukrosa), serta enzim bromelain, suatu enzim protease yang bekerja sebagai pemecah protein, Nanas juga mengandung cukup banyak serat (Widiantari, 2014)

Hasil studi pendahuluan didapatkan data dari beberapa orang yang berobat ke Puskesmas Pekauman Banjarmasin dengan kasus hipertensi dan hanya sebagian masyarakat yang mengetahui pengobatan non farmakologi (seledri dan nanas) sebagai obat herbal untuk menurunkan tekanan darah dan mudah untuk didapatkan di masyarakat, berdasarkan fenomena diatas sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Efektivitas Konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) pada Hipertensi Primer di Puskesmas Pekauman Banjarmasin".

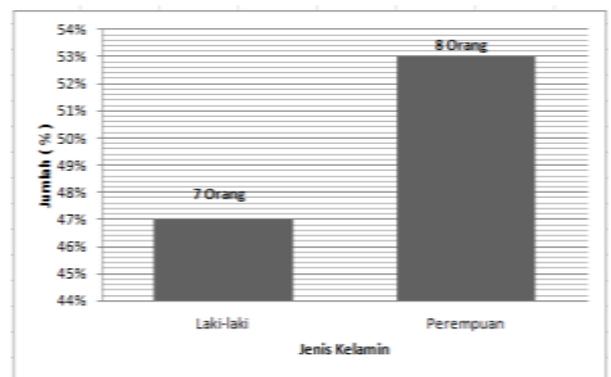
## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik. Sampel penelitian ini adalah pasien

Hipertensi Primer di Puskesmas Pekauman Banjarmasin berjumlah 15 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

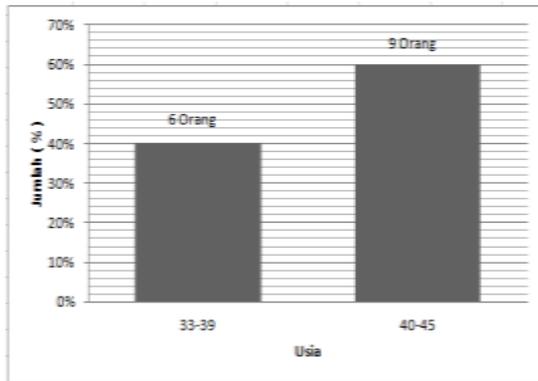
## HASIL PENELITIAN

### 1. Karakteristik Responden



Grafik 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan Grafik 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dapat diketahui bahwa dari 15 orang responden, sedangkan responden yang berjenis kelamin terbanyak perempuan 8 orang.



Grafik 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan

Usia

Berdasarkan Grafik 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia penilaian dari individu berdasarkan usia diketahui dari 15 orang responden lebih banyak yang berusia 40-50 tahun sebanyak 9 orang.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Mengonsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) Selama 10 Hari Pada

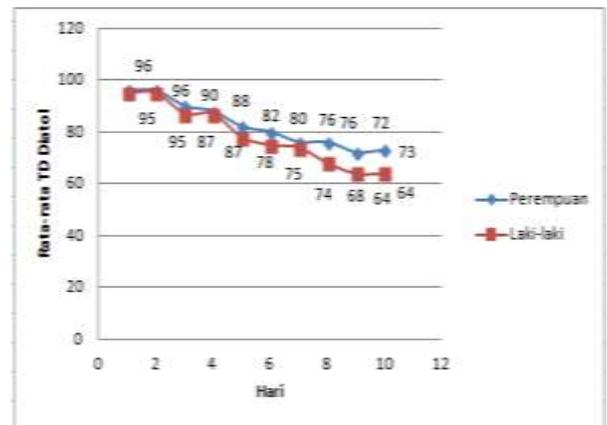
pasien Hipertensi Primer di Puskesmas Pekauman Banjarmasin 2016

No	Tekanan darah sebelum mengonsumsi Mix Jus Seledri ( <i>Apium graveolens</i> ) dan Jus Nanas ( <i>Ananas comosus</i> )	
	Sistol (mmHg)	Diastol (mmHg)
1	160	100
2	150	100
3	150	100
4	140	90
5	150	100
6	160	110
7	140	100
8	150	90
9	150	90
10	160	100
11	150	100
12	140	90
13	140	100
14	150	100
15	140	90
<b>Jumlah</b>	2.230	1.460
<b>Rata-rata</b>	148	96

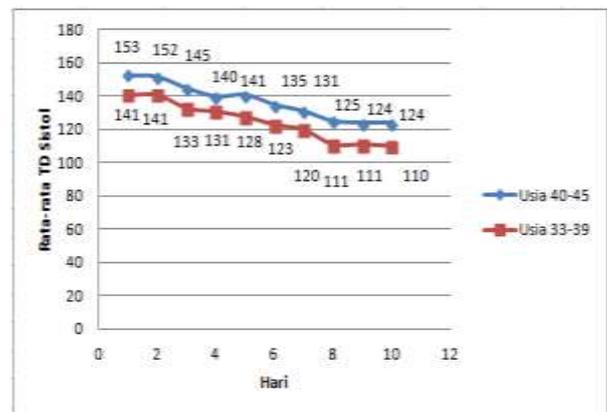
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sesudah Mengonsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) Selama 10 Hari Pada pasien Hipertensi Primer di Puskesmas Pekauman Banjarmasin 2016.

No	Tekanan darah sebelum dan sesudah Mengonsumsi Mix Jus Seledri ( <i>Apium graveolens</i> ) dan Jus Nanas ( <i>Ananas comosus</i> )10 Hari					
	Sistolik		Diastolik		Rata-rata	
					Sistoli k	Dias tolik
1	160	120	100	70	40	30
2	150	120	100	70	30	30
3	150	120	100	70	30	30
4	140	130	90	70	10	20
5	150	120	100	70	30	30
6	160	130	110	80	30	30
7	140	120	100	70	20	30
8	150	120	90	70	30	20
9	150	130	90	70	20	20
10	160	130	100	80	30	20
11	150	130	100	70	20	30
12	140	100	90	60	30	30
13	140	100	100	60	30	40
14	150	120	100	60	30	40
15	140	100	90	60	30	30
<b>Jumlah</b>	2.230	1.790	1.460	1.030	410	430
<b>Rata-rata</b>	148	119	96	68	27	28

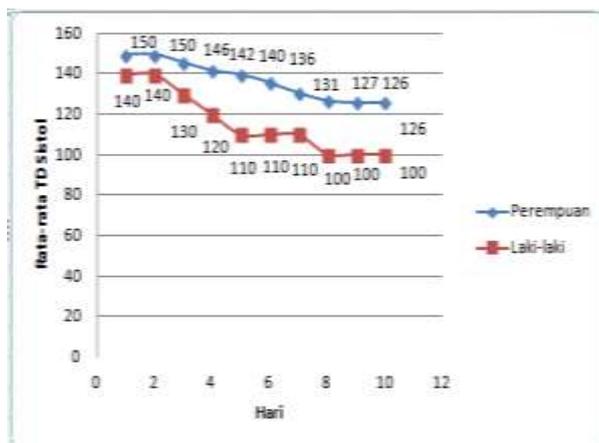
Tabel 4. 3 Perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah Mengonsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) Selama 10 Hari Pada pasien Hipertensi Primer di Puskesmas Pekauman Banjarmasin 2016



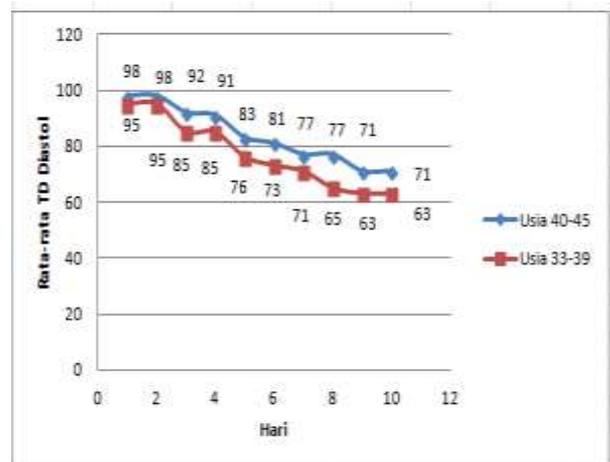
Gambar 4.3 Rata-rata Tekanan Darah Diastol Yang Tertinggi Pada Jenis Kelamin



Gambar 4.3 Rata-rata Tekanan Darah Sistol Yang Tertinggi Pada Usia



Gambar 4.3 Rata-rata Tekanan Darah Sistol Yang Tertinggi Pada Jenis Kelamin



Gambar 4.3 Rata-rata Tekanan Darah Sistol Yang Tertinggi Pada Usia

## PEMBAHASAN

1. Tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosos*).

Hasil penelitian yang telah dilakukan selama 10 hari terhadap 15 responden yang menderita Hipertensi primer di Wilayah Kerja Puskesmas Pekauman Banjarmasin 2016, didapatkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah sebelum konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosos*) nilai tertinggi untuk sistolik adalah 160 mmHg dan nilai terendahnya 140 mmHg dengan rata-rata tekanan darah sistolik 148 mmHg sedangkan untuk tekanan darah diastolik nilai tertinggi adalah 110 mmHg dan nilai terendahnya 90 mmHg dengan rata-rata 96 mmHg. Hasil penelitian didapatkan sesudah konsumsi Mix Jus

Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosos*). nilai tertinggi untuk sistolik adalah 130 mmHg dan nilai terendahnya 100 mmHg dengan rata-rata tekanan darah sistolik 119 mmHg sedangkan untuk tekanan darah diastolik nilai tertinggi adalah 80 mmHg dan nilai terendahnya 60 mmHg dengan rata-rata 68 mmHg.

Rata-rata Tekanan Darah Sistol yang tertinggi pada jenis kelamin menunjukkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosos*) sesudah diberikan responden diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik yang tertinggi 150 mmHg sedangkan yang terendah 126 mmHg pada perempuan, dan rata-rata tekanan darah sistolik yang tertinggi 140 mmHg adalah pada laki-laki sedangkan yang terendah 100 mmHg sedangkan Rata-rata Tekanan Darah

Diastol yang tertinggi pada Jenis Kelamin menunjukkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) sesudah diberikan responden diperoleh rata-rata tekanan darah diastol yang tertinggi 96 mmHg sedangkan yang terendah 73 mmHg pada perempuan, dan rata-rata tekanan darah diastolik yang tertinggi 95 mmHg adalah pada laki-laki sedangkan yang terendah 64 mmHg.

Perempuan lebih tinggi daripada laki-laki karena Menurut Singalingging (2011) rata-rata perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 40 tahun. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya

kolesterol LDL (LowDensity Lipoprotein) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis (Anggraini dkk, 2009). Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah wanita memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita tinggi. Bahkan setelah umur 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal. Jenis kelamin mempengaruhi dalam kejadian hipertensi karena tekanan darah pada wanita khususnya sistolik meningkat lebih tajam sesuai usia. Salah satu penyebab terjadinya pola tersebut adalah perbedaan hormon kedua jenis kelamin. Produksi hormon estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkanannya sehingga tekanan darah meningkat.

Hasil pengukuran tekanan darah konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) sesudah diberikan responden diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik yang tertinggi adalah pada perempuan dan tercepat turun tekanan darah adalah pada laki-laki dan hasil pengukuran tekanan darah konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) sesudah diberikan responden diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik yang tertinggi adalah pada usia 40-45 tahun. Data tersebut menunjukkan rata-rata tekanan darah baik sistolik dan diastolik mengalami penurunan dibandingkan sebelum konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*). Hal tersebut dikarenakan selain mengkonsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*). Jika orang tua

cenderung tidak menerapkan pola hidup sehat seperti malas olahraga, makan berlebihan, memakan-makanan yang mengandung lemak maka kebiasaan tersebut akan ditiru oleh anak-anaknya akibatnya tidak mudah bagi responden tersebut untuk mengubah kebiasaan yang telah lama dilakukannya sejak kecil sehingga tekanan darah responden akan tetap naik meskipun telah mengkonsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) setiap harinya.

Seledri sangat baik untuk Hipertensi (darah tinggi) karena mengandung pthalides dan magnesium yang baik untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri. Pthalides dapat mereduksi hormon stres yang dapat meningkatkan darah. Seledri juga mengandung apigenin yang sangat

bermanfaat untuk mencegah penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi. Selain itu, seledri kaya akan pasokan kalium, asam folik, kalsium, magnesium, zat besi, fosfor, sodium, dan banyak mengandung asam amino esensial. Pasokan kalium sangat bermanfaat untuk terapi darah tinggi. Pada 100 gr seledri terkandung 344 mg kalium dan 125 mg natrium. Konsumsi makanan dengan perbandingan kalium dan natrium yang mencapai 3:1 sangat baik bagi penderita darah tinggi. Pada seledri, perbandingan tersebut mencapai 2,75:1 dan ini sudah sangat mendekati rasio ideal untuk pencegahan hipertensi (Widiantari, 2014). Nanas mengandung kalium yang dapat mengendalikan tekanan darah tinggi dan seratnya mampu mencegah penyerapan lemak di saluran cerna sehingga tidak menimbulkan penimbunan di pembuluh darah yang berakibat

naiknya tekanan darah. Kadar kalium yang tinggi dalam nanas berpengaruh pada resting membran potensial, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi penurunan resistensi perifer dan tekanan darah menurun (Dalimartha, 2004).

## 2. Efektivitas konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*)

Buah nanas dibersihkan dari kulit dan sisiknya dan seledri dibersihkan, kemudian nanas dan seledri dicuci dengan air bersih, dipotong kecil-kecil. Pencucian dilakukan untuk menghilangkan tanah dan pengotoran lainnya yang melekat pada bahan simplisia. Pencucian dilakukan dengan air bersih, misalnya air dari mata air, air sumur atau air PAM. Bahan simplisia kemungkinan mengandung zat yang mudah larut di dalam air yang mengalir, pencucian agar dilakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin. Berdasarkan hasil

fitokimia yang dilakukan dengan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dan nanas (*Ananas cosmosus* Adapun 100 gram, dan campuran dari Seledri (*Apium graveolens* ) dan nanas (*Ananas cosmosus*) seberat 100 gram.

Seledri sangat baik untuk Hipertensi (darah tinggi) karena mengandung pthalides dan magnesium yang baik untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri. Pthalides dapat mereduksi hormon stres yang dapat meningkatkan darah. Seledri juga mengandung apigenin yang sangat bermanfaat untuk mencegah penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi. Selain itu, seledri kaya akan pasokan kalium, asam folik, kalsium, magnesium, zat besi, fosfor, sodium, dan banyak mengandung asam amino esensial. Pasokan kalium sangat bermanfaat

untuk terapi darah tinggi. Pada 100 gr seledri terkandung 344 mg kalium dan 125 mg natrium. Konsumsi makanan dengan perbandingan kalium dan natrium yang mencapai 3:1 sangat baik bagi penderita darah tinggi. Pada seledri, perbandingan tersebut mencapai 2,75:1 dan ini sudah sangat mendekati rasio ideal untuk pencegahan hipertensi (Widiantari, 2014). Nanas mengandung kalium yang dapat mengendalikan tekanan darah tinggi dan seratnya mampu mencegah penyerapan lemak di saluran cerna sehingga tidak menimbulkan penimbunan di pembuluh darah yang berakibat naiknya tekanan darah. Kadar kalium yang tinggi dalam nanas berpengaruh pada resting membran potensial, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi penurunan resistensi perifer dan tekanan darah menurun (Dalimartha, 2004).

Manfaat Konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) dapat menurunkan tekanan darah karena seledri mengandung pthalides dan magnesium yang baik untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri, sedangkan nanas mengandung kalium yang dapat mengendalikan tekanan darah tinggi dan seratnya mampu mencegah penyerapan lemak di saluran cerna sehingga tidak menimbulkan penimbunan di pembuluh darah yang berakibat naiknya tekanan darah. Yang terbukti dari hasil Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*).

Konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas comosus*) dapat menurunkan tekanan darah karena seledri mengandung pthalides dan

magnesium yang baik untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri, sedangkan nanas mengandung kalium yang dapat mengendalikan tekanan darah tinggi dan seratnya mampu mencegah penyerapan lemak di saluran cerna sehingga tidak menimbulkan penimbunan di pembuluh darah yang berakibat naiknya tekanan darah

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil uji fitokimia kombinasi ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dan Nanas (*Ananas comosus*) mengandung saponin, fenolik, Triterpenod dan tannin dengan cara uji yang sama pada ekstrak seledri (*Apium graveolens*).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala kerendahan hati peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada STIKES

Sari Mulia Banjarmasin dan semua pihak yang sudah membantu dalam penelitian ini yang dengan sepenuh hati membantu dan memotivasi sehingga penelitian ini dapat selesai tepat waktu. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pada pembaca pada umumnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha, S. 2004. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. [Internet]:  
URL: <http://www.pdpersi.co.id>, id date: Desember 2015
- Depkes. 2013. *Laporan hasil riset kesehatan dasar riskesdas indonesia*. Jakarta: kemenkes RI.
- Dinkes. 2015. *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarmasin*, <http://www.depkes.go.id/pdf> [Diakses 17 November 2015]
- Hidayat, Azis Aimul. (2007). *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Husada, D. 2014, "Metode Penelitian Kerangka Konsep"  
<http://kholifahlilik.blogspot.com/p/definisi-operasional-internet.html>, Copright 2012, diakses tanggal 18 Februari
- Joint National Committe (CJN). 2011. *klasifikasi tekanan darah dalam Asiwinata*
- Junaidi, I. (2010). *Hipertensi Pengenalan, Pencegahan, dan Pengobatan*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013* [internet], Tersedia dalam: <http://labdata.litbang.depkes.go.id> [diakses tanggal 22 November 2015]
- Lovastatin, K. (2006). *Penyakit Jantung dan Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Ni Kadek Widiantara dkk. 2014. *Pengaruh kombinasi Jus Seledri, Wortel dan Madu Terhadap Hipertensi di wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Barat*. *Jurnal Dunia Kesehatan*. Vol 3 No 2
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shanty, M. 2011. *Penyakit yang Diam-diam Mematikan*. Yogyakarta: Javalitera.
- Setiadi. 2013. *konsep dan proses Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiawan, D. 2004. *Nanas, Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*
- Smeltzer and Bare. 2008. *Medical Surgical Nursing*, Phildelphia, AS.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

Pudiastuti, R, D. 2013. *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Purnomo, S. 2009. *Biologi*. Jakarta : Sunda Kelapa Pustaka.

Rahmawati, U. *Pengaruh Konsumsi Jus Seledri (Apium Graveolens L) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Semarang (skripsi) from: [http://www . google. com](http://www.google.com), diakses 29 Februari 2016

Rutishauser. 2007. *Childhood and Adulthood*, dalam: Food Andnutrition Australa, Asia And Fasific. St. Leornards. 284-86

World Health Organization (WHO). 2013. *Kampaye Tekanan Darah Tinggi* tersedia dalam: <http://www.who.int>. [diakses tanggal 25 November 2015]