

## JUS SEMANGKA MEMPENGARUHI PENURUNAN TEKANAN DARAH TERHADAP PENDERITA HIPERTENSI PADA LANSIA

Suharman<sup>1</sup>Septiana<sup>2\*</sup>, Rosmiyati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi DIV Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

\*Korespondensi E-mail: septianaseptiana9191@gmail.com

### **ABSTRACT: WATERMELON JUICE AFFECTS LOWERING BLOOD PRESSURE ON HYPERTENSION PATIENTS IN THE ELDERLY**

*Background : Hypertension or high blood pressure is a condition when blood flows through blood vessels with greater strength than usual. Handling that can be done in addition to pharmacological therapy is to use non-pharmacological therapy or complementary therapy. One of the preventative measures to reduce blood pressure is by consuming watermelon.*

*Purpose : know the effect of watermelon juice on blood pressure reduction in patients with hypertension at Bhayangkara Hospital, Bandar Lampung in 2020.*

*Method : This type of research is quantitative research design with a quasi-experimental approach. The population in this study were all elderly people with hypertension at the Bhayangkara Hospital in Bandar Lampung as many as 46 people. Sample 16 people, the sampling technique used was purposive sampling Data collection using observation sheets and data analysis used was the T-dependent test.*

*Result : showed that the average frequency distribution of blood pressure before giving Watermelon Juice was 150 mmHg, with SD 5.7, systolic value = 140-160 mmHg and diastole value = 80-100. The frequency distribution of average blood pressure after administration of Watermelon Juice was 119 mmHg, with SD 10.7 of systole = 100-138 and diastole = 77-99.*

*Conclusion There is an influence of consumption of Watermelon Juice on the reduction in blood pressure in the elderly (p value 0,000 <0.05).*

*Suggestions For the elderly and the community, for the community and family can apply appropriate herbal treatments to treat hypertension symptoms, one of which is to consume watermelon juice to reduce high blood pressure levels, so it can reduce the use of pharmacological drugs that have side effects..*

*Keywords: watermelon juice, hypertension, elder people*

### **ABSTRAK**

Latar belakang : Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi ketika darah mengalir melalui pembuluh darah dengan kekuatan yang lebih besar dari biasanya. Berdasarkan hasil pra survey di Rumah Sakit Bhayangkara Bandar Lampung pada bulan february 2020 didapatkan jumlah laki-laki 102 orang dan perempuan 67 orang, dari 169 orang terdapat 46 orang mengalami hipertensi. Tujuan penelitian adalah diketahui Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Terhadap penderita Hipertensi di Rumah Sakit Bhayangkara Bandar Lampung tahun 2020.

Metode : Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan rancangan penelitian dengan pendekatan quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang mengalami hipertensi di Rumah Sakit Bhayangkara Bandar Lampung sebanyak 46 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah sampel 16 orang, Teknik sampling yang digunakan purposive sampling Pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi dan analisa data yang digunakan adalah uji T-dependent.

Hasil : hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi rata-rata tekanan darah sebelum pemberian Jus Semangka adalah 150 mmHg, Distribusi frekuensi Rata-rata tekanan darah sesudah pemberian Jus Semangka adalah 119 mmHg,

Kesimpulan Ada pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia (p value 0,000 < 0,05).

Saran bagi lansia dan masyarakat, dapat mengkonsumsi Jus Semangka dengan dosis Jus Semangka sebanyak 2 kali perhari atau 1000 gram perhari selama 7 hari serta mengikuti penyuluhan-penyuluhan tentang pencegahan tekanan darah tinggi untuk menambah pengetahuan lansia tentang penanganan penurunan tekanan darah tinggi. sehingga dapat mengurangi penggunaan obat-obatan farmakologi yang ada efek sampingnya.

Kata Kunci : Jus Semangka, Hipertensi, Lansia

## PENDAHULUAN

Hasil sensus penduduk tahun 2010, Indonesia saat ini termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah penduduk lanjut usia terbanyak didunia yakni 18,1 juta jiwa atau 9,6% dari jumlah penduduk. Berdasarkan proyeksi Bappenas, jumlah penduduk lansia 60 tahun atau lebih diperkirakan akan meningkat dari 18,1 juta (2010) menjadi 29,1 juta (2020) dan 36 juta (2025). Dengan meningkatkannya jumlah lanjut usia, tentunya diikuti dengan meningkatnya permasalahan kesehatan pada lanjut usia (Profil Kemenkes RI, 2012)

Menurut data dinas Kesehatan Lampung, hipertensi termasuk dalam 5 besar penyakit terbanyak. Pada tahun 2011, penderita hipertensi sebanyak 6755 orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2012 dengan jumlah penderita sebanyak 20.116 orang (Dinkes Lampung, 2013). Menurut data World Health Organization (WHO), di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia. Hipertensi adalah suatu kondisi di mana tekanan sistolik darah > 140 mmHg dan / atau diastolik > 90 mmHg (WHO, 2013). Penyakit terbanyak pada usia lanjut berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 adalah hipertensi. dengan prevalensi 45,9% pada usia 55-64 tahun, 57,6% pada usia 65,74% dan 63,8% pada usia  $\geq$  75 tahun (Infodatin Kemenkes RI, 2016). Menurut data dinas Kesehatan Lampung, hipertensi termasuk dalam 5 besar penyakit terbanyak. Pada tahun 2016, penderita hipertensi lansia sebanyak 6755 orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2017 dengan jumlah penderita sebanyak 20.116 orang (Dinkes Lampung, 2017).

Hipertensi menjadi masalah pada lansia karena sering ditemukan menjadi faktor utama payah jantung dan penyakit koroner. Lebih dari separuh kematian diatas usia 60 tahun disebabkan oleh penyakit jantung dan serebrovaskuler (Nugroho, 2008). Hipertensi berarti tekanan darah di dalam pembuluh-pembuluh darah sangat tinggi (Yekti, 2011).

Hipertensi berarti tekanan darah di dalam pembuluh-pembuluh darah sangat tinggi. Pembuluh darah-pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung yang memompa darah ke seluruh jaringan dan organ-organ tubuh. Hipertensi bukan berarti tegangan emosi yang

berlebihan walaupun tegangan emosi dan stres dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara (Yekti, 2011)

Penanganan yang dapat dilakukan selain terapi farmakologis adalah dengan mempergunakan terapi non farmakologi atau terapi komplementer. Metode non farmakologi tidak memiliki efek samping serta tidak merugikan kondisi tubuh. Terapi non farmakologi atau terapi komplementer yang dapat digunakan untuk mengurangi tekanan darah lansia adalah: Asupan garam dan natrium, Nutrisi (Konsumsi semangka, mentimun, temulawak, dan ekstrak bawang putih), Penurunan berat badan, Berhenti merokok, Jangan stress (Yekti, 2011) Salah satu tindakan pencegahan untuk menurunkan tekanan darah adalah dengan cara mengkonsumsi buah semangka (Suririnah, 2009).

Buah semangka memiliki kandungan yang bermanfaat dalam mengontrol tekanan darah, seperti serat, kalium, air, vitamin C, vitamin A (karetinoid), vitamin B6, vitamin K, licopein dan asam amino sitrulin. Kandungan kalium pada semangka mampu menurunkan efek natrium sehingga tekanan darah menurun. Kalium atau pottasium berfungsi untuk menjaga kekentalan dan menstabilkan darah agar tetap stabil. Hubungan terbalik antara kalium dan natrium inilah yang menjelaskan penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik.

Kalium dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan karena mampu menyebabkan vasodilatasi yang dapat melebarkan pembuluh darah darah dapat mengalir lebih lancar dan terjadi penurunan resistensi perifer. Selain itu kalium dapat menghambat kerja enzim angiotensin (angiotensin converting enzym inhibitor) sehingga proses konversi renin menjadi renin-angiotensin terhambat dan tidak terjadi peningkatan tekanan darah. Kalium juga berfungsi sebagai natriuretik dan diuretik, yaitu menyebabkan peningkatan pengeluaran natrium dan cairan.

Penatalaksanaan non farmakologi atau pengobatan tradisional pada pasien hipertensi dalam jangka waktu panjang tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya yaitu salah satunya dengan menggunakan buah semangka (Suwanto, 2010; Fattah, 2016). Salah satu kandungan dalam buah semangka adalah kalium dan sitrulin yang dapat membantu menurunkan tekanan darah (Fattah, 2016). Buah semangka tidak hanya dapat menurunkan tekanan darah namun juga dapat melancarkan pembersihan sendiri pada gigi, selain itu sangat baik untuk perut terutama bagi pasien yang menderita ulkus dan juga dapat mengurangi

dan mencegah bau mulut (Andrianto, 2013; Lusnarnera, 2016).

Menurut penelitian lin, 20115. Tentang pengaruh jus semangka (*citrullus vulgaris*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di desa muara jekak. Hasil penelitian ada kelompok intervensi usia terbanyak 39-59 tahun dengan 63,2 %, jenis kelamin terbanyak adalah perempuan dengan 73,3%, tingkat pendidikan responden terbanyak lulusan SD dengan 63,2%, pekerjaan responden terbanyak adalah ibu ruman tangga dengan 73,7%. Sedangkan kelompok kontrol usia terbanyak 39-59 tahun dengan 78,9%, responden terbanyak berjenis kelamin perempuan dengan 63,2%, responden terbanyak berdasarkan tingkat pendidikan adalah lulusan SD dengan 73,7%, responden terbanyak berdasarkan pekerjaan adalah ibu ruman tangga dengan 36,8%. Pada kelompok intervensi berdasarkan uji statistik Wilcoxon didapatkan nilai  $p = 0,001$  pada tekanan darah sistol dan diastolnya didapatkan nilai  $p = 0,005$ . Pada kelompok kontrol berdasarkan uji statistik Wilcoxon didapatkan nilai  $p = 0,5245$  tekanan darah sistolnya dan diastolnya didapatkan nilai  $p = 0,109$ . Berdasarkan uji statistik Mann-Whitney didapatkan nilai  $p = 0,003$ .

Berdasarkan hasil pra survey di Rumah Sakit Bhayangkara Bandar Lampung pada bulan februari 2020 didapatkan jumlah laki-laki 102 orang dan perempuan 67 orang, dari 169 orang terdapat 46 orang mengalami hipertensi. Alasan peneliti mengambil tempat penelitian di Rumah Sakit Bhayangkara dikarenakan belum pernah dilakukan observasi penyuluhan pananganan hipertensi dengan menggunakan bahan alami seperti mengkonsumsi buah semangka sehingga peneliti tertarik meneliti tentang Pengaruh konsumsi jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi.

## METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan rancangan analisis dengan menggunakan pendekatan quasi eksperimen dengan rancangan *One group pretest – posttest design*. Ciri dari desain penelitian ini memberikan intervensi kepada responden yang akan dilakukan tindakan perlakuan dan membandingkan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Peneliti memberikan intervensi kepada kelompok sebelum pemberian semangka dan sesudah pemberian pemberian semangka. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia dengan hipertensi ringan di Rumah Sakit Bhayangkara pada bulan januari 2020 sebanyak 46 orang, Sampel dalam penelitian ini seluruh lansia dengan hipertensi ringan yang melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Bhayangkara sebanyak 16 orang. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Variabel bebas (independen) yaitu pemberian semangka. Variabel terikat (dependen) yaitu penurunan tekanan darah.

## HASIL PENELITIAN

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari distribusi normal atau tidak. Kegunaannya untuk mengetahui dan memberikan keyakinan apakah data berada pada sekitar atau mendekati garis normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan bantuan program SPSS dengan formula Shapiro-Wilk. Pada uji normalitas terdapat keputusan untuk menerima atau menolak  $H_0$  dengan ketentuan yang telah ditetapkan, bila nilai  $p > 0,05$  maka distribusinya normal dan sebaliknya bila nilai  $p < 0,05$  maka nilai dikatakan tidak normal.

Dari uji statistik yang telah dilakukan, hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.  
Hasil Uji Normalitas

Tekanan darah		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Sebelum pemberian Jus Semangka	0.952	16	0.516
	Sesudah pemberian Jus Semangka	0.934	16	0.285

Tabel diatas menunjukkan hasil uji Shapiro-Wilk. Nilai  $p$  value (Sig) pada nilai tekanan darah sebelum pemberian Jus Semangka sebesar  $0,0516 > 0,05$  dapat dinyatakan distribusinya normal dan pada nilai tekanan darah sesudah pemberian

Jus Semangka sebesar  $0,285 > 0,05$ . Karena semua  $> 0,05$  dapat dinyatakan distribusinya normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam kelompok kontrol dan

eksperimen bersifat homogen atau tidak. Data yang terdapat dalam kelompok kontrol dan eksperimen

dikatakan homogen bila nilai  $p > 0,05$ .

**Tabel 2.**  
**Hasil Uji Homogenitas**

Nilai skor tes	Levene Statistic	Sig.
Nilai tekanan darah pemberian Jus Semangka	4.162	0.051

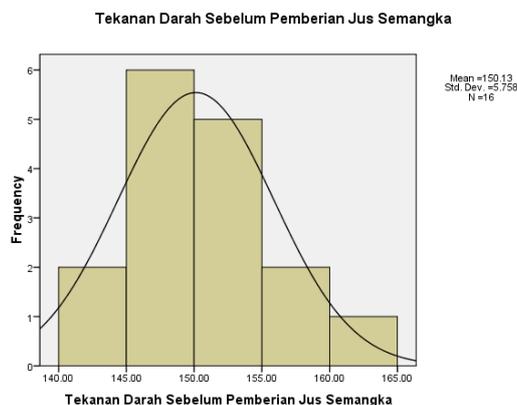
Tabel diatas menunjukkan hasil uji homogenitas dengan metode Levene's Test. Nilai Levene ditunjukkan pada baris Nilai based on mean, yaitu 4.162 dengan p-value (sig) sebesar  $0,051 > 0,05$  yang berarti terdapat kesamaan varians antar kelompok atau yang berarti homogen.

**Analisa Univariat**

Tekanan Darah Sebelum Pemberian Jus Semangka Berdasarkan tabel. 3 Hasil analisis dapat dilihat dari 16 responden, diketahui bahwa pemberian Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia nilai sistole = 140-160 mmHg dan nilai diastole = 80-100 dengan nilai rata-rata sebelum pemberian Jus Semangka 150 dan standar deviasi 5,7.

**Tabel 3.**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan tekanan darah sebelum pemberian Jus Semangka**

Variabel	N	Mean	Min-Mak	SD
Sebelum pemberian Jus Semangka	16	150	Sistole = 140-160 Diastole = 80-100	5.7



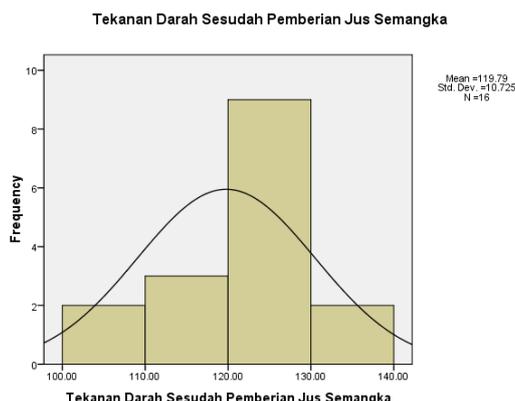
**Gambar 1.**  
**Grafik Tekanan Darah Sebelum Pemberian Jus Semangka**

Tekanan darah sesudah pemberian Jus Semangka Berdasarkan tabel. 4 Hasil analisis dapat dilihat dari 16 responden, diketahui bahwa pemberian Jus Semangka terhadap penurunan

tekanan darah pada lansia nilai sistole = 100-138 dan diastole 77-99 dengan nilai rata-rata sesudah pemberian Jus Semangka 119 dan standar deviasi 10.7.

**Tabel 4.**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan darah sesudah pemberian Jus Semangka**

Variabel	N	Mean	Min-Mak	SD
Sesudah pemberian Jus Semangka	16	119	Sistole = 100-138 Diastole = 77-99	10.7



**Gambar 2.**  
**Grafik Tekanan Darah Sesudah Pemberian Jus Semangka**

### Analisa Bivariat

**Tabel 5.**  
**Pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia**

Variabel	Mean	Selisih nilai mean	SD (Standar Deviasi)	P (Value)	N (Jumlah Sampel)	OR CI 95% (low-up)
Sebelum pemberian Jus Semangka	150		5.7			
Sesudah pemberian Jus Semangka	119	31	10.7	0,000	16	24.5– 36.1

Berdasarkan tabel 5 diatas, dapat dilihat nilai rata-rata, standar deviasi dan standar error untuk masing-masing variabel. Nilai rata-rata tekanan darah Sebelum pemberian Jus Semangka adalah 150 sedangkan Nilai rata-rata tekanan darah sesudah pemberian Jus Semangka adalah 119. Hasil uji statistik yang dilihat dari nilai Sig. (2-tailed) pada tabel independent sample test adalah  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

### PEMBAHASAN

Data yang terkumpul telah dilakukan pengolahan data yaitu untuk mengetahui adakah Pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia Hasil penelitian terhadap 16 responden.

### Analisa Univariat

Rerata Tekanan Darah Sebelum Diberi Jus Semangka

Berdasarkan tabel. 3 Hasil analisis dapat dilihat dari 16 responden, diketahui bahwa pemberian Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia nilai sistole = 140-160

mmHg dan nilai diastole = 80-100 dengan nilai rata-rata sebelum pemberian Jus Semangka 150 dan standar deviasi 5,7.

Hipertensi tidak memiliki keluhan dan tanda gejala yang khas, karena itulah disebut silent killer. Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberculosis, yakni mencapai 6,7 % dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia, bahkan fakta membuktikan bahwa satu dari empat penderita tidak mengetahui jika mereka menderita hipertensi. Hipertensi sering dianggap kondisi normal pada orang tua dan lansia. Padahal tidak demikian faktanya penyakit hipertensi sangat berbahaya dan. mengakibatkan orang meninggal dunia karena penyakit hipertensi dan komplikasinya (Dewi, 2010).

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi salah satunya usia dan jenis kelamin. Kepekaan terhadap hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Individu yang berumur diatas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. (Yekti, 2011). Setiap jenis kelamin memiliki struktur organ dan hormon yang

berbeda. Demikian juga pada perempuan dan laki-laki. Laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal (Yekti, 2011)

Hasil sejalan penelitian Hermina (2018) tentang pengaruh konsumsi buah semangka merah terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi rawat jalan di Wilayah Puskesmas Perumnas I Pontianak Barat. Menunjukkan bahwa rerata tekanan darah sistolik tertinggi sebelum diberikan intervensi pada kelompok 250 gr yaitu 155 mmHg.

Menurut pendapat peneliti rata-rata tekanan darah lansia sebelum pemberian jus semangka 150 mmHg, dikarenakan bertambahnya usia, maka fungsi fisiologis tubuh juga akan semakin berkurang. Pada lansia, dinding arteri akan mulai mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku.

#### **Rerata Tekanan Darah Sesudah Diberi Jus Semangka**

Berdasarkan tabel. 4 Hasil analisis dapat dilihat dari 16 responden, diketahui bahwa pemberian Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia nilai sistole = 100-138 dan diastole 77-99 dengan nilai rata-rata sesudah pemberian Jus Semangka 119 dan standar deviasi 10.7.

Kandungan yang terdapat didalam buah semangka sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Pada buah semangka terdapat kandungan kalium dan sitrulin. Menurut riset yang dilakukan, sitrulin paling banyak ditemukan pada kulitnya dibandingkan dengan buahnya. Pada bagian kulitnya mengandung 60% sitrulin sedangkan pada buahnya mengandung 40% sitrulin (Fattah, 2016).

Menurut penelitian Eva (2011) tentang pengaruh buah semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita usia lanjut yang mengalami hipertensi di posyandu lanjut usia wira letari 6 wirobraja. Hasil penelitian diketahui ada pengaruh buah semangka terhadap perubahan tekanan darah pada wanita usia lanjut yang mengalami hipertensi.

Menurut pendapat peneliti terjadi penurunan tekanan darah setelah pemberian buah semangka. Responden selalu mengkonsumsi dan menghabiskan buah semangka secara teratur yang telah diberikan oleh peneliti selama 7 hari berturut-turut maka mengalami penurunan tekanan darah, namun sebagian responden terdapat penurunan dan kenaikan tekanan darah yang tidak stabil dikarenakan peneliti tidak dapat mengontrol pola

makan, pola istirahat responden yang mempengaruhi kenaikan darah tinggi.

#### **Analisa Bivariat**

Pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia

Berdasarkan tabel 5 diatas, dapat dilihat nilai rata-rata, standar deviasi dan standar error untuk masing-masing variabel. Nilai rata-rata tekanan darah Sebelum pemberian Jus Semangka adalah 150 sedangkan Nilai rata-rata tekanan darah sesudah pemberian Jus Semangka adalah 119. Hasil uji statistik yang dilihat dari nilai Sig. (2-tailed) pada tabel independent sample test adalah  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg. Tekanan darah antara 120/80 mmHg dan 139/89 mmHg disebut pra-hipertensi dan tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg sudah dianggap tinggi dan disebut hipertensi. Angka yang diawal merupakan tekanan darah sistolik yang berhubungan dengan tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung berkontraksi dan memompa darah maju ke dalam pembuluh darah yang ada. Sedangkan angka selanjutnya adalah tekanan diastolik yang mewakili tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung dalam kondisi istirahat setelah kontraksi. Tekanan diastolik mencerminkan tekanan paling rendah yang ada pada pembuluh darah. (Yekti, 2011)

Hipertensi kerap menyerang orang dan jarang ditandai dengan kehadiran gejala yang mengejutkan. Kehadiran hipertensi biasanya ditandai dengan timbulnya tingkat tekanan darah di atas normal, sehingga membutuhkan penanganan khusus sebelum akhirnya membuahakan serangan komplikasi dalam jangka panjang.

Kandungan kalium yang cukup pada semangka sehingga dapat berfungsi sebagai diuretik. Kandungan sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan  $CO_2$  sehingga keluarnya urin meningkat atau biasa disebut dengan diuretik. Diuretik bekerja dengan cara membantu ginjal membuang garam dan air, yang akan mengurangi volume cairan di seluruh tubuh sehingga daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan mengurangi tekanan darah. Semangka yang juga memiliki kandungan Lycopain yang tinggi serta efek diuretik yang dimiliki oleh buah semangka juga berpengaruh penurunan tekanan darah. Lycopain berfungsi sebagai anti oksidan dan efek diuretik sebagai meningkatkan kelenturan pembuluh darah sehingga efeknya mampu

memperlancar sirkulasi darah ke seluruh tubuh dan pada akhirnya menurunkan tekanan darah penderita hipertensi (Figuroa, 2011).

Buah semangka merupakan salah satu buah yang banyak disukai oleh orang-orang terutama anak-anak karena rasanya yang manis, mudah didapat dan merupakan tanaman sumber vitamin, mineral dan serat yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Pada buah semangka mengandung rendah kalori dan mengandung banyak air, protein, karbohidrat, lemak, serat, vitamin (A, B dan C), kalium dan likopin. Selain itu, semangka juga mengandung asam amino asetat, asam fosfat, betain, karoten, bromine, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, sukrosa dan senyawa aktif kukurbositrin. Salah satu kandungan yang terdapat didalam buah semangka adalah sitrulin dan kalium. Dimana kedua kandungan tersebut yang sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah tinggi (Suwanto, 2010). Kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 91,45 g dan terdapat kadar serat sebesar 0,4 g tiap 100 gr daging buah semangka (Lusnamera, 2016). Selain itu, kandungan air yang terdapat pada buah semangka juga dapat berfungsi untuk menetralkan tekanan (Fattah, 2016).

Kandungan yang terdapat didalam buah semangka sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Pada buah semangka terdapat kandungan kalium dan sitrulin. Menurut riset yang dilakukan, sitrulin paling banyak ditemukan pada kulitnya dibandingkan dengan buahnya. Pada bagian kulitnya mengandung 60% sitrulin sedangkan pada buahnya mengandung 40% sitrulin (Suwanto, 2010 & Fattah, 2016).

Kandungan kalium yang terdapat pada buah semangka dapat menurunkan tekanan darah sistol dan diastol dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dan mengkatalisis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi angiotensin II dengan bantuan Angiotensin Converting Enzyme (ACE). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasokonstriktor dan dapat merangsang aldosteron. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan menghambat ekskresi natrium. Dengan adanya kalium didalam darah maka kerja dari aldosteron dihambat oleh kalium, sehingga natrium dapat diekskresikan melalui urin, kemudian tekanan darah menjadi turun (Suwanto, 2010 & Adrian, 2013).

Konsumsi buah semangka dalam keadaan segar juga dapat melancarkan pembersihan sendiri ada gigi, sehingga luas permukaan debris pada gigi

dapat dikurangi dan pada akhirnya karies gigi dapat dicegah (Lusnamera, 2016). Kandungan air didalam buah semangka juga lumayan banyak yaitu 92% air. Kandungan air yang cukup banyak ini sangat baik untuk perut, terutama pada pasien yang menderita ulkus (Andrianto, 2013).

Menurut Shanti & Zuraida (2016) didalam buah semangka mengandung kalium 82 mg/100 gr. Konsumsi jus buah semangka dengan jumlah 300-350 ml sebanyak dua kali sehari telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada lansia.

Menurut penelitian lin, 2015. Tentang pengaruh jus semangka (*citrullus vulgaris*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di desa muara jekak. Hasil penelitian ada kelompok intervensi usia terbanyak 39-59 tahun dengan 63,2 %, jenis kelamin terbanyak adalah perempuan dengan 73,3%, tingkat pendidikan responden terbanyak lulusan SD dengan 63,2%, pekerjaan responden terbanyak adalah ibu rumah tangga dengan 73,7%. Sedangkan kelompok kontrol usia terbanyak 39-59 tahun dengan 78,9%, responden terbanyak berjenis kelamin perempuan dengan 63,2%, responden terbanyak berdasarkan tingkat pendidikan adalah lulusan SD dengan 73,7%, responden terbanyak berdasarkan pekerjaan adalah ibu rumah tangga dengan 36,8%. Pada kelompok intervensi berdasarkan uji statistik Wilcoxon didapatkan nilai  $p = 0,001$  pada tekanan darah sistol dan diastolnya didapatkan nilai  $p = 0,005$ . Pada kelompok kontrol berdasarkan uji statistik Wilcoxon didapatkan nilai  $p = 0,5245$  tekanan darah sistolnya dan diastolnya didapatkan nilai  $p = 0,109$ . Berdasarkan uji statistik Mann-Whitney didapatkan nilai  $p = 0,003$ .

Berdasarkan hasil penelitian ini nilai rata-rata tekanan darah Sebelum pemberian Jus Semangka adalah 150 sedangkan Nilai rata-rata tekanan darah sesudah pemberian Jus Semangka adalah 119. Penurunan tekanan darah setelah pemberian jus semangka, responden selalu mengkonsumsi dan menghabiskan buah semangka secara teratur yang telah diberikan oleh peneliti selama 7 hari berturut-turut maka mengalami penurunan tekanan darah. Buah semangka memiliki kandungan air dan kalium yang tinggi sehingga dapat menetralkan tekanan darah. Lansia yang mengalami tekanan darah yang naik turun disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah diantaranya adalah genetik, usia dan jenis kelamin, dan gaya hidup. Usia dapat berhubungan dengan hipertensi karena tekanan arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regurgitasi aorta serta adanya proses degeneratif yang lebih sering terjadi pada usia lanjut (lansia).

## KESIMPULAN

Ada pengaruh konsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah pada lansia ( $p$  value  $0,000 < 0,05$ ).

## SARAN

Bagi Lansia Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang didapat, mendapatkan pengalaman khususnya tentang manfaat mengkonsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi.

Bagi Puskesmas dapat dijadikan sebagai metode nonfarmakologi untuk tindakan penurunan tekanan darah tinggi salah satunya dengan mengkonsumsi Jus Semangkadengan dosis Jus Semangka sebanyak 2 kali perhari atau 1000 gram perhari selama 7 hari serta melakukan penyuluhan-penyuluhan tentang manfaat jus semangka untuk menambah pengetahuan lansia tentang penanganan penurunan tekanan darah tinggi.Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan sebagai penelitian selanjutnya khususnya mengenai manfaat pemberian mengkonsumsi Jus Semangka terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia sehingga peneliti selanjutnya dapat mengontrol pola makan dan menambah jumlah sampel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anies, 2018. *Penyakit degeneratif*. Yogyakarta; Ar-Ruzz Media
- Arikunto S, 2010. *Prosedur penelitian*. Jakarta. Rineka cipta
- Figueroa, 2011. *Effects of watermelon supplementation on aortic blood pressure and wave reflection in individuals with prehypertension: a pilot study*.

- lin, 20115. *Pengaruh jus semangka (citrullus vulgaris) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di desa muara jekak*.
- Infodatin, 2016. *Hipertensi*, Indonesia; pusat data informasi Kementerian RI.
- Irianto Pekik, 2017. *Pedoman gizi lengkap keluarga dan olahragawan*. Yogyakarta; Andi Offset.
- Kemendes RI, 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Indonesia; Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Lutfiasari, D., & Prasetyanti, D. K. (2017). PERBEDAAN EFEKTIFITAS PEMBERIAN JUS PEPAYA DENGAN JUS SEMANGKA TERHADAP PERUBAHAN TEKANA DARAH PADA WANITA MENOPAUSE DENGAN HIPERTENSI. *Jurnal penelitian Keperawatan*, 3(2).
- Notoatmodjo Soekidjo, 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. PT. Rineka Cipta
- Nurkasiani, 2011. *Kesehatan usia lanjut dengan pendekatan asuhan keperawatan*. Jakarta; Salemba Medika.
- Oluwole, F. S., & Gege-Adebayo, G. I. (2014). Effect Of Watermelon (citrullus Lanatus) On Pulse Rate and Blood Pressure In Healthy Individualis. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 13(3), 2279-0853.
- Profil Kesehatan Provinsi Lampung, 2015. Pemerintah Provinsi Lampung. Lampung, Dinas Kesehatan.
- Sutanto, 2011. *Cekal penyakit moder hipertensi, stroke, jantung, kolesterol dan diabetes*. Yogyakarta; Andi Offset.
- Yekti, Wulandari. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.