

**Pemberian Jus Semangka terhadap Penurunan Tekanan  
Darah Penderita Hipertensi Usia Dewasa Muda**  
*Giving Watermelon Juice on the Reduction of Blood  
Pressure of Young Adult Hypertension*

Nurjannah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, STIKES Budi Mulia

**Abstract**

*The incidence of hypertension in Southeast Sulawesi tends to increase each year. Many people with hypertension are tired of taking blood pressure-lowering drugs because they are addictive and have side effects. The objective of the study was to understand the effect of watermelon juice supplementation to decrease blood pressure on early adult hypertension sufferers in the working area of the Public Health Center of Poasia Kendari city. This study was a true experiment through pretest-posttest with a control group design. The sample size was 30 people who were determined by purposive sampling technique and was allocated by matching within 15 people for both treatment and control groups. The statistical test result showed that there were different blood pressure both systolic and diastolic blood pressures before and after receiving watermelon juice supplementation for 7 days with the dose was twice 350/gr/glass/day on treatment group with significance value  $p = 0,000$  ( $\alpha = 0,05$ ). Meanwhile, for the control group, there was no different blood pressure before and after receiving supplementation with significance value  $p = 1,000$  ( $\alpha = 0,05$ ) for systolic pressure and  $p = 0,499$  for diastolic one. There was different blood pressure after receiving watermelon juice supplementation between treatment and control groups with significance value  $p = 0,031$  ( $\alpha = 0,05$ ) for systolic pressure and  $p = 0,012$  for diastolic one. Hence, it's concluded that there was a significant effect of watermelon juice supplementation to decrease the blood pressure on early adult hypertension sufferers.*

**Keywords:** *hypertension, blood pressure, watermelon juice*

**Abstrak**

Angka kejadian penyakit hipertensi di Sulawesi Tenggara tiap tahunnya cenderung meningkat. Banyak penderita hipertensi yang bosan minum obat penurun tekanan darah karena menimbulkan ketergantungan dan memiliki efek samping. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi usia dewasa muda di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari. Penelitian ini merupakan penelitian *Eksperimen* dengan desain *Pretest-Posttest With Kontrol Group*. Sampel sebanyak 30 orang didapatkan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan dialokasikan secara *Matching* sebanyak 15 orang untuk masing-masing kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pemberian jus semangka selama 7 hari dengan dosis 2 kali 350 gram/gelas/hari pada kelompok perlakuan dengan nilai signifikan  $p = 0,000$  ( $\alpha = 0,05$ ). Sementara itu pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai signifikan  $p = 1,000$  ( $\alpha = 0,05$ ) untuk tekanan darah sistolik dan  $p = 0,499$  untuk tekanan darah diastoliknya. Ada perbedaan perubahan nilai tekanan darah sesudah perlakuan pemberian jus semangka antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai signifikan  $p = 0,031$  ( $\alpha = 0,05$ ) untuk tekanan darah sistolik dan  $p = 0,012$  untuk tekanan darah diastoliknya. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian

jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi usia dewasa muda. sesudah perlakuan dengan nilai signifikan  $p = 1,000$  ( $\alpha = 0,05$ ) untuk tekanan darah sistolik dan  $p = 0,499$  untuk tekanan darah diastoliknyanya. Ada perbedaan perubahan nilai tekanan darah sesudah perlakuan pemberian jus semangka antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai signifikan  $p = 0,031$  ( $\alpha = 0,05$ ) untuk tekanan darah sistolik dan  $p = 0,012$  untuk tekanan darah diastoliknyanya. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi usia dewasa muda.

**Kata Kunci** : hipertensi, tekanan darah, jus semangka

**\*Korespondensi:**

Nurjannah, email: Nurjannah.002@yahoo.com



*This is an open access article under the CC-BY license*

## PENDAHULUAN

Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena hipertensi. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan beban biaya kesehatan (Kemenkes RI, 2017).

Penyakit hipertensi di Indonesia selalu menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut Riskesdas (2013) terjadi peningkatan prevalensi hipertensi dari 7,6 % tahun 2007 menjadi 9,5 % tahun 2013. Selain itu, sebagian besar penderita hipertensi tidak menyadari menderita hipertensi ataupun mendapatkan pengobatan. Dari 25,8% orang yang mengalami hipertensi hanya 1/3 yang terdiagnosis, sisanya 2/3 tidak terdiagnosis (Kemenkes RI, 2017).

Angka kejadian penyakit hipertensi di Sulawesi Tenggara tiap tahunnya cenderung fluktuatif. Hal ini dapat diketahui dari data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang menunjukkan bahwa penderita hipertensi pada tahun 2010 sebanyak 33.551 kasus, tahun 2011 sebanyak 40.001 kasus, dan tahun 2012 sebanyak 37.654 kasus (Dinkes Sultra, 2012). Sementara pada tahun 2015, penyakit hipertensi berada diperingkat kedua dengan jumlah 19.743 kasus (Dinkes Sultra, 2015). Dinas kesehatan Kota Kendari mencatat 10 besar penyakit paling banyak diderita masyarakat Kendari sejak Januari hingga April 2016 yang dimana hipertensi masih termasuk didalamnya, dengan hipertensi berjumlah 11.024 kasus (Dinkes Kendari, 2016).

Puskesmas Poasia termasuk salah satu dari lima besar puskesmas dengan kunjungan hipertensi terbanyak di Kota Kendari. Selama tiga tahun terakhir, penyakit hipertensi masuk pada urutan sepuluh penyakit terbesar, dan pada tahun 2017, penyakit hipertensi ada pada urutan lima dari sepuluh penyakit terbesar sehingga masih menjadi masalah kesehatan di Puskesmas Poasia (Puskesmas Poasia, 2018). Studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Poasia, selama tiga bulan terakhir (Januari - Maret tahun 2019), jumlah kunjungan hipertensi sebanyak 209 kasus dan 72 kasus merupakan pasien hipertensi usia muda (Puskesmas Poasia, 2019)

Banyak penderita hipertensi yang bosan minum obat penurun tekanan darah karena menimbulkan ketergantungan, apabila tidak minum obat tensinya tetap tinggi. Selain itu faktor efek samping yang ditimbulkan pada obat yang harganya murah

sedangkan obat yang mahal banyak penderita yang tidak sanggup lagi membelinya. Karena berbagai alasan tersebut, penderita hipertensi mencari cara pengobatan lain yang lebih ekonomis namun minim efek samping yaitu melalui pengobatan alamiah dengan menggunakan bahan-bahan alami seperti buah, sayuran dan herbal (Sari, 2011).

Manfaat buah semangka yang pertama adalah buah semangka memiliki mineral makro dan mineral mikro untuk mencukupi kebutuhan mineral manusia. Mineral makro pada buah semangka diantaranya kalium 82mg/100g berat buahnya, kandungan natrium sebesar 1mg/100g berat buahnya, dan kandungan magnesium 10mg/100g berat buahnya. Kandungan kalium pada buah ini diyakini memiliki kontribusi terhadap efek diuretiknya. Kalium merupakan ion intraselular dan dihubungkan dengan mekanisme pertukaran dengan natrium. Peningkatan asupan kalium dalam diet telah dihubungkan dengan penurunan tekanan darah, karena kalium memicu natriuresis (kehilangan natrium melalui urin). Natrium adalah kation utama dalam darah dan cairan ekstraselular yang mencakup 95% dari seluruh kation. Oleh karena itu, mineral ini sangat berperan dalam pengaturan cairan tubuh, termasuk tekanan darah dan keseimbangan asam basa (Muftri dan Pardede, 2013).

Penelitian yang pernah dilakukan mengenai kandungan kalium dapat menurunkan tekanan darah antara lain penelitian yang dilakukan oleh Larangka (2013) membuktikan bahwa kalium dapat menurunkan tekanan darah lebih besar pada penderita hipertensi yaitu sebesar 4,4 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 2,5 mmHg pada tekanan darah diastolik dibandingkan dengan kelompok yang *normotensif* yaitu sebesar 1,8 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 1,0 mmHg pada tekanan darah diastolik. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi usia dewasa muda.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Pretest Posttest With Kontrol Group Design*. Kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa pemberian Jus Semangka dan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi apapun (Riyanto, 2011). Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari dan dilaksanakan selama 7 hari yakni pada tanggal 19 – 25 April tahun 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi usia dewasa muda (18 - 45 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari yang tercatat pada buku Registrasi Pasien Puskesmas Poasia selama tiga bulan terakhir (Januari – Maret) sebanyak 72 orang. Jumlah sampel minimal untukantisipasi *drop out* dalam penelitian ini adalah 30 orang. Dengan teknik *matching*, maka besar sampel masing-masing kelompok adalah 15 orang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi sebelum dan sesudah perlakuan

Pengukuran nilai tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dilakukan 5 menit sebelum perlakuan pada hari pertama dan 30 menit setelah perlakuan pada hari ke-7 sedangkan pada kelompok kontrol pengukuran dilakukan bersamaan dengan hari

pengukuran pada kelompok perlakuan yaitu pada hari pertama dan ke-7 hari perlakuan. Kemudian pada setiap harinya kedua kelompok ini dilakukan pengontrolan tekanan darah. Data mengenai nilai tekanan darah sistolik subjek sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi subjek menurut hasil pengukuran nilai tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan**

Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistolik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Rata-Rata (mmHg)	172,67	148	174,67	174,67
Standar Deviasi	14,376	13,202	16,417	21,3353
Minimum	150	130	150	140
Maksimum	190	170	210	210

*Sumber : Data primer, 2019*

Dari Tabel 1 tersebut terlihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik awal subjek pada kelompok perlakuan adalah 172,67 mmHg dengan nilai minimum 150 mmHg, maksimum 190 mmHg dan standar deviasi 14,376. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah sistolik subjek adalah 174,67 mmHg dengan nilai minimum 150 mmHg, maksimum 210 mmHg dan standar deviasi 16,417.

Perbedaan nilai tekanan darah sistolik awal sebelum dilakukannya penelitian antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dianalisis dengan menggunakan uji t sampel bebas. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,592$ . Nilai  $p = 0,592 > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik antara kedua kelompok pada saat awal penelitian atau sebelum dilakukannya perlakuan. Hal ini berarti bahwa keadaan tekanan darah sistolik subjek sebelum dilakukan perlakuan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol sama atau homogen.

Selanjutnya, perbedaan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan di dalam masing-masing kelompok dianalisis dengan menggunakan uji t sampel berpasangan. Hasil uji t sampel berpasangan pada kelompok perlakuan untuk tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan nilai  $p = 0,000$ . Nilai signifikan  $p = 0,000 < 0,05$  tersebut menunjukkan ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol, hasil uji t sampel berpasangan terhadap tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan nilai signifikan  $p = 1,000$ . Nilai  $p = 1,000 > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Bedasarkan hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa perlakuan berupa pemberian jus semangka yang diberikan pada kelompok perlakuan memberikan pengaruh terhadap perbedaan nilai tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun tidak terdapat perbedaan nilai tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan.

Perbedaan nilai tekanan darah sistolik akhir sesudah dilakukannya penelitian antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dianalisis dengan menggunakan uji t sampel bebas. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,020$ . Nilai  $p = 0,020 < 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah sistolik antara kedua kelompok pada

akhir penelitian atau sesudah dilakukannya perlakuan.

Pengukuran nilai tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan juga dilakukan 5 menit sebelum perlakuan pada hari pertama dan 30 menit setelah perlakuan pada hari ke-7 sedangkan pada kelompok kontrol pengukuran dilakukan bersamaan dengan hari pengukuran pada kelompok perlakuan yaitu pada hari pertama dan ke-7 hari perlakuan. Kemudian pada setiap harinya kedua kelompok ini dilakukan pengontrolan tekanan darah. Data mengenai nilai tekanan darah Diastolik subjek sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi subjek menurut hasil pengukuran nilai tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan**

Hasi Pengukuran Tekanan Darah Diastolik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Rata-Rata (mmHg)	105,33	93,33	111,33	110,00
Standar Deviasi	10,601	8,165	10,501	11,9522
Minimum	90	80	90	90
Maksimum	120	110	130	130

*Sumber : Data primer, 2019*

Data Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik awal subjek pada kelompok perlakuan adalah 105,33 mmHg dengan nilai minimum 90 mmHg, maksimum 120 mmHg dan standar deviasi 10,601. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah diastolik subjek adalah 111,33 mmHg dengan nilai minimum 90 mmHg, maksimum 130 mmHg dan standar deviasi 11,9522.

Perbedaan nilai tekanan darah diastolik awal sebelum dilakukannya penelitian antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dianalisis dengan menggunakan uji t sampel bebas. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,736$ . Nilai  $p = 0,736 > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan diastolik antara kedua kelompok pada saat awal penelitian atau sebelum dilakukannya perlakuan. Hal ini berarti bahwa keadaan tekanan darah diastolik subjek sebelum dilakukan perlakuan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol sama atau homogen.

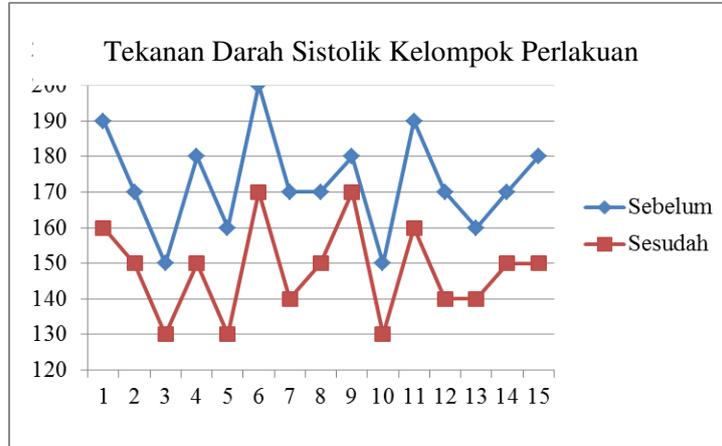
Berdasarkan hasil uji t sampel berpasangan untuk tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan menunjukkan hasil dengan nilai  $p = 0,000$ . Nilai  $p = 0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara itu hasil uji t sampel berpasangan terhadap tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol menunjukkan hasil dengan nilai signifikan  $p = 0,499$ . Nilai  $p = 0,499 > 0,05$  menunjukan tidak terdapat perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Bedasarkan hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa perlakuan berupa pemberian jus semank yang diberikan pada kelompok perlakuan memberikan pengaruh terhadap perbedaan nilai tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun tidak terdapat perbedaan nilai tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan.

Perbedaan nilai tekanan darah diastolik akhir sesudah dilakukannya penelitian antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dianalisis dengan menggunakan uji t sampel bebas. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,023$ . Nilai  $p = 0,023 <$

0,05 menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastolik antara kedua kelompok pada akhir penelitian atau sesudah dilakukannya perlakuan.

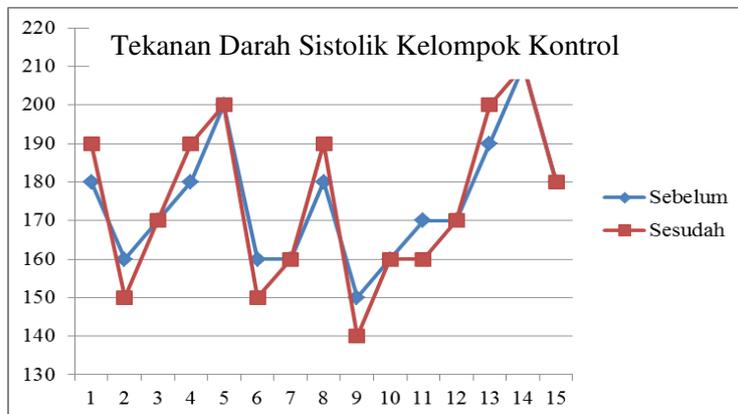
Grafik rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dapat dilihat sebagai berikut:



**Gambar 1. Tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan**

Sumber : Data primer, 2019

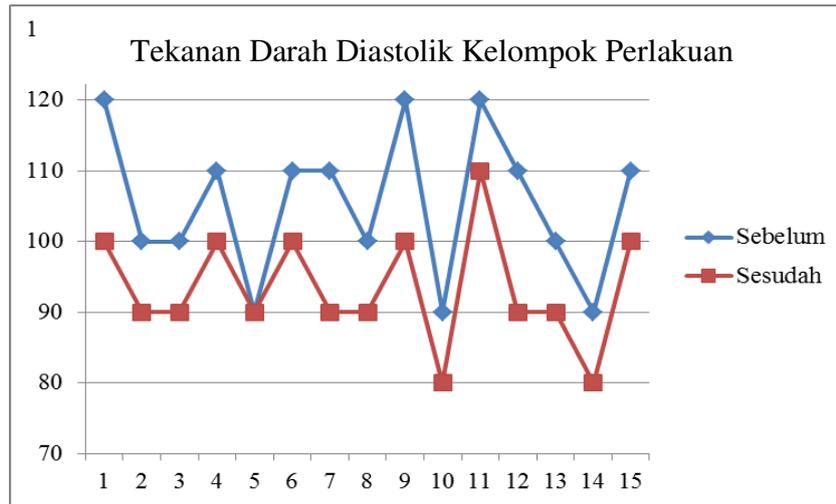
Dari garafik yang digambarkan pada Gambar 1, terlihat bahawa pada kelompok perlakuan rata-rata terjadi penurunan tekanan sistolik sebelum dan sesudah perlakuan. Grafik rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 2. Tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol**

Sumber : Data primer, 2019

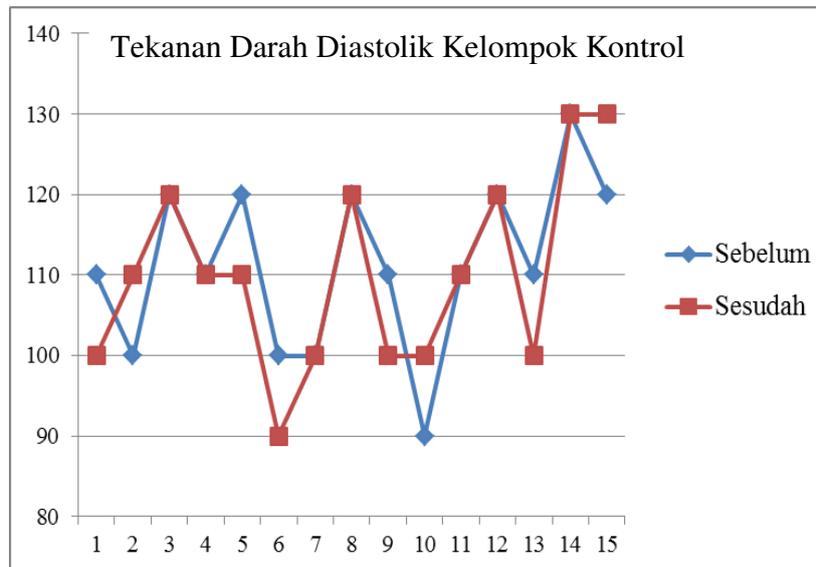
Dari grafik yang digambarkan pada Gambar 2, terlihat bahawa pada kelompok kontrol grafiknya bervariasi dan tidak teratur sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan. Grafik rata-rata penurunan tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 3. Tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan**

*Sumber : Data primer, 2019*

Dari grafik yang digambarkan pada Gambar 3, terlihat bahwa pada kelompok perlakuan rata-rata terjadi penurunan tekanan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan. Grafik rata-rata penurunan tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4. Tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol**

*Sumber : Data primer, 2019*

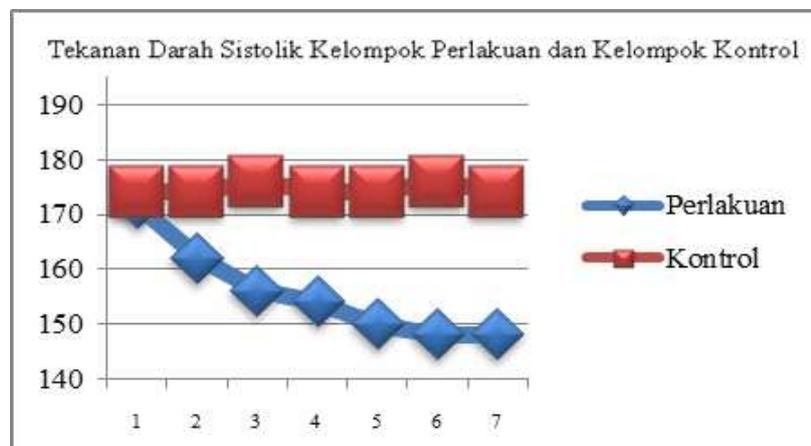
Dari grafik yang digambarkan pada Gambar 4, terlihat bahwa pada kelompok kontrol grafiknya bervariasi dan tidak teratur sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terjadi penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan. Tabel rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol selama 7 hari penelitian disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi subjek menurut rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol selama 7 hari penelitian**

No	Hari Perlakuan	Rata-rata Tekana Darah			
		Kel.Perlakuan		Kel.Kontrol	
		Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
1	Hari ke-1	172,67	105,33	174,67	111,33
2	Hari ke-2	162,00	98,667	174,67	112,00
3	Hari ke-3	156,67	93,33	176,00	110,67
4	Hari ke-4	154,00	95,333	174,67	111,33
5	Hari ke-5	150,00	94,00	174,67	111,33
6	Hari ke-6	148,67	94,00	176,00	109,33
7	Hari ke-7	148,00	93,333	174,67	110,00

Sumber : Data primer, 2019

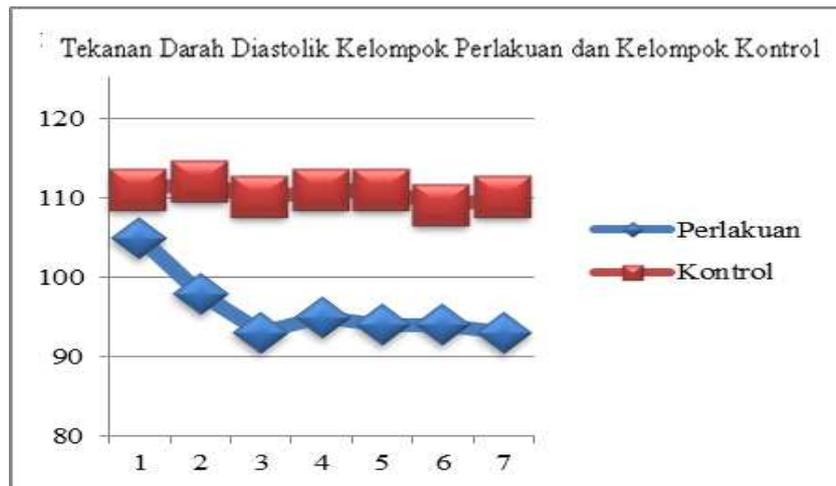
Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan mengalami penurunan dari hari pertama hingga hari ke-7, sementara pada klompok kontrol rata-rata tekanan darah baik sistolik maupun diastolik cenderung menetap. Grafik rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol selama 7 hari penelitian disajikan pada Gambar 5 dan 6.



**Gambar 5. Tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol selama 7 hari**

Sumber : Data primer, 2019

Grafik menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik subjek pada kelompok perlakuan relatif mengalami penurunan selama 7 hari penelitian. Sementara itu, rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik subjek pada kelompok kontrol relatif tidak mengalami penurunan selama 7 hari penelitian.



**Gambar 6. Tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol selama 7 hari**

*Sumber : Data primer, 2019*

Mekanisme buah semangka dalam menurunkan tekanan darah beragam, karena kandungan gizinya yang beragam antara lain asam amino, citruline, kalium, serta kandungan air yang tinggi (Puspita, 2013). Kadar air dan kalium yang tinggi serta asam amino yang ditemukan dalam buah semangka dapat memperbaiki kerja arteri dan menurunkan tekanan darah pada kasus hipertensi (Martha, 2012). Ion kalium mengatur keseimbangan cairan tubuh bersama natrium. Bila kandungan kalium di dalam tubuh tinggi, maka akan meningkatkan pengeluaran natrium dari dalam tubuh sehingga mengurangi volume darah. penurunan volume darah ini menyebabkan penurunan tekanan darah. Selain itu, menurut (Setyawati *et al*, 2017), jus semangka mengandung potasium, vitamin c, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung dan sitrulin yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh serta memberikan efek arfosidiak.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat kesesuaian dengan teori yang menyatakan jus semangka dapat mempengaruhi penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Figuroa *et al*, 2012), yang menyatakan bahwa jus semangka dapat menurunkan tekanan darah disebabkan dari kandungan semangka yang disebut *L - citiruline* dan *L - argine*, zat ini mampu merangsang produksi senyawa kimia yang membantu pembuluh darah menjadi lentur dan rileks. Citrulline akan bereaksi jika dikonsumsi dalam jumlah cukup banyak. Zat ini kemudian berubah menjadi arginine, sejenis asam amino yang berkhasiat bagi jantung dan sistem peredaran darah dan kekebalan tubuh yang terbukti menurunkan tekanan darah.

#### **Perbedaan perubahan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol**

Data mengenai penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi subjek menurut hasil pengukuran selisih nilai tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah perlakuan**

Hasil Pengukuran Selisih Nilai Tekanan Darah Sistolik	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
Rata-rata (mmHg)	24,67	0
Standar Deviasi	6,399	7,559
Minimum	10	-10
Maksimum	30	10

Sumber : Data primer, 2019

Data Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan mencapai 24,67 mmHg dengan nilai minimum 10 mmHg, maksimum 30 mmHg dan standar deviasi 6,399. Sementara itu pada kelompok kontrol tidak terjadi penurunan tekanan darah sistolik yang mana rata-ratanya 0 dengan nilai minimum -10 yang berarti bahwa terjadi peningkatan tekanan darah sistolik, dan nilai maksimum 10 mmHg dengan standar deviasi 7,559.

Perbedaan perubahan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dianalisis dengan menggunakan uji t sampel bebas. Hasil uji t sampel bebas untuk penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikan  $p = 0,031$ . Nilai  $p = 0,031 < 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian jus semangka berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik subjek pada kelompok perlakuan.

**Tabel 5. Distribusi subjek menurut hasil pengukuran selisih nilai tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah perlakuan**

Hasil Pengukuran Selisih Nilai Tekanan Darah Diastolik	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
Rata-rata (mmHg)	12	1,33
Minimum Standar Deviasi	1,447	1,919
Minimum	10	-10
Maksimum	20	10

Sumber : Data primer, 2019

Data Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata penurunan tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan adalah 12 mmHg dengan nilai minimum 10 mmHg, maksimum 20 mmHg dan standar deviasi 1,447. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata penurunan tekanan darah diastolik yang terjadi hanya sebesar 1,33 mmHg untuk rata-ratanya dengan nilai minimum -10 mmHg yang berarti bahwa terdapat peningkatan tekanan darah diastolik subjek pada kelompok kontrol dan nilai maksimum sebesar 10 mmHg dengan standar deviasi 1,919.

Hasil uji t sampel bebas untuk penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikan  $p = 0,012$ . Nilai  $p = 0,012 < 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian jus semangka (*Citrullus vulgaris Schard*) berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastolik subjek pada kelompok perlakuan

Pada penelitian ini dilakukan pula *recall* 1 kali 24 jam selama 7 hari berturut turut

pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk melihat gambaran pengaruh asupan makanan terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Berdasarkan hasil *recall* diperoleh bahwa pola konsumsi penderita hipertensi ternyata melakukan pantangan pada makanan-makanan tertentu yang dianggap dapat meningkatkan tekanan darahnya misalnya makanan-makanan yang banyak mengandung natrium dan lemak.

Natrium memegang peranan penting terhadap timbulnya hipertensi. Natrium dan klorida merupakan ion utama cairan ekstraseluler. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya, cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi. Karena itu disarankan untuk mengurangi konsumsi natrium/sodium. Sumber natrium/sodium yang utama adalah natrium klorida (garam dapur), monosodium glutamat (penyedap masakan) (Pangesti, 2013).

Hipertensi tidak hanya terjadi karena seseorang mengonsumsi garam dalam jumlah banyak, tetapi juga lemak. Perlu diketahui, sebagian besar hipertensi disebabkan adanya penebalan dinding pembuluh arteri oleh lemak atau kolesterol. Penebalan dinding pembuluh arteri oleh lemak atau kolesterol dalam dunia kedokteran disebut aterosklerosis. Aterosklerosis menyebabkan pembuluh arteri menjadi kaku. Jika penderita hipertensi nekat mengonsumsi makanan berlemak, kadar kolesterol dalam darahnya dapat meningkat sehingga dinding pembuluh darah makin tebal. Dampak yang semakin parah, pembuluh darah tersebut menjadi tersumbat (Martha, 2012).

Selain itu, berdasarkan pula hasil *recall* diperoleh bahwa penderita hipertensi belum mengetahui adanya kandungan kalium dan zat gizi lainnya pada makanan tertentu juga dapat menurunkan tekanan darah misalnya pada kentang, kacang-kacangan, bayam, serta buah-buahan. Sehingga dalam mengonsumsi makanan sumber kalium tersebut, subjek tidak begitu rutin dan cenderung jarang memperoleh asupan makanan yang merupakan sumber kalium. Dengan adanya intervensi pada kelompok perlakuan berupa pemberian jus semangka maka dapat dipastikan pada kelompok perlakuan mendapatkan asupan kalium setiap harinya selama 7 hari berturut-turut sehingga dapat menurunkan tekanan darah subjek. Sementara pada kelompok kontrol tidak dapat dipastikan mendapatkan asupan kalium pada setiap harinya sehingga tekanan darah subjek bisa saja turun dan bisa pula naik. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penurunan tekanan darah pada kelompok perlakuan merupakan pengaruh intervensi berupa pemberian jus semangka selama 7 hari berturut-turut.

## KESIMPULAN

Ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan berupa pemberian jus semangka yang diberikan pada kelompok perlakuan berpengaruh terhadap penurunan hipertensi sebelum dan sesudah perlakuan tersebut. Sementara itu, tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun tidak terjadi penurunan hipertensi sebelum dan sesudah perlakuan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini terutama kepada pihak Puskesmas Poasia Kota Kendari yang telah memberikan data sekunder pasien hipertensi, serta para pasien hipertensi yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes Kendari. 2016. Profil Dinas Kesehatan Kota Kendari Tahun 2016. Kendari.
- Dinkes Sultra. 2012. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2012. Kendari.
- Dinkes Sultra. 2015. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2015. Kendari.
- Figuroa A, MA Sanchez-Gonzalez, A Wong, BH Arjmandi. 2012. Watermelon extract supplementation reduces ankle blood pressure and carotid augmentation index in obese adults with prehypertension or hypertension. *American Journal of Hypertension*, 25(6):640–43.
- Kemenkes RI. 2013. Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta.
- Kemenkes RI. 2017. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta.
- Larangka VA. 2013. Pengaruh pemberian jus mentimun + belimbing manis + semangka terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas puuatu kota kendari tahun 2013. [Skripsi]. Kendari: UHO.
- Martha K. 2012. Panduan cerdas mengatasi hipertensi. Jogjakarta: Araska.
- Muftri DS, Pardede RT. 2013. Penetapan kadar kalium, natrium dan magnesium pada semangka (*citrullus vulgaris*, scharde) daging buah berwarna kuning dan merah. [Skripsi]. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Pangesti. 2013. Mencegah hipertensi dengan makanan sehat. [Artikel].
- Puskesmas Poasia. 2018. Profil Puskesmas Poasia Tahun 2018. Kendari.
- Puskesmas Poasia. 2019. Laporan Bulanan Tahun 2019. Kendari.
- Puspita D. 2013. Pengaruh pemberian jus buah semangka (*citrullus vulgaris* scharde) terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di lingkungan mijen kelurahan gedanaganak Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. [Skripsi]. Semarang.
- Riyanto A. 2011. Aplikasi metodologi penelitian kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sari WE. 2011. Pengaruh konsumsi jus belimbing manis dan madu terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia penderita hipertensi di Dusun Ngrenak Kidul 10 Godean Sleman Yogyakarta. [Artikel]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah. Yogyakarta.
- Setyawati D, Maryati H, Mubarak AS. 2017. Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3(2).