
EFFECT OF GIVING GARLIC AND CELERY TOWARD PATIENT WITH HYPERTENSION IN PUSKESMAS BATUA, CITY OF MAKASSAR.**EFEK PEMBERIAN BAWANG PUTIH DAN SELEDRI TERHADAP TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR**

Nurfitriara Dara Latuconsina¹, Ridwan Amiruddin¹, Saifuddin Sirajuddin²

¹Bagian Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin

²Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin

Korespondensi: (e-mail) latuconsinadara31@gmail.com

ABSTRACT

Background & Objective: The aim of the research was to find out the effect of giving garlic and celery on the decrease of blood pressure on hypertension patients in the working are of Batua Health Center of Makassar City. **Method:** The research was a quasi experiment study with nonrandomized pre test pos test without control group. The populations were uncontrolled hypertension patients in the working area of Batua Health Center. The samples were 50 hypertension patients divided into two groups, i.e. the group given garlic and given celery. Each group consisted of 25 patients. The data were analyzed using paired t test and Annova. **Results:** The result of research indicate that giving garlic and celery influences the decrease of blood pressure of hypertension patients. The highest percentage of decrease is on celery group (72%). The average difference of systolic blood pressure on the two groups occurs on the third and fourth measurements ($p < 0.05$), while the difference of diastolic blood pressure occurs on the measurement from the first to the fourth days. The average difference systolic blood pressure between garlic group and celery group occurs in the second, third, and fourth days ($p < 0.05$) **Conclusion:** average difference of diastolic blood pressure occurs on the measurement of the first, second and third days.

Keywords: Hypertension, Garlic, Cellery

ABSTRAK

Latar Belakang & Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian bawang putih dan seledri terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas batua Kota Makassar. **Metode:** Penelitian ini bersifat quasi eksperimen dengan desain nonrandomized pre post test without control group. Populasi penelitian ini adalah penderita hipertensi tidak terkontrol yang berada di wilayah kerja Puskesmas Batua. Sampel sebanyak 50 orang penderita hipertensi yang dibagi atas dua kelompok yaitu kelompok yang diberi bawang putih dan kelompok yang diberi seledri masing-masing sebanyak 25 orang. Data dianalisis melalui uji t berpasangan dan annova. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bawang putih dan seledri berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Persentase penurunan paling tinggi adalah pada kelompok seledri (72%). Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik pada kedua kelompok terjadi pada pengukuran ketiga dan keempat ($p < 0,05$), sedangkan perbedaan tekanan darah diastolik terdapat pada pengukuran hari pertama sampai keempat. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik antara kelompok bawang putih dan kelompok seledri terjadi pada pengukuran hari kedua, ketiga dan keempat ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Ada perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik terjadi pada pengukuran hari pertama, kedua dan ketiga.

Kata Kunci: Hipertensi, Bawang putih, Seledri

1. PENDAHULUAN

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolikny di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik diatas 90 mmHg (NIH, 2003). Penyakit hipertensi digolongkan sebagai *the silent killer* karena umumnya tidak memiliki gejala awal tetapi dapat menyebabkan

penyakit jangka panjang dan komplikasi yang berakibat fatal seperti timbulnya penyakit jantung, stroke, dan ginjal (Sheps, 2005).

Hipertensi pada negara-negara berkembang seperti Asia Tenggara, juga merupakan masalah kesehatan yang dialami dengan prevalensi menunjukkan angka 6,3% sampai 9,17%. Pada tahun 2002, di India jumlah pasien hipertensi mencapai 60,4 juta orang dan diperkirakan 107,3 juta orang pada tahun 2025. Sementara di Cina, 98,5 juta orang mengalami hipertensi dan diperkirakan menjadi 151,7 juta orang pada tahun 2025 (Nosaria, 2012).

Prevalensi hipertensi di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 28,1% melebihi angka prevalensi nasional (Riskesdas, 2013). Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kota Makassar Tahun 2012, jumlah penderita hipertensi yang diperoleh dari laporan tahunan seluruh Puskesmas di Kota Makassar menunjukkan bahwa hipertensi menduduki peringkat ke lima dengan jumlah penderita sebanyak 57.463 orang. Puskesmas Batua, merupakan salah satu Puskesmas di Kota Makassar yang memiliki jumlah penderita hipertensi terbanyak. Hipertensi termasuk dalam 5 besar penyakit rawat inap dan rawat jalan dengan jumlah yang semakin meningkat dari tahun 2010 sampai tahun 2012. Berdasarkan Profil Puskesmas Batua tahun 2013, jumlah penduduk menurut kelompok umur, yang tertinggi yaitu pada umur antara 15-44 tahun sebanyak 25.875 jiwa (39.1%), dan terendah yaitu pada kalangan Lansia umur >65 tahun yaitu sebanyak 1.066 jiwa (1.6%).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit mematikan yang harus segera ditangani sebelum berdampak lebih parah (Silva et al., 2008). Oleh karena itu penderita hipertensi melakukan upaya pengobatan untuk menanggulangi penyakit hipertensi ini. Bentuk pengobatan yang biasa dilakukan diantaranya adalah pengobatan non farmakologi. Salah satu penanganan secara non farmakologis dalam mengatasi hipertensi adalah dengan terapi komplementer. Penggunaan terapi komplementer bersifat alamiah diantaranya adalah dengan terapi herbal. Terapi herbal banyak digunakan oleh masyarakat dalam mengatasi penyakit hipertensi dikarenakan memiliki efek samping yang lebih sedikit (Tobing, 2011). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian bawang putih dan seledri terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas batua Kota Makassar.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Batua Kota Makassar. Alasan pemilihan tempat penelitian dengan pertimbangan berdasarkan laporan tahunan dari Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2014 memperlihatkan bahwa jumlah kasus hipertensi di Puskesmas Batua mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien hipertensi yang masih aktif berobat di Puskesmas Batua Kota Makassar. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari pasien penderita hipertensi yang berobat di Puskesmas Batua Kota Makassar.

2.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancangan non randomized pre test post test without control group. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok studi intervensi yaitu kelompok I (pemberian bawang putih) dan kelompok II (pemberian seledri).

2.4 Pengumpulan Data

Data primer diperoleh langsung dari pasien hipertensi berupa tekanan darah pasien yang sudah diukur menggunakan alat ukur tensi digital merek Omron kemudian juga diperoleh dari lembar checklist yang telah diisi. Data sekunder diperoleh dari keluarga dan dari sumber-sumber referensi lain yang mendukung penelitian.

2.5 Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer program SPSS untuk melakukan analisis data dengan uji univariat dan bivariat. Uji univariat dilakukan pada masing-masing variabel untuk melihat gambaran umum distribusi dan frekuensinya, sedangkan Uji bivariat dilakukan dengan membandingkan hasil tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan uji T-tes dan uji Anova. Selanjutnya data yang telah diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik disertai dengan narasi.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi bawang putih, frekuensi kelompok umur tertinggi adalah pada kelompok umur 46-55 tahun yaitu 9 orang (36,0%), dan kelompok umur terendah yaitu pada kelompok umur 36-45 tahun dan >65 tahun yaitu masing-masing berjumlah 4 orang atau sekitar 16%. Kelompok umur intervensi seledri, frekuensi kelompok umur tertinggi adalah pada kelompok umur >65 tahun (36,0%) dan kelompok umur terendah pada kelompok umur 26-35 tahun yaitu 1 orang (4,0%). (Tabel 1).

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

No.	Kelompok Umur (tahun)	Intervensi				Jumlah	%
		Bawang Putih		Seledri			
		n	%	n	%		
1	26-35	0	0	1	4,0	1	2,0
2	36-45	4	16,0	5	20,0	9	18,0
3	46-55	9	36,0	8	32,0	17	34,0
4	56-65	8	32,0	2	8,0	10	20,0
5	>65	4	16,0	9	36,0	13	26,0
Jumlah		25	100	25	100	50	100

Sumber: Data Primer, 2014

Karakteristik responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan yang paling tertinggi pada semua kelompok, yaitu pada kelompok bawang putih 19 orang (76,0%), kelompok seledri 22 orang (88,0%) (Tabel 2).

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

No.	Jenis Kelamin	Intervensi				Jumlah	%
		Bawang Putih		Seledri			
		n	%	N	%		
1	Laki-laki	6	24,0	3	12,0	9	18,0
2	Perempuan	19	76,0	22	88,0	41	82,0
Jumlah		25	100	25	100	50	100

Sumber: Data Primer, 2014

Karakteristik menurut tingkat pendidikan menunjukkan bahwa pada kelompok bawang putih frekuensi pendidikan tertinggi adalah SD yaitu 13 orang (52,0%) dan terendah adalah S1 yaitu hanya 1 orang (4,0%). Frekuensi pendidikan tertinggi adalah kelompok Seledri adalah SD yaitu 11 orang (44,0%) dan terendah adalah D3 yaitu 1 orang (4,0%) (Tabel 3).

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

No.	Jenis Pendidikan	Intervensi				Jumlah	%
		Bawang Putih		Seledri			
		n	%	n	%		
1	Tidak sekolah	2	8,0	5	20,0	7	14,0
2	SD	13	52,0	11	44,0	24	48,0
3	SMP	4	16,0	3	12,0	7	14,0
4	SMA	5	20,0	5	20,0	10	20,0
5	D3	0	0	1	4,0	1	2,0
6	S1	1	4,0	0	0	1	2,0
Jumlah		25	100	25	100	50	100

Sumber: Data Primer, 2014

Karakteristik menurut jenis pekerjaan menunjukkan bahwa bawang putih, frekuensi jenis pekerjaan tertinggi adalah IRT yaitu 11 orang (44,0%) dan terendah adalah pedagang, guru dan pensiunan yaitu masing-masing berjumlah 1 orang (4,0%). Frekuensi jenis pekerjaan tertinggi pada kelompok seledri adalah IRT yaitu 14 orang (56,0%) dan terendah adalah wiraswasta dan pensiunan yaitu masing-masing 1 orang atau sekitar 4,0%. (Tabel 4).

Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

No	Jenis Pekerjaan	Intervensi				Jumlah	%
		Bawang Putih		Seledri			
		n	%	n	%		
1	Wiraswasta	3	12,0	1	4,0	4	8,0
2	Buruh Harian	0	0	0	0	0	0
3	Pedagang	1	4,0	2	8,0	3	6,0
4	Guru Honor	1	4,0	0	0	1	2,0
5	Pensiunan	1	4,0	1	4,0	2	4,0
6	IRT	11	44,0	14	56,0	25	50,0
7	Tidak Bekerja	8	32,0	7	28,0	15	30,0
Jumlah		25	100	25	100	50	100

Sumber: Data Primer, 2014

3.2 Perubahan Tekanan Darah

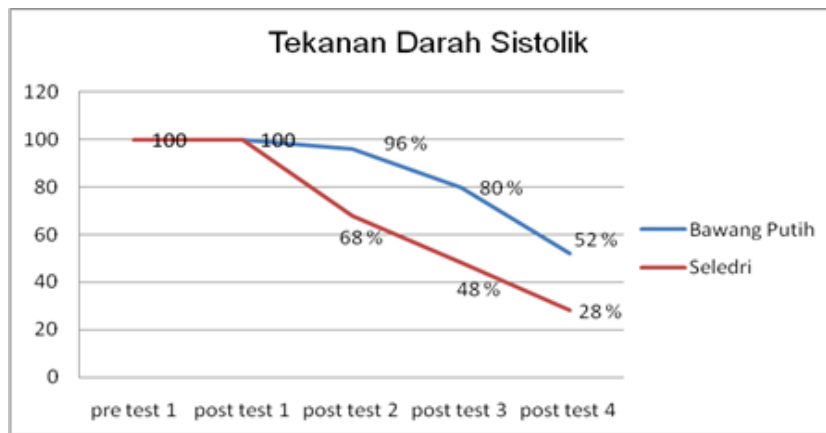
Tekanan darah sistolik pada pre test hari pertama belum menunjukkan hasil penurunan tekanan darah pada semua kelompok (100%). Selanjutnya pada pengukuran kedua terlihat bahwa jumlah responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sampai tahap normal tertinggi pada kelompok seledri yaitu 8 orang (32%) dan terendah pada kelompok bawang putih yaitu hanya 1 orang (4%). Sedangkan pada post test hari ketiga jumlah responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sampai tahap normal yang tertinggi adalah pada kelompok seledri yaitu 13 orang (52%), dan terendah pada kelompok bawang putih yaitu 5 orang (20%). Sedangkan saat post test hari keempat, jumlah responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sampai tahap normal, yang tertinggi adalah pada kelompok seledri yaitu 18 orang (72%), dan terendah pada kelompok bawang putih yaitu 12 orang (48,0%) (Tabel 5).

Tabel 5 Distribusi perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah sampai post test hari ke dua pada kelompok intervensi Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

No.	Kelompok	Presisi1		Sistol post test1				Sistol post test2			
		Hipertensi		Hipertensi		Normal		Hipertensi		Normal	
		n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
1	Bawang Putih	25	100,0	25	100,0	0	0	24	96,0	1	4,0
2	Seledri	25	100,0	25	100,0	0	0	17	68,0	8	32,0

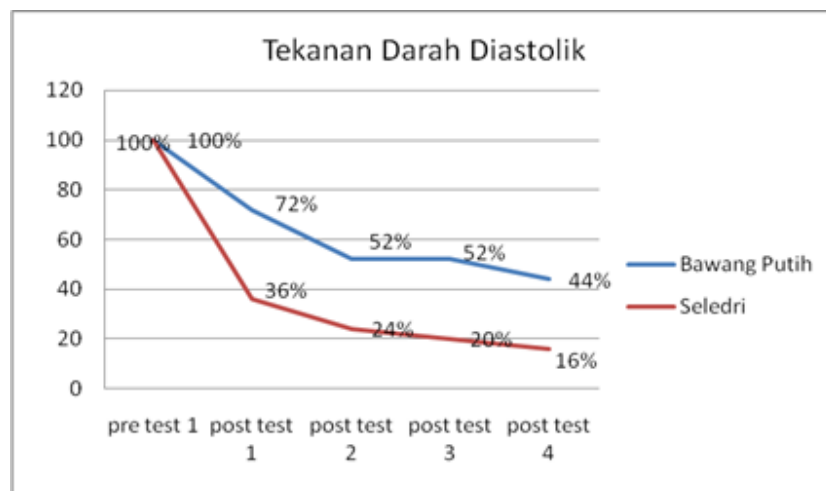
Sumber: Data Primer, 2014

Persentase penurunan tekanan darah sistolik mulai dari pre test sampai post test hari keempat pada kelompok intervensi dapat dilihat pada grafik 1, berikut ini:



Grafik 1. Perbandingan persentase penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi

Berdasarkan Grafik 1, menunjukkan bahwa persentase penurunan tekanan darah sistolik pada ketiga kelompok, yang paling besar persentasenya adalah pada kelompok seledri yaitu dari 100% menjadi 20%, dan paling rendah pada kelompok bawang putih yaitu dari 100% menjadi 52%. Persentase penurunan tekanan darah diastolik mulai dari pre test sampai post test hari keempat pada kelompok intervensi dapat dilihat pada grafik 2, berikut ini:



Grafik 2. Perbandingan persentase penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi

Berdasarkan Grafik 2, menunjukkan bahwa persentase penurunan tekanan darah diastolik pada ketiga kelompok, yang paling besar persentase penurunannya adalah pada kelompok seledri yaitu dari 100% menjadi 16%, dan paling rendah pada kelompok bawang putih yaitu dari 100% menjadi 44%.

3.3 Perbandingan Rata-rata Tekanan Darah Kedua Kelompok

Berdasarkan Hasil uji statistik dengan Annova untuk pengukuran hari pertama diperoleh nilai $p=0,652$ yang berarti rata-rata tekanan sistolik pada kedua kelompok tidak berbeda. Pada pengukuran hari kedua diperoleh nilai $p=0,106$ yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan sistolik pada kedua kelompok. Pada pengukuran hari ketiga dan keempat diperoleh nilai masing-masing $p=0,042$ dan $p=0,033$ yang berarti rata-rata tekanan darah sistolik pada ketiga kelompok berbeda pada pengukuran ketiga dan keempat.

Tabel 6 Perbandingan Rata-rata Tekanan Darah Sistolik pada kelompok intervensi di wilayah kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

Tekanan darah	Kelompok intervensi	Rata-rata (mmHg)	P
Sistolik 1	Bawang putih	165,6	0,652
	Seledri	163,8	
Sistolik 2	Bawang putih	156,8	0,106
	Seledri	148,7	
Sistolik 3	Bawang putih	151,7	0,042
	Seledri	142,3	
Sistolik 4	Bawang putih	141,2	0,033
	Seledri	132,3	

Sumber: Data Primer, 2014

Perbandingan tekanan diastolik berdasarkan Hasil uji statistik Annova terjadi pada pengukuran hari pertama, kedua, ketiga dan keempat diperoleh nilai masing-masing $p=0,04$, $p=0,05$, $p=0,01$ dan $p=0,04$ yang berarti rata-rata tekanan darah diastolik pada kedua kelompok berbeda.

Tabel 7 Perbandingan Rata-rata Tekanan Darah Diastolik pada kelompok intervensi di wilayah kerja Puskesmas Batua Kota Makassar Tahun 2014

Tekanan darah	Kelompok intervensi	Rata-rata (mmHg)	P
Diastolik 1	Bawang putih	95,58	0,04
	Seledri	87,96	
Diastolik 2	Bawang putih	93,24	0,05
	Seledri	84,58	
Diastolik 3	Bawang putih	90,10	0,01
	Seledri	81,90	
Daistolik 4	Bawang putih	86,60	0,04
	Seledri	79,86	

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sistolik sampai tahap normal pada 25 orang responden dengan intervensi bawang putih yang dikombinasikan dengan obat *Amlodipin 5mg* dari pengukuran hari pertama post test 1 sampai post 4, jumlah responden yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 12 orang (48,0%). Sementara untuk penurunan tekanan darah diastolik selama post test 1 sampai post test 4 sebanyak 14 orang (56,0%) yang memiliki

tekanan darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa bawang putih mampu mempercepat penurunan tekanan darah terutama tekanan darah diastolik dan mempertahankan tekanan darah dalam posisi normal. Hal ini sesuai dengan penelitian metanalisis yang dilakukan oleh Ried *et al* (2008), 10 studi tentang efek dari bawang putih terhadap tekanan darah sistolik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan, dengan bawang putih memiliki efek yang lebih besar dalam mengurangi SBP dibandingkan placebo. Penelitian yang dilakukan oleh Irwanto (2004), menunjukkan bahwa pemberian kapsul ekstrak garlic pada preeklamsi ringan memberikan pengaruh yang bermakna pada penurunan tekanan sistolik dan diastolik dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 25 orang penderita hipertensi yang mendapatkan intervensi seledri dikombinasikan dengan obat *Amlodipin 5mg* selama empat hari, sebanyak 18 orang (72%) yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sampai tahap normal. Sedangkan yang mengalami penurunan tekanan darah diastolik sampai tahap normal adalah sebanyak 21 orang (84%). Hal ini menunjukkan bahwa seledri efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muzakkar bahwa terjadi penurunan tekanan darah setelah diberikan rebusan seledri selama tiga hari. Hal yang sama juga terdapat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Irawati (2013), yang menunjukkan bahwa pemberian seledri selama tiga hari dapat menurunkan tekanan darah.

Seledri merupakan salah satu tanaman herbal yang bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah. Seledri mengandung apigenin yang berperan mencegah penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi (Dewi, 2011). Selain itu seledri juga mengandung pthalides dan magnesium yang baik untuk merelaksasikan otot-otot pembuluh darah.

Perbandingan rata-rata tekanan darah saat post test hari pertama antara kelompok intervensi bawang putih dan seledri dengan nilai signifikan ($p < 0,05$) menunjukkan hasil bahwa perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik antara kelompok bawang putih dan kelompok seledri terjadi pada pengukuran hari kedua, ketiga dan keempat. Sedangkan perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik terjadi pada pengukuran hari pertama, kedua dan ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok yang terdiri dari kelompok bawang putih dan kelompok seledri secara signifikan mengalami perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik. Sementara untuk yang paling efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi adalah seledri.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pemberian bawang putih dan seledri berpengaruh positif terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik antara kelompok bawang putih dan kelompok seledri terjadi pada pengukuran hari kedua, ketiga dan keempat. Sedangkan perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik terjadi pada pengukuran hari pertama, kedua dan ketiga.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan agar dalam dunia pendidikan lebih memperkenalkan manfaat tanaman-tanaman herbal khususnya bawang putih dan seledri dalam hal menurunkan tekanan darah tinggi.
2. Diharapkan agar tenaga kesehatan dapat mempromosikan manfaat bawang putih dan seledri sebagai obat alternatif untuk menurunkan tekanan darah tinggi.
3. Disarankan kepada penderita hipertensi agar mengkonsumsi bawang putih dan seledri sebagai obat alternatif menurunkan tekanan darah tinggi, karena selain efek sampingnya yang ringan

harganya juga murah dan mudah diperoleh. Selain itu, para penderita hipertensi juga perlu memperhatikan pola makan agar tidak mengonsumsi makanan-makanan yang mudah memicu naiknya tekanan darah serta menjaga pola hidup sehat.

4. Diperlukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam dan menyeluruh terkait waktu intervensi dan follow up yang lebih lama, serta kontrol asupan makanan dan kepatuhan minum obat.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur dan seluruh staf Puskesmas Batua Kota Makassar atas diperkenankannya melaksanakan penelitian ini di instansi pelayanan kesehatan yang dipimpinnya. Juga kepada seluruh penderita Hipertensi yang telah berpartisipasi menjadi responden penelitian ini, serta semua pihak yang telah membantu hingga penelitian ini selesai dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, R.S. (2011). *Pengaruh Seledri (Apium Graveolens L.) Terhadap Tekanan Darah*. Tesis. Universitas Diponegoro.Semarang
- Irawati. (2013). *Pengaruh Kombinasi Captopril Dan Seledri (Apiumgraveolens)Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Primer*. Tesis. Universitas Hasanuddin. Jurnal Masyarakat Epidemiologi Indonesia.
- Irwanto, Y. dkk. (2004). *Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Garlic terhadap Perubahan Tekanan Darah dan jumlah Trombosit pada Penderita Preeklamsi Ringan*. Jurnal Kedokteran Brawijaya, Vol. XX, No.3, Malang, Indonesia
- NIH (National Institute of Health). (2003). *JNC 7 Express, The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Traetment of High Blood Pressure*. U.S. Department Of Health And Human Services. (online)
- Nosaria, G., dkk. (2012). *Effect of Health Education about Hypertension to Level of Knowledge about Hypertension Control in Elderly at Puskesmas Sigaluh 1 Banjarnegara* [Skripsi]. [Yogyakarta]: University of Yogyakarta; 2012.
- Ried, *et al.* (2008). *Effect of garlic on blood pressure: A systematic review and meta-analysis*. BMC Cardiovascular Disorders 2008, 8:13 doi:10.1186/1471-2261-8-13
- Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas). (2013). *Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpul Data*. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI, 2013 (<http://depkes.go.id/downloads/risikesdas2013/Hasil%20Risikesdas%202013.pdf>) diakses tanggal 2 Januari 2014
- Sheps, Sheldom. G. (2005). *Mayo Clinic Hipertensi Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Intisari Media Utama
- Silva, *et al.* (2008). *Maternal educational level and risk of gestational hypertension: the Generation R Study*. Journal of Human Hypertension (2008) 22,483–492 &2008 Nature Publishing Group All rights reserved 0950-9240/08\$30.00 (online) www.nature.com/jhh diakses tanggal 11 Desember 2013
- Tobing, Rod. (2011). *“Penatalaksanaan Hipertensi”*. <http://Sectiocadaveris.wordpress.com> diakses tanggal 3 Februari 2014