

**PERBEDAAN PEMBERIAN JUS SEMANGKA (*Citrullus Lanatus Schard*)  
DENGAN JUS JERUK MANIS (*Citrus Sinensis*) TERHADAP TEKANAN  
DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
PADANG LUA BANUHAMPU AGAM TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

Diajukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik  
Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan dalam  
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang



**OLEH:**

**NUR LAILATUL RAHMI**  
**NIM : 182210714**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG  
2022**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Perbedaan Pemberian Jus Semangka dengan Jus Jeruk Manis Terhadap  
Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas  
Padang Lasa Bambahpu Agam Tahun 2022  
Nama : Nur Lailatul Rahmi  
NIM : 182210714

Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Pengajar  
Skripsi Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

Padang, Mei 2022

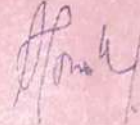
Komisi Pembimbing:

Pembimbing Utama



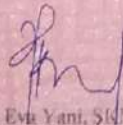
(Kasmivetti, DCN, M. Biomed)  
NIP. 19640427 198703 2 001

Pembimbing Pendamping



(Husnah, DCN, M. Biomed)  
NIP. 19630719 198803 2 003

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Irma Eva Yani, SPM, M.Si  
NIP. 19651019 198803 2 001

## PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

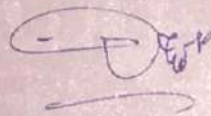
Judul Skripsi : Perbedaan Pemberian Jus Semangka dengan Jus Jeruk Muns Terhadap  
Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas  
Padang Lua Bantuhampu Agam Tahun 2022  
Nama : Nur Lailatul Rahmi  
NIM : 182210714

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Skripsi  
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Padang dan dinyatakan telah memenuhi  
Syarat untuk diterima

Padang, Mei 2022

Dewan Penguji

Ketua



(Dr. Eva Yonichha, S.Si, M.Biomed)  
NIP. 19660803 199403 2 502

Anggota



(Zurni Nurman, S.ST, M. Biomed)  
NIP. 19760716200604 2 036

### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama lengkap : Nur Lailatul Rahmi  
NIM : 182210714  
Tanggal Lahir : 21 April 2000  
Tahun Masuk : 2018  
Nama PA : Zurni Nurman, S. ST, M.Biomed  
Nama Pembimbing Utama : Kasmiyetti, DCN, M.Biomed  
Nama Pembimbing Pendamping : Hasneli, DCN, M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil skripsi Saya yang berjudul : **“Perbedaan Pemberian Jus Semangka dengan Jus Jeruk Manis Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Benuhampu Agam pada Tahun 2022”**

Apabila suatu saat terbukti Saya melakukan tindakan plagiat, maka Saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar - benarnya.

Padang, Mei 2022

Mahasiswa,



(Nur Lailatul Rahmi)

NIM.182210714

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Nur Lailatul Rahmi  
Tempat/Tanggal lahir : Bukittinggi/ 21 April 2000  
Anak Ke : 2  
Agama : Islam  
Status Perkawinan : Belum Kawin  
Alamat : Jorong Sungai Landai, Kenagarian Cingkariang,  
Kecamatan Banuhampu, Kabupaten Agam  
No. Telp/Hp : 085215946575  
Email : [rahmipilpis21@gmail.com](mailto:rahmipilpis21@gmail.com)

### **Nama Orang Tua**

Ayah : Suwirman  
Ibu : Harmila Yanti

### **Riwayat Pendidikan**

No	Pendidikan	Tahun Lulus
1	TK Dahlia	2006
2	SD Negeri 12 Padang Lua	2012
3	SMP Negeri 1 Banuhampu	2015
4	SMA Negeri 1 Banuhampu	2018
5	Poltekkes Kemenkes RI Padang	2022

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG  
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Mei 2022**

**Nur Lailatul Rahmi**

**Perbedaan Pemberian Jus Semangka dan Jus Jeruk Manis terhadap Tekanan Darah Penderita Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam**

**Viii + 61 halaman, 11 tabel, 11 lampiran**

**ABSTRAK**

Hipertensi adalah suatu kondisi medis berupa peningkatan tekanan darah melebihi batas normal darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau diastolik  $\geq 90$  mmHg. Berdasarkan Riskesdas kasus hipertensi meningkat dari tahun 2013 ke tahun 2018. Rata-rata kejadian hipertensi Sumatera Barat berdasarkan Riskesdas 2018 yaitu 25,1%, Agam di atas Sumatera Barat yaitu 27,07%. Salah satu penatalaksanaan hipertensi adalah pengaturan diet dengan asupan makanan yang tinggi kalium dan serat seperti jus semangka dan jus jeruk manis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pemberian jus semangka dan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam Tahun 2022

Jenis penelitian adalah *Quasi Eksperimen* dengan desain *Two Group Pretest-Posttest*, dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada Januari 2022. Sampel 34 orang diambil secara *purposive sampling*. Analisis data terdiri dari analisis univariat distribusi tendensi sentral dan analisis bivariat dengan *Uji Paired T-test* untuk melihat perbedaan rata-rata dan *Uji Independent T-test* untuk melihat rata-rata perbedaan perubahan yang bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sebanyak 10,53/2,82 mmHg pada kelompok perlakuan I dan 15,53/15,529 mmHg untuk perlakuan II. Hasil uji statistik terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan ( $p < 0,05$ ) dan terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kedua kelompok perlakuan sebelum dan setelah intervensi.

Disarankan untuk mengosumsi jus semangka dan jus jeruk manis sebagai salah satu pengobatan non- farmakologis menurunkan tekanan darah.

**Kata Kunci : Jus Semangka, Jus Jeruk Manis, Tekanan Darah, Hipertensi**

**Daftar Pustaka : 34 (2006-2020)**

**PADANG HEALTH POLYTECHNIC**

**NUTRITION DEPARTMENT**

**Skripsi, May 2022**

**Nur Lailatul Rahmi**

**Difference in Giving Watermelon Juice and Sweet Orange Juice to Blood Pressure of People with Hypertension in the Work Area of the Padang Lua Banuhampu Agam Health Center**

**Viii + 61 pages, 11 table, 11 attachments**

**ABSTRAK**

Hypertension is a medical condition in the form of an increase in blood pressure beyond the normal limit of systolic blood  $\geq 140$  mmHg or diastolic  $\geq 90$  mmHg. Based on riskesdas cases of hypertension increased from 2013 to 2018. The average incidence of West Sumatra hypertension based on Riskesdas 2018 is 25,1%, Agam above West Sumatra is 27,07%. One of the management of hypertension is the regulation of a diet with a high intake of potassium and fiber foods such as watermelon juice and sweet orange juice. The purpose of this study is to find out the difference in the provision of watermelon juice and sweet orange juice to the blood pressure of people with hypertension in the Padang Lua Banuhampu Agam Health Center Work Area in 2022.

The type of research is Quasi Experiment with Two Group Pretest-Posttest design, it was held in the work area of Padang Lua Banuhampu Agam Health Center in January 2022. Samples of 34 people were taken by purposive sampling. Data collected blood pressure data by researchers. Data analysis consists of univariate analysis of central tendency distribution and bivariate analysis with Paired T-test to see the difference in average and Independent T-test to see the average difference in meaningful changes.

The results showed that the average decrease in blood pressure was 10.53 /2.82 mmHg in the treatment group I and 15.53/15,529 mmHg for treatment II. Statistical test results showed a difference in average blood pressure before and after treatment ( $p < 0.05$ ) and there was a significant difference in average blood pressure ( $p < 0.05$ ) between the two treatment groups before and after the intervention.

It is recommended to consume watermelon juice and sweet orange juice as one of the non-pharmacological treatments to lower blood pressure.

**Keywords : Watermelon Juice, Sweet Orange Juice, Blood Pressure, Hypertension**

**Bibliography : 34 (2006-2020)**





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Perbedaan Pemberian Jus Semangka dengan Jus Jeruk Manis Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Benuhampu Agam pada Tahun 2022”**. Penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih atas segala bimbingan, pengarahan dan tuntunan dari Ibu Kasmiyetti, DCN, M.Biomed selaku pembimbing utama, Ibu Hasneli, DCN, M.Biomed selaku pembimbing pendamping. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Burhan Muslim, SKM, M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Padang.
2. Ibu Kasmiyetti, DCN, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Padang.
3. Ibu Dr. Eva Yuniritha, S. ST, M.Biomed selaku Ketua Dewan Penguji dan Ibu Zurni Nurman, S. ST, M.Biomed selaku Anggota Dewan Penguji dan pembimbing akademik.
4. Ibu Irma Eva Yani, SKM, M.Si selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika.

5. Bapak dan Ibu dosen sebagai Pengajar di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang yang telah memberikan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
6. Terutama kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Teman-teman Gizi Angkatan 2018.
8. Serta semua pihak yang telah membantu dalam perkuliahan dan proses penulisan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki, sehingga penulis masih ada kekurangan baik dalam isi maupun dalam penulisan. Untuk itu penulis selalu terbuka untuk menerima kritikan dan saran yang membangun guna kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri. Aamiin.

Padang, Mei 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
1. Tujuan Umum .....	6
2. Tujuan Khusus .....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
1. Bagi Peneliti.....	7
2. Bagi Masyarakat .....	8
3. Bagi Institusi Pendidikan .....	8
4. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	8
E. Ruang Lingkup.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
A. Hipertensi .....	9
1. Pengertian Hipertensi.....	9
2. Klasifikasi Hipertensi .....	10
3. Etiologi Hipertensi.....	10
4. Patofisiologis Hipertensi.....	11
5. Gejala Hipertensi .....	12
6. Faktor Resiko Hipertensi .....	13
7. Komplikasi Hipertensi .....	17
8. Penatalaksanaan Hipertensi .....	20
B. Semangka.....	22
1. Definisi Semangka.....	22

2. Klasifikasi Semangka .....	23
3. Morfologi Semangka .....	23
4. Kandungan Zat Gizi Semangka .....	24
5. Manfaat Semangka .....	24
C. Jeruk.....	25
1. Definisi Jeruk.....	25
2. Klasifikasi Jeruk .....	25
3. Morfologi jeruk.....	26
4. Kandungan Zat Gizi Jeruk .....	26
5. Manfaat jeruk.....	27
D. Sistematika Riview .....	28
E. Kerangka Teori .....	31
F. Kerangka Konsep .....	31
G. Hipotesis .....	32
H. Definisi Operasional.....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Desain Penelitian .....	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Rancangan Penelitian .....	39
E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan data .....	42
F. Pengolahan Data.....	43
G. Analisis Data .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian.....	45
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	45
2. Gambaran Umum Karakteristik Responden .....	45
3. Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi.....	47
4. Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi pada Kelompok Perlakuan I dan Kelompok Perlakuan II .....	48

5. Perbedaan Pemberian Jus Semangka dan Jus Jeruk Manis Terhadap Tekanan Darah .....	50
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>51</b>
1. Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi .....	51
2. Perbedaan Tekanan Darah Responden Kelompok Perlakuan I .....	54
3. Perbedaan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dan Jus Jeruk Manis pada Responden .....	56
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>59</b>
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

No		Halaman
1	Klasifikasi hipertensi menurut JNC VII 2003.....	10
2	Kandungan Zat Gizi Buah Semangka per 400 gram .....	24
3	Kandungan Zat Gizi Buah Jeruk Manis per 100 gram .....	27
4	Literatur review.....	28
5	Definisi Operasional efektifitas pemberian jus semangka dengan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang lua Banuhampu Agam tahun 2022 .....	34
6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam .....	46
7	Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan I .....	47
8	Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan II .....	48
9	Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan I .....	49
10	Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan II .....	49
11	Analisis Rata-Rata dan Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Responden .....	50

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 Kerangka Teori.....	31
Gambar 2 Kerangka Konsep Kelompok Perlakuan Jus Semangka .....	31
Gambar 3 Kerangka Konsep Kelompok Perlakuan Jus Jeruk Manis .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- LAMPIRAN A : Format Persetujuan Responden
- LAMPIRAN B : Form Kuisisioner Penelitian
- LAMPIRAN C : Form Food Recall 1 x 24 jam
- LAMPIRAN D : Form Daya Terima Kosumsi Jus Semangka
- LAMPIRAN E : Form Daya Terima Kosumsi Jus Jeruk Manis
- LAMPIRAN F : Form Pengukuran Tekanan Darah Responden
- LAMPIRAN G : Surat Izin Penelitian
- LAMPIRAN H : Surat Keterangan Kaji Etik Penelitian
- LAMPIRAN I : Dokumentasi Penelitian
- LAMPIRAN J : Master Tabel Hasil Penelitian
- LAMPIRAN K : Hasil Output SPSS Ver 16.0



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Salah satu masalah yang dihadapi dalam pembangunan kesehatan saat ini adalah terjadinya pergeseran pola penyakit dari penyakit menular ke penyakit tidak menular (PTM). Laporan dari WHO menunjukkan bahwa penyakit tidak menular (PTM) sejauh ini merupakan penyebab utama kematian di dunia, yang mana 63% dari semua kematian tahunan berasal dari penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular (PTM) membunuh lebih dari 36 juta orang setiap tahun<sup>1</sup>.

Salah satu kasus penyakit tidak menular terbanyak yaitu kejadian hipertensi atau tekanan darah tinggi. Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah seseorang di atas normal yang dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas)<sup>2</sup>. Seseorang dikatakan hipertensi apabila tekanan darah berada di atas 140/90 mmHg<sup>3</sup>.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Pada tahun 2025 diperkirakan sekitar 29% warga dunia akan terkena hipertensi. Kawasan Asia Tenggara memiliki prevalensi penderita hipertensi sebesar 36%. Sebanyak 1,5 juta orang di Asia Tenggara setiap tahunnya meninggal diakibatkan karena penyakit hipertensi<sup>4</sup>.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menunjukan Indonesia memiliki prevalensi hipertensi sebesar 25,8% pada penduduk berusia lebih dari 18 tahun<sup>5</sup>. Pada tahun 2018 terjadi peningkatan prevalensi hipertensi yaitu

sebesar 34,11% dengan kenaikan persentasi sebanyak kurang lebih 8,31% dari data tahun 2013<sup>6</sup>. Angka prevalensi hipertensi di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2018 masih cukup tinggi walaupun prevalensinya lebih rendah dari rerata prevalensi di Indonesia yakni sebesar 25,1%, juga mengalami peningkatan sebanyak kurang lebih 2,5% dari data tahun 2013<sup>7</sup>.

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) provinsi Sumatera Barat (2018), Kabupaten Agam merupakan salah satu daerah yang memiliki prevalensi hipertensi berada di atas rata-rata prevalensi provinsi yaitu sebesar 27,07%<sup>7</sup>. Estimasi data dari Profil Kesehatan Kabupaten Agam tahun 2019 menunjukkan sebanyak 348.622 jiwa penduduk usia  $\geq 15$  tahun menderita hipertensi. Penderita hipertensi tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas Biaro kecamatan Ampek Angkek dengan penderita hipertensi sebanyak 35.004 orang, kemudian diikuti wilayah kerja Puskesmas Lubuk Basung dengan penderita hipertensi sebanyak 30.053 orang dan Puskesmas Padang Lua Kecamatan Banuhampu berada pada urutan ketiga dengan penderita hipertensi sebanyak 29.015 orang. Untuk pelayanan kesehatan Puskesmas Padang Luar masih tergolong rendah dari Puskesmas Biaro dan Puskesmas Lubuk basung yaitu sekitar 0,9%. Berdasarkan data tersebut, maka penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam. Dari 29.015 orang penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang lua, 14.120 orang diantaranya berjenis kelamin laki-laki dan 14.895 orang diantaranya berjenis kelamin perempuan.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi yaitu faktor yang tidak dapat dikendalikan dan faktor yang dapat dikendalikan. Faktor yang

tidak dapat dikendalikan diantaranya jenis kelamin, umur, genetik dan ras. Sedangkan untuk faktor yang dapat dikendalikan berkaitan dengan perilaku gaya hidup diantaranya kebiasaan merokok, jarang berolahraga, sering mengonsumsi alkohol, pola makan yang sering mengonsumsi makanan lemak tinggi, garam tinggi namun rendah serat<sup>8</sup>.

Hipertensi dapat dikendalikan dengan cara terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi. Terapi Farmakologi dapat dilakukan dengan cara menggunakan obat penurun tekanan darah yaitu dengan mengonsumsi obat antihipertensi. Konsumsi obat antihipertensi secara farmakologi memiliki efek samping seperti pengobatan dalam jangka waktu yang lama yang menyebabkan ketergantungan, jantung aritmia, alergi, retensi cairan, kelelahan, pusing serta batuk<sup>9</sup>.

Sedangkan untuk terapi nonfarmakologi penderita hipertensi dapat dengan olahraga dan juga modifikasi gaya hidup. Salah satu modifikasi gaya hidup seperti perubahan pada pola asupan. Penderita Hipertensi dapat diberikan terapi nutrisi dan melakukan manajemen diet hipertensi<sup>10</sup>. Syarat diet untuk penderita hipertensi yaitu mengurangi asupan lemak, mengurangi konsumsi garam, dan meningkatkan asupan serat<sup>9</sup>. Penderita hipertensi dianjurkan untuk konsumsi jenis bahan makanan yang memiliki kandungan kalium yang dapat menurunkan tekanan darah<sup>11</sup>.

Semangka (*Citrullus Lanatus Schard*) merupakan salah satu buah-buahan yang mengandung kalium tinggi. Kalium atau pottasium berfungsi untuk menjaga kekentalan dan menstabilkan darah agar tetap stabil. Kalium pada buah semangka dapat berfungsi sebagai 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. Selain itu kandungan kalium pada semangkamampu menurunkan efek natrium sehingga tekanan darah menurun. Hubungan terbalik antara kalium dan natrium inilah yang menjelaskan penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik<sup>12</sup>.

Selain itu buah semangka juga mengandung serat, air, vitamin C, Vitamin K, karatenoid dan likopen yang berfungsi dalam menurunkan tekanan darah. Vitamin K pada semangka dapat mengurangi pengerasan pembuluh darah yang disebabkan timbunan plak kalsium. Karetenoid dapat mencegah pengerasan dinding arteri maupun pembuluh vena, sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Likopen 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<sup>12</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurleny (2019) terdapat pengaruh perbedaan tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dan setelah diberikan jus semangka. Sebelum diberikan jus semangka rata-rata tekanan sistolik yaitu 174,57 mmHg dan rata-rata tekanan diastolik yaitu 96,79 mmHg. Sedangkan tekanan darah setelah diberikan jus semangka rata-rata sistolik 142,07 mmHg dan rata-rata tekanan diastolik yaitu 90,14 mmHg<sup>9</sup>. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuliana tahun 2011 dengan membandingkan jus pepaya, jus semangka dan jus melon diperoleh jus semangka yang memiliki pengaruh besar dalam penurunan tekanan darah<sup>13</sup>. Penelitian yang dilakukan

oleh Setyawati(2017) dengan memberikan terapi jus semangka selama 7 hari terjadi penurunan tekanan darah<sup>14</sup>.

Selain buah semangka, jeruk manis (*Citrus Sinensis*) juga mengandung kalium. Kandungan kalium pada jeruk manis sangat dibutuhkan untuk melancarkan peredaran darah. Selain kalium jeruk manis mengandung vitamin C, betakaroten dan bioflavanoid. Vitamin C pada jeruk manis dapat berfungsi dalam melindungi sel-sel endotel dari kejadian aterosklerosis. Betakarotin berfungsi untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri yang dapat mereduksi hormon stres yang meningkatkan tekanan darah. Sedangkan bioflavanoid berfungsi memperkuat dinding pembuluh darah kapiler<sup>15</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Marlina, Mujahid Ikhsan (2020) terdapat pengaruh perbedaan tekanan darah sebelum diberikan jus jeruk manis dan setelah diberikan jus jeruk manis. Sebelum diberikan jus jeruk manis rata-rata tekanan darah sistolik 155,46 dan tekanan diastolik rata-rata 97,86. Sedangkan tekanan darah setelah diberikan jus jeruk manis, tekanan sistolik rata-rata 137,26 dan rata-rata tekanan diastolik yaitu 87,80. Penelitian dari Zulikatul (2017) pemberian jus jeruk selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah<sup>16</sup>.

Penelitian di atas menjelaskan dengan pemberian jus semangka selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah. Begitu pula dengan pemberian jus jeruk juga dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi. Masih banyak orang yang belum mengetahui bahwa jus jeruk bisa dijadikan sebagai alternatif terapi nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah. Selain itu, belum ada penelitian yang membandingkan antara jus semangka dan jus jeruk manis

dengan kandungan kalium yang sama manakah diantara kedua buah tersebut yang lebih berpengaruh menurunkan tekanan darah penderita hipertensi. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk meneliti **“Perbedaan Pemberian Jus Semangka dengan Jus jeruk Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada Tahun 2022”** .

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah ada perbedaan pemberian jus semangka (*Citrullus Lanatus Schard*) dengan jus jeruk manis (*Citrus Sinensis*) terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan pemberian jus semangka (*Citrullus Lanatus Schard*) dengan jus jeruk manis (*Citrus Sinensis*) terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

- a. Diketuainya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah intervensi pemberian jus semangka penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022.

- b. Diketuainya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah intervensi pemberian jus jeruk manis penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022.
- c. Diketuainya perbedaan penurunan tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pemberian pemberian jus semangka penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022.
- d. Diketuainya perbedaan penurunan tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pemberian jus jeruk manis penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022.
- e. Diketahui perbedaan pemberian jus semangka dan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam pada tahun 2022.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti**

Dapat menambah pengetahuan, sumber referensi, penerapan ilmu dan pengalaman tentang perbedaan pemberian jus semangka denganjus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.

## **2. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi bagi masyarakat dan dapat dijadikan pengobatan alternatif untuk menurunkan tekanan darah terutama penderita hipertensi.

## **3. Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai sumber data data dan informasi serta untuk meningkatkan pengetahuan tentang perbedaan pemberian jus semangka dengan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam.

## **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber data dan informasi untuk penelitian selanjutnya.

## **E. Ruang Lingkup**

Penelitian ini dilakukan pada responden penderita hipertensi yang ada di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022 dengan melihat perbedaan pemberian jus semangka dengan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hipertensi**

##### **1. Pengertian Hipertensi**

Tekanan darah merupakan gaya atau dorongan darah pada dinding arteri pada saat darah dialirkan dari jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah berfungsi untuk menjaga agar aliran darah tetap lancar pada saat dialirkan dari jantung ke seluruh tubuh<sup>17</sup>.

Hipertensi merupakan suatu kondisi medis berupa peningkatan tekanan darah melebihi batas normal. Menurut Kemenkes (2014) hipertensi merupakan kelainan sistem sirkulasi darah yang mengakibatkan terjadi peningkatan tekanan darah diatas nilai normal yaitu  $\geq 140/90$  mmHg. Besarnya tekanan darah pada dinding arteri secara terus menerus dapat menyebabkan meningkatnya kerusakan pada pembuluh darah, resiko gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan pada ginjal<sup>18</sup>.

Hipertensi berkaitan dengan kenaikan tekanan darah sistolik atau diastolik dan bisa kenaikan tekanan keduanya. Pada saat jantung berkontraksi akan didapat angka yang lebih tinggi disebut dengan tekanan sistolik. Sedangkan pada saat jantung berelaksasi akan didapat angka yang lebih rendah disebut dengan tekanan diastolik. Pada penulisan tekanan darah ditulis dengan tekanan sistolik garis miring tekanan diastolik seperti 120/80 mmHg<sup>17</sup>.

## 2. Klasifikasi Hipertensi

- a. Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu<sup>19</sup>:
- 1) Hipertensi esensial atau hipertensi primer yaitu hipertensi yang penyebabnya masih belum diketahui secara pasti.
  - 2) Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang penyebabnya bisa diketahui dan biasanya terjadi akibat dari penyakit lain.
- b. Berdasarkan bentuknya hipertensi dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu :
- 1) Hipertensi diastolik yaitu peningkatan tekanan darah diastol tanpa terjadi kenaikan tekanan darah pada sistol.
  - 2) Hipertensi sistolik yaitu peningkatan tekanan darah sistol tanpa terjadi kenaikan tekanan darah pada diastol.
  - 3) Hipertensi campuran yaitu peningkatan tekanan darah baik diastol maupun sistol.
- c. Klasifikasi hipertensi berdasarkan JNC VII 2003, yaitu<sup>19</sup>:

**Tabel 1 Klasifikasi hipertensi menurut JNC VII 2003**

Tekanan darah	Nilai rujukan (mmHg)	
	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	≤120	≤80
Pre-Hipertensi	120 - 139	80 - 90
Hipertensi grade 1	140 - 150	90 – 99
Hipertensi grade 2	≥160	≥100

Sumber : Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi<sup>19</sup>

## 3. Etiologi Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan besar yaitu:

a. Hipertensi Esensial atau primer

Hipertensi Primer disebut juga dengan hipertensi idiopatik. Sekitar 95% penderita hipertensi merupakan hipertensi primer. Hipertensi primer belum diketahui secara pasti penyebabnya, karena itulah hipertensi disebut sebagai Silent killer (pembunuh diam-diam). Namun beberapa penelitian mendapatkan beberapa faktor yang sering menyebabkan terjadinya hipertensi seperti pada penelitian (Kowalski, 2010) menyebutkan faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi primer yaitu yaitu faktor keturunan, ciri individu, lingkungan dan kebiasaan hidup<sup>20</sup>.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder penyebab spesifiknya dapat diketahui. Sebanyak 5% penderita hipertensi merupakan penderita hipertensi sekunder. Hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti akibat suatu penyakit. Penyakit yang dapat menyebabkan hipertensi sekunder seperti gangguan pada ginjal, gangguan pada pembuluh darah dan kelainan endokrin. (hipotiroid/hipertiroid).<sup>20</sup> Selain itu hipertensi sekunder juga dapat disebabkan oleh faktor stress dan konsumsi obat seperti pil anti-depresan, pil pengontrol kehamilan dan kelahiran<sup>18</sup>.

#### **4. Patofisiologis Hipertensi**

Hipertensi dimulai dengan terjadi arteriosklerosis pada dinding arteri. Arteriosklerosis merupakan terjadinya penumpukan plak pada dinding arteri yang menyebabkan dinding arteri menjadi sempit dan kaku sehingga arteri

kehilangan elastisitasnya. Pada saat jantung memompa darah dan melewati pembuluh darah yang sudah sempit akan menyebabkan tekanan pada dinding arteri menjadi meningkat. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya hipertensi<sup>21</sup>.

Hipertensi juga dapat terjadi pada saat vasokonstriksi. Vasokonstriksi yaitu arteri kecil (arteriola) sementara waktu mengkerut karena terjadi perangsangan atau hormon dalam darah. Apabila arteri mengkerut jalur peredaran darah akan semakin kecil sehingga tekanan pada dinding arteri akan semakin meningkat sehingga terjadilah hipertensi<sup>21</sup>.

Selain itu bertambahnya cairan dalam sirkulasi juga dapat meningkatkan tekanan darah. Biasanya hal ini berhubungan dengan fungsi ginjal. Ginjal dapat mengendalikan tekanan darah dengan dua cara, pertama apabila tekanan darah meningkat ginjal akan menambah ekskresi garam dan air sehingga volume darah berkurang dan tekanan menjadi normal kembali. Sebaliknya, apabila tekanan darah menurun ginjal akan mengurangi ekskresi garam dan air sehingga volume darah meningkat dan tekanan darah normal kembali. Ginjal juga dapat meningkatkan tekanan darah dengan cara menghasilkan enzim renin. Enzim renin berfungsi untuk memicu pembentukan hormon angiotensin yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon aldosteron. Hormon aldosteron berfungsi mengatur tingkat natrium dan kalium dalam darah<sup>21</sup>.

## **5. Gejala Hipertensi**

Pada umumnya hipertensi tidak menimbulkan gejala. Gejala hipertensi muncul biasanya terjadi setelah terjadi komplikasi dengan

penyakit lain seperti gangguan penglihatan, gangguan saraf, gangguan jantung, gangguan ginjal dan gangguan otak. Apabila hipertensi sudah masuk kategori berat, maka akan muncul gejala seperti sakit kepala, kelelahan, mual dan muntah, pandangan kabur, dan jantung berdebar-debar<sup>22</sup>.

## 6. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor resiko hipertensi dibagi menjadi dua kelompok :

### a) Faktor yang tidak dapat dapat diubah

#### 1) Umur

Faktor umur dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi. Semakin bertambah umur seseorang resiko terkena hipertensi juga semakin besar. Hal ini dikarenakan semakin bertambah umur struktur pembuluh darah besar juga berubah. Biasanya pembuluh darah sudah mulai sempit akibat terjadinya penumpukan *plaque*, pembuluh darah juga lebih kaku dan kehilangan kelastisitasnya. Inilah yang menjadi penyebab resiko hipertensi semakin besar pada seseorang yang sudah mulai berumur<sup>19</sup>.

#### 2) Jenis kelamin

Jenis kelamin juga berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Pria memiliki resiko 2,3 lebih besar terjadi hipertensi dibanding wanita. Hal ini dikarenakan gaya hidup pria yang dapat meningkatkan tekanan darah dikarenakan kebiasaan pola hidup tidak sehat seperti merokok. Namun, pada wanita yang sudah mengalami menopause, prevalensi hipertensi pada wanita akan meningkat

dibandingkan pria. Hal ini diakibatkan karena faktor hormonal pada wanita<sup>19</sup>.

### 3) Keturunan(genetik)

Genetik atau keturunan dapat mempertinggi resiko terkena hipertensi. Menurut Davidson anak yang kedua orang tuanya menderita hipertensi 45% juga beresiko menderita hipertensi, dan apabila hanya salah satu orang tuanya mengalami hipertensi maka sekitar 30% akan beresiko mengalami hipertensi. Riwayat genetik hipertensi pada keluarga dekat biasanya meningkatkan resiko hipertensi primer atau esensial. Faktor genetik ini juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan lain seperti berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel<sup>19</sup>.

### 4) Ras

Di Amerika prevalensi kejadian hipertensi pada ras orang berkulit hitam lebih tinggi daripada ras lainnya. Hal ini diperkirakan karena tingkat stress pada orang berkulit hitam lebih tinggi daripada orang kulit putih<sup>19</sup>.

## b) Faktor yang dapat diubah

### 1) Kegemukan (obesitas)

Kelebihan berat badan memiliki kaitan erat dengan kejadian hipertensi. Orang gemuk memiliki resiko 5 kali lebih tinggi menderita hipertensi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal. Penderita Hipertensi sekitar 20-33% diantaranya memiliki berat badan lebih (*overweight*)<sup>19</sup>.

## 2) Merokok

Dalam beberapa studi didapatkan bahwa kebiasaan merokok memiliki kaitan erat dengan kejadian hipertensi. Rokok memiliki zat beracun seperti nikotin dan karbonmonoksida yang apabila zat ini terhisap dan masuk kedalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri. Rusaknya lapisan endotel akan memudahkan terjadinya arteriosklerosis dan meningkatkan resiko tekanan darah tinggi. Selain itu Merokok dapat meningkatkan denyut jantung. Hal ini disebabkan karena pada saat merokok kebutuhan oksigen akan berurang secara otomatis jantung akan memompa darah lebih cepat untuk mensuplai kebutuhan oksigen ke otot. Penderita Hipertensi merokok dapat meningkatkan resiko kerusakan pada pembuluh darah arteri<sup>23</sup>.

## 3) Kurang Aktivitas Fisik

Kurang aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko seseorang terserang hipertensi. Orang yang tidak aktif dan tiba-tiba melakukan aktivitas yang berat cenderung memiliki frekuensi denyut jantung lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada saat kontraksi. Hal inilah yang menjadi penyebab tingginya resiko hipertensi pada orang yang jarang berolahraga. Penderita Hipertensi ringan dengan rutin melakukan olahraga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah<sup>19</sup>.

#### 4) Kosumsi Garam Berlebihan

Garam bersifat menarik cairan. Penumpukan garam dalam tubuh dapat meningkatkan cairan dalam sel dikarenakan garam akan menarik cairan yang berada di luar sel masuk ke dalam sel dan mencegahnya untuk keluar sel. Hal ini menyebabkan volume darah akan bertambah dengan adanya cairan yang ditarik oleh garam tadi. Kenaikan volume darah dalam pembuluh darah akan menyebabkan tekanan pada dinding pembuluh akan meningkat sehingga kejadian hipertensi juga akan meningkat pula. Penderita Hipertensi primer 60% diantaranya dengan mengurangi kosumsi garam dapat menurunkan tekanan darah<sup>19</sup>.

#### 5) Dislipidemia

Dislipidemia terjadi akibat kelainan metabolisme lipid ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam darah. Kenaikan fraksi lipid yaitu kenaikan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan penurunan fraksi lipid yaitu penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) dalam darah. Kolesterol salah satu faktor penyebab terjadinya aterosklerosis. Peningkatan kadar kolesterol dalam darah meningkatkan terjadinya aterosklerosis dan nantinya akan meningkatkan tekanan darah<sup>19</sup>.

#### 6) Kosumsi Alkohol yang Berlebihan

Alkohol telah dibuktikan berpengaruh terhadap tekanan darah. Pada beberapa negara barat seperti Amerika kosumsi alkohol



merupakan hal yang biasa. Di Amerika sekitar 10% penduduk yang menderita hipertensi disebabkan karena asupan alkohol yang berlebihan. Kebiasaan konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Peningkatan tekanan darah pada alkoholik diperkirakan terjadi akibat peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah dan kekentalan darah. Efek alkohol akan nampak setelah konsumsi alkohol lebih dari 2-3 gelas per hari<sup>19</sup>.

#### 7) Psikososial dan Stress

Stress dapat merangsang kelenjar anak ginjal untuk melepaskan hormon adrenalin sehingga memacu jantung agar berdenyut lebih cepat dari biasanya. Hal inilah yang menjadi penyebab hipertensi pada orang dengan masalah psikososial atau stress. Menurut Pinzon 1999 individu dengan tingkat stress yang tinggi cenderung memiliki resiko peningkatan tekanan darah lebih besar<sup>19</sup>.

### **7. Komplikasi Hipertensi**

Beberapa penyakit degenerative seperti penyakit jantung, stroke, dan penyakit ginjal dapat disebabkan oleh hipertensi. Tekanan darah yang tinggi dapat meningkatkan resiko komplikasi penyakit degeneratif tersebut. Hipertensi yang berkelanjutan dan tidak diobati akan meningkatkan angka mortalitas. Komplikasi yang sering terjadi pada hipertensi yang tidak diatasi yaitu :

a) Jantung koroner

Jantung koroner sering dialami oleh penderita hipertensi. Jantung koroner terjadi akibat dari pengapuran di dinding pembuluh darah jantung yang menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah. Penyempitan organ pembuluh darah jantung dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah menuju jantung. Hal ini menyebabkan nyeri di dada dan berakibat gangguan pada otot jantung. Bahkan dapat mengakibatkan serangan jantung<sup>16</sup>.

b) Gagal jantung

Tekanan darah yang tinggi menyebabkan otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah. Kondisi seperti ini mengakibatkan otot jantung akan semakin menebal sehingga daya pompa otot menjadi turun. Jika hal ini terjadi secara terus-menerus akan menyebabkan otot jantung tidak dapat memompa darah sehingga akan terjadi gagal jantung<sup>16</sup>.

c) Stroke

Stroke merupakan penyakit yang terjadi akibat terjadinya gangguan suplai darah ke otak. Stroke dapat terjadi karena beberapa penyebab seperti perdarahan, tekanan intra kranial yang meninggi, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekanan tinggi. Pada orang dengan hipertensi yang sudah parah stroke dapat terjadi apabila arteri yang menuju otak mengalami penebalan akibat *plaque* sehingga aliran darah ke otak menjadi berkurang. Selain itu ensefalopati juga dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna.

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada dinding kapiler, sehingga mendorong cairan masuk ke ruang interstisium di seluruh susunan saraf pusat. Akibatnya, neuron-neuron disekitarnya akan koap dan dapat terjadi koma maupun kematian<sup>24</sup>.

d) Gangguan ginjal

Pada ginjal hipertensi dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan fungsi ginjal. Hal ini disebabkan karena tingginya tekanan darah pada kapiler ginjal dan glomerulus. Tekanan yang tinggi akan menyebabkan kerusakan glomerulus sehingga darah mengalir ke bagian fungsional ginjal. Hal ini dapat menyebabkan nefron akan terganggu dan berlanjut menjadi hipoksia dan kematian ginjal. Kejadian ini biasanya terjadi pada hipertensi kronik<sup>24</sup>.

e) Gangguan kardiovaskular

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner mengalami arterosklerosis atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah yang melalui pembuluh darah tersebut, sehingga miokardium tidak mendapatkan suplai oksigen yang cukup. Kebutuhan oksigen miokardium yang tidak terpenuhi menyebabkan terjadinya iskemia jantung, yang pada akhirnya dapat menjadi infark<sup>24</sup>.

f) Retinopati

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah pada retina. Semakin lama hipertensi berlangsung, maka kerusakan yang terjadi pada penglihatan juga akan semakin berat. Hipertensi dapat meningkatkan resiko penyakit iskemik optik neuropati atau kerusakan

pada saraf mata. Hal ini dapat terjadi akibat penyumbatan aliran darah pada arteri dan vena retina. Penderita Hipertensi maligna yang mana tekanan darah akan meningkat secara tiba-tiba akan menyebabkan kerusakan yang lebih parah<sup>24</sup>.

## **8. Penatalaksanaan Hipertensi**

### a) Terapi Non-Farmakologis

Terapi non-farmakologis merupakan terapi yang diberikan Penderita Hipertensi dengan cara memodifikasi gaya hidup<sup>10</sup>. Berikut contoh terapi non-farmakologis modifikasi gaya hidup yang dapat diberikan penderita hipertensi :

#### 1) Intervensi pola hidup

Menurut penelitian Antonio,dkk 2019 pola hidup sehat telah terbukti menurunkan tekanan darah. Beberapa pola hidup yang dianjurkan yaitu dengan pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, serta menghindari rokok<sup>25</sup>.

#### 2) Pembatasan konsumsi garam

Garam telah dibuktikan sangat berhubungan dengan kejadian hipertensi. Konsumsi garam berlebihan terbukti dapat meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Bagi penderita hipertensi sebaiknya menghindari makanan dengan kandungan tinggi garam. Rekomendasi penggunaan garam sebaiknya tidak lebih dari 2

gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur)<sup>25</sup>.

### 3) Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan untuk konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh (terutama minyak zaitun), serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh<sup>25</sup>.

### 4) Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Kelebihan berat badan memiliki kaitan erat dengan kejadian hipertensi. Sekitar 20-33% penderita hipertensi diantaranya memiliki berat badan lebih (*overweight*)<sup>19</sup>. Untuk itu diperlukan penurunan atau pengendalian berat badan untuk mencegah terjadinya obesitas dan peningkatan prevalensi kejadian hipertensi<sup>25</sup>.

### 5) Olahraga teratur

Olahraga aerobik teratur bermanfaat untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi, sekaligus menurunkan risiko dan mortalitas kardiovaskular. Olahraga teratur dengan intensitas dan durasi ringan memiliki efek penurunan tekanan darah lebih kecil dibandingkan dengan latihan intensitas sedang atau tinggi, sehingga pasien hipertensi disarankan untuk berolahraga setidaknya 30 menit latihan aerobik dinamik berintensitas sedang (seperti: berjalan, jogging, bersepeda, atau berenang) 5-7 hari per minggu<sup>25</sup>.

#### 6) Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker, sehingga status merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan pasien dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok<sup>25</sup>.

#### b) Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis merupakan terapi yang diberikan Penderita Hipertensi dengan memberikan obat-obatan yang dapat menurunkan tekanan darah<sup>9</sup>. Berikut obat-obatan yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah menurut :

1. Beta-bloker seperti propanolol, atenolol
2. Penghambat angiotensin converting enzymes seperti captopril, enalapril
3. Antagonis angiotensin II seperti candesartan, losartan
4. Calcium channel blocker seperti amlodipin, nifedipin
5. Alpha-blocker seperti doksasozin

## **B. Semangka**

### **1. Definisi Semangka**

Semangka merupakan tanaman dari famili Cucurbitaceae, spesies lain yang tergolong ke dalam famili ini diantaranya mentimun, labu, labu kuning, dan melon. Semangka atau dengan nama latin *Citrulus Lanatus* atau *Citrus Vulgaris* merupakan buah yang berasal dari Afrika. Kemudian berkembang dengan pesat ke berbagai negara baik di daerah tropis maupun subtropis, seperti: Afrika Selatan, Cina, Jepang, dan Indonesia<sup>26</sup>. Buah

semangka telah dibudidayakan 4.000 tahun SM sehingga tidak mengherankan apabila konsumsi buah semangka telah meluas ke semua belahan dunia<sup>27</sup>.

## 2. Klasifikasi Semangka

Semangka dapat diklasifikasikan sebagai berikut <sup>26</sup>:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Viridaeplantae
Infrakingdom	: Streptophyta
Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Spermatophytina
Infradivisi	: Angiospermae
Kelas	: Magnoliopsida
Superordo	: Rosanae
Ordo	: Curcubitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Citrullus
Spesies	: Citrullus lanatus

## 3. Morfologi Semangka

Semangka merupakan tanaman yang tumbuh merambat. Buah semangka berbentuk bulat sampai bulat telur (oval). Kulit buahnya tebal dan berdaging, licin, warna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Daging buahnya lunak, berair dan rasanya manis. Warna daging buah merah atau kuning<sup>26</sup>.

#### 4. Kandungan Zat Gizi Semangka

Semangka memiliki banyak sekali kandungan zat gizi. Dapat dilihat pada Tabel 2 kandungan zat gizi Semangka per 100 gram<sup>28</sup>.

**Tabel 2 Kandungan Zat Gizi Buah Semangka per 100 gram**

Zat gizi	Nilai gizi
Energi	32
Protein	0,6
Lemak	0,4
Karbohidrat	7,2
Air	0
Serat	0,1
Kalsium	8
Fosfor	9
Besi	0,2
Natrium	2
Kalium	116
Tembaga	0
Seng	0,1
Niasin	0,3
Thiamin (vitamin B1)	0,1
Vitamin C	10

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia<sup>28</sup>

#### 5. Manfaat Semangka

Semangka memiliki efek yang menyegarkan pada saat dimakan karena banyak mengandung air. Kandungan air yang tinggi pada semangka dapat membantu untuk menghidrasi tubuh. Selain itu semangka juga kaya akan kandungan nutrisi seperti serat, lycopene, vitamin A, kalium dan juga mineral. Kandungan kalium pada semangka bermanfaat untuk mengendalikan tekanan darah. Kalium atau potasium berfungsi menjaga kekentalan darah dan menstabilkan darah agar tetap stabil<sup>13</sup>.

Buah semangka memiliki efek diuretik. Efek diuretik bermanfaat untuk membuang cairan yang berlebihan dan dalam tubuh. Selain itu efek diuretik juga dapat menyeimbangkan elektrolit yang kemungkinan ikut



terekresi bersamaan dengan garam. Selain itu semangka juga mengandung likopen dan arginin. Likopen dan arginin juga berfungsi untuk menurunkan tekanan darah. Kandungan likopen pada buah semangka didapat pada daging yang berwarna merah. Kemudian untuk arginin didapat pada bagian dasar daging buah yang berwarna merah. Buah semangka juga mengandung antioksidan dan vitamin C yang mana berfungsi dalam memperkuat kinerja jantung dan memperkuat sistem pertahanan jantung. Antioksidan pada buah semangka dapat melenturkan pembuluh darah sehingga aliran darah keseluruh tubuh menjadi lancar. Inilah yang membuat tekanan darah menjadi turun pada penderita hipertensi<sup>13</sup>.

## **C. Jeruk**

### **1. Definisi Jeruk**

Jeruk manis merupakan tanaman dari famili Rutaceae yang merupakan suku dari jeruk-jerukan. Spesies lain yang sama dengan jeruk manis yaitu jeruk Keprok (*Citrus reticulata/nobilis L*), jeruk sitrun/lemon (*C. medica*), jeruk besar (*C.maxima Herr.*) dan masih banyak lagi. Jeruk manis mempunyai nama ilmiah yaitu *Citrus sinensis L*. Jeruk manis berasal dari India Timur Laut, Cina Selatan, Birma Utara, dan Cochin Cina (daerah sekitar Vietnam). Jeruk merupakan tanaman yang dapat tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis<sup>15</sup>.

### **2. Klasifikasi Jeruk**

Klasifikasi tanaman jeruk manis sebagai berikut ini<sup>15</sup>:

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Super divisi	: Spermatophyte
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: magnoliopsida
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Sapindales
Family	: Rutaceae
Genus	: Citrus
Spesies	: Citrus sinensis L

### **3. Morfologi jeruk**

Tanaman jeruk manis dapat mencapai ketinggian 3-10 m. Daun jeruk manis berbentuk elips atau bulat telur memanjang, dengan ujung tumpul atau meruncing tumpul. Buah jeruk berbentuk bulat atau bulat rata dan memiliki kulit buah yang tebal (sekitar 0,3–0,5 cm), daging buah berwarna kuning, jingga atau kemerah-merahan. Biji jeruk berbentuk bulat telur dengan ujung melancip dan berwarna putih atau putih keabuan<sup>15</sup>.

### **4. Kandungan Zat Gizi Jeruk**

Jeruk manis memiliki banyak sekali kandungan zat gizi. Berikut kandungan zat gizi jeruk manis per 100 gram<sup>28</sup>:

**Tabel 3 Kandungan Zat Gizi Buah Jeruk Manis per 100 gram**

Zat gizi	Nilai gizi
Energi	45
Protein	0,9
Lemak	0,2
Karbohidrat	11,2
Air	87,2
Serat	1,4
Kalsium	33
Fosfor	23
Besi	0,4
Natrium	4
Kalium	472,1
Tembaga	160
Seng	0,2
Niasin	0,2
Thiamin (vitamin B1)	0,08
Vitamin C	49

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia<sup>28</sup>

## 5. Manfaat jeruk

Buah jeruk kaya akan kandungan nutrisi seperti serat, vitamin C, kalium dan juga mineral. Kandungan kalium pada jeruk manis sangat dibutuhkan untuk melancarkan peredaran darah. Selain kalium jeruk manis mengandung betakaroten dan bioflavanoid yang dapat memperkuat dinding pembuluh darah kapiler. Jeruk juga kaya akan kandungan gula buah yang dapat memulihkan energi secara cepat. Serat jeruk dapat mengikat zat karsinogen didalam saluran pencernaan sehingga dapat menghindari sembelit, wasir dan kanker kolon<sup>15</sup>.

#### D. Sistematika Riview

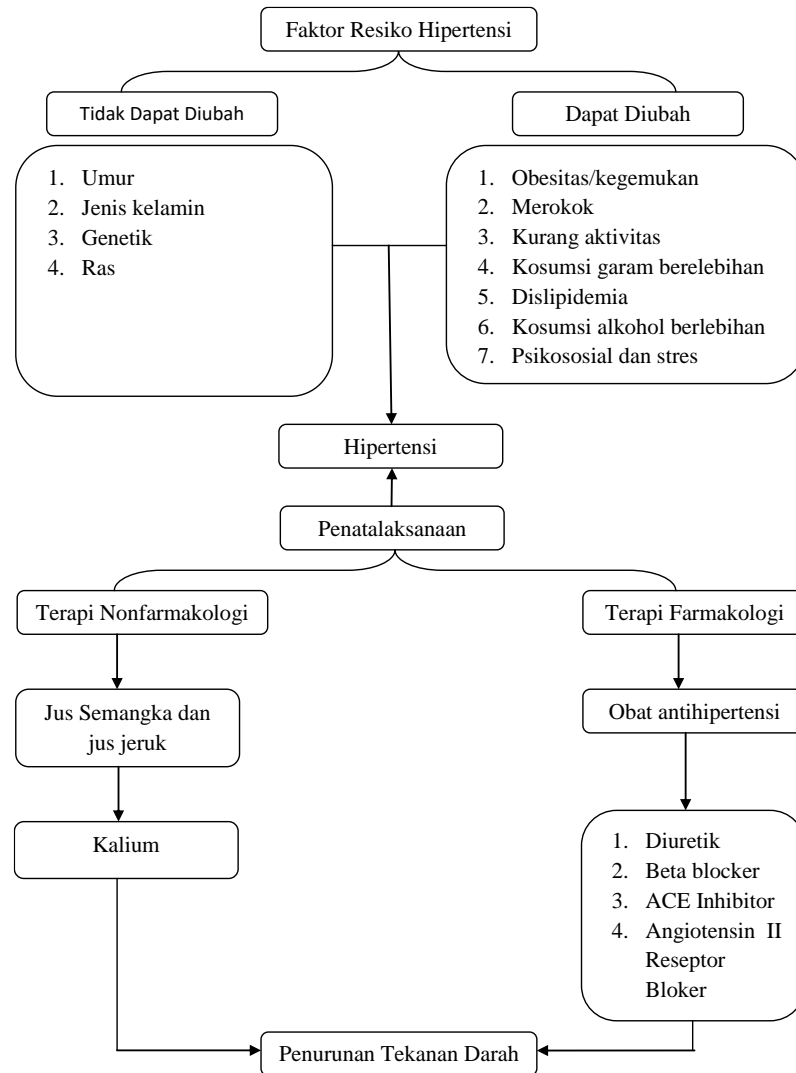
**Tabel 4 Literatur Review**

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1	Defi Setyawati, Heni Maryati, Alik Septian Mubarak, 2017, Jurnal Penelitian	Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan pendekatan (one-group pra-post test design).</li> <li>- Pemilihan sampel dilakukan secara purposive sample sebanyak 16 orang.</li> <li>- Pemberian jus semangka selama 7 hari di pagi hari</li> </ul>	Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Diwek Jombang.
2	Hermina Roselita Hutasoit, Edy Waliyo, 2019	Pengaruh Konsumsi Buah Semangka Merah (Citrullus Vulgaris Schard) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan Di Wilayah Puskesmas Perumnas I Pontianak Barat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan desain quasi experiment dengan rancangan pretest-posttest control group design.</li> <li>- Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 42 orang</li> <li>- Pemberian buah semangka merah pada penderita hipertensi dengan dosis 200 gr, 250 gr dan 300 gr selama 4 hari dapat</li> </ul>	Hasil penelitian dari pemberian buah semangka merah pada penderita hipertensi dengan dosis 200 gr, 250 gr dan 300 gr selama 4 hari dapat menurunkan tekanan darah.

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
3	Nurleny, 2019, Jurnal Penelitian	Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis penelitian ini adalah Pre Eksperimental dengan rancangan One Group Pretest – Posttest Design</li> <li>- Sampel berjumlah 15 orang dengan purposive sampling</li> <li>- Pemberian jus semangka 2 kali sehari pagi dan sore hari</li> </ul>	Hasil menunjukkan penurunan tekanan darah setelah intervensi jus semangka dibandingkan sebelumnya.
4	Yohana Adibah, Triana Indrayani, dan Andi Julia Rifiana, 2020, Jurnal Penelitian	Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan pre and post test design.</li> <li>- Pengambilan sampel diambil dengan purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.</li> <li>- Pemberian jus semangka selama 7 hari</li> </ul>	Terdapat perubahan tekanan darah responden ketika sebelum dan sesudah mengonsumsi jus semangka selama 7 hari.
5	Zulikatul Hidayah, 2017	Pengaruh Jus Jeruk Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Dusun Candi Desa Candimulyo Kabupaten Jombang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan one grup pre test-post test design,</li> <li>- Sampel sebanyak 30 orang</li> <li>- Pemberian jus jeruk selama 7 hari berturut-turut</li> </ul>	Terjadi penurunan tekanan darah pada lansia setelah konsumsi jus jeruk selama 7 hari.

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
6	Rani Marlina, Ikhsan Mujahid, 2020, Jurnal Penelitian	Efektifitas Jus Jeruk Dan Jus Tomat Terhadap Hipertensi Di Desa Tambaksogra Banyumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian Quasy Eksperimen dengan rancangan two group pre-test post-test design</li> <li>- Sampel sebanyak 15 orang dengan purposive sampling</li> </ul>	Tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi sebelum diberikan jus jeruk rata-rata adalah 155,46/97,86 mmHg dan sesudah diberikan jus jeruk rata-rata adalah 137,26/87,46 mmHg.

**E. Kerangka Teori**

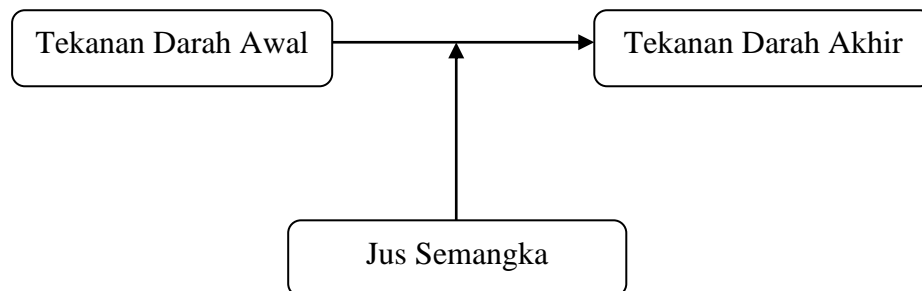


**Gambar 1 Kerangka Teori**

Sumber : <sup>29</sup>

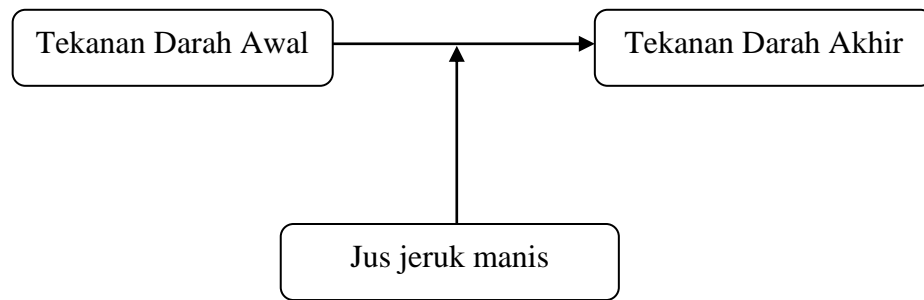
**F. Kerangka Konsep**

**1. Perlakuan I**



**Gambar 2 Kerangka Konsep Kelompok Perlakuan Jus Semangka**

## 2. Perlakuan II



**Gambar 3 Kerangka Konsep Kelompok Perlakuan Jus Jeruk Manis**

### G. Hipotesis

H<sub>01</sub>: Tidak ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.

H<sub>a1</sub> : Ada pengaruh pemberian jus semangka terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.

H<sub>02</sub> : Tidak ada pengaruh pemberian jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.

H<sub>a2</sub> : Ada pengaruh pemberian jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.

H<sub>03</sub> : Tidak ada perbedaan pemberian jus semangka dengan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam tahun 2022.



$H_{a3}$  : Ada perbedaan pemberian jus semangka dengan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Benuhampu Agam tahun 2022.

## H. Definisi Operasional

**Tabel 5 Definisi Operasional perbedaan pemberian jus semangka dengan jus jeruk manis terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang lua Banuhampu Agam tahun 2022.**

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Tekanan darah awal	Nilai ukur tekanan darah awal Kelompok perlakuan I sebelum diberikan jus semangka dan kelompok perlakuan II sebelum diberikan jus jeruk manis.	<i>Sphygmomanometer</i> digital	Mengukur tekanan darah awal kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II pada hari pertama sebelum diberikan intervensi. Pengukuran dilakukan oleh perawat Puskesmas Padang Lua	Tekanan darah sistolik dan diastolik awal responden dalam satuan mmHg.	Rasio
2.	Tekanan darah akhir	Nilai ukur tekanan darah akhir Kelompok perlakuan I setelah diberikan jus semangka dan kelompok perlakuan II setelah diberikan jus jeruk manis.	<i>Sphygmomanometer</i> digital	Mengukur tekanan darah akhir kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II setelah hari ke-7. Pengukuran dilakukan oleh perawat Puskesmas Padang Lua	Tekanan darah akhir kasus yang diberikan perlakuan (dalam satuan mmHg)	Rasio

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
3.	Pemberian jus semangka pada kelompok perlakuan I	Diberikan jus semangkadari 400 gr semangka dengan frekuensi 1 kali sehari pada waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut	Gelas ukur, dan checklist	Memberikan jus semangka serta mengukur sisa responden	Habis = 100%	Nominal
4.	Pemberian jus jeruk pada kelompok perlakuan II	Diberikan jus jeruk (100 gr dengan 100 ml air) dengan frekuensi 1 kali sehari pada waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut	Gelas ukur, dan checklist	Memberikan jus semangka serta mengukur sisa responden	Habis = 100%	Nominal

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dengan desain *Two Group Pretest-Posttest Design*, yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus semangka dan jus jeruk manis selama 7 hari. Hasil pengukuran akhir tekanan darah pada kelompok perlakuan pertama dan kedua kemudian dibandingkan untuk melihat pengaruh tekanan darah setelah pemberian perlakuan. Rancangan penelitian dapat dilihat seperti pada gambar :

Perlakuan 1 = R1 ————— X1 ————— O1

Perlakuan 2 = R2 ————— X2 ————— O2

R1 = Tekanan darah sistolik dan diastolik awal untuk perlakuan 1

R2 = Tekanan darah sistolik dan diastolik awal untuk perlakuan 2

X1 = Perlakuan 1 ( pemberian jus semangka)

X2 = Perlakuan 2 ( pemberian jus jeruk manis)

O1 = Tekanan darah sistolik dan diastolik akhir untuk perlakuan 1

O2 = Tekanan darah sistolik dan diastolik akhir untuk perlakuan 2

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam. Pelaksanaan penelitian dimulai dari pembuatan proposal skripsi dari bulan Januari 2021 sampai bulan Mei 2021 dan penelitian dilakukan pada bulan Januari tahun 2022.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek yang akan diteliti dan yang memenuhi karakteristik yang ditentukan, sehingga pada penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien hipertensi rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Padang lua Banuhampu Agam.

### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang ada pada populasi untuk diteliti. Penelitian ini mengambil sampel berdasarkan keinginan peneliti atau biasa disebut metode *Purposive Sampling*. Jumlah sampel yang diteliti diperoleh dengan menggunakan rumus:<sup>30</sup>

$$n = \frac{\sigma^2(z_1 - \alpha/2) + (z_1 - \beta)^2}{\mu_1 - \mu_2}$$

$$n = \frac{12.66^2 (1.96) + (1.28)^2}{20} = 15$$

Keterangan :

n	=	Besar Sampel
$\sigma$	=	Standar Deviasi (12.66)
$z_1 - \alpha/2$	=	Derajat Kemaknaan (1.96)
$z_1 - \beta$	=	Power Penelitian (1.28)
$\mu_1 - \mu_2$	=	Selisih yang dianggap bermakna (20)

Berdasarkan rumus diatas diperoleh responden penelitian sebanyak 15 orang. Sampel tersebut berkemungkinan *drop out* sehingga dilakukan koreksi besar sampel dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 n' &= \frac{n}{1 - f} \\
 &= \frac{15}{1 - 0,1} = 16,67 \\
 &= 17
 \end{aligned}$$

Keterangan :

$n'$  = Koreksi Besar Sampel

$n$  = Besar Sampel

$f$  = Prediksi persentase sampel *drop out*

Sehingga, sampel berjumlah 34 dengan pembagian kelompok perlakuan I sebanyak 17 orang dan kelompok perlakuan II sebanyak 17 orang. Pengambilan responden dilakukan pada penderita hipertensi yang sedang dalam masa pengobatan di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua tahun 2022.

Pengambilan sampel juga mempertimbangkan beberapa kriteria, diantaranya sebagai berikut :

a) Kriteria inklusi

- 1) Berusia >30 tahun - <60 tahun.
- 2) Sampel bersedia menjadi responden dan menandatangani surat persetujuan.
- 3) Responden bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam.
- 4) Tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg (jika salah hanya salah satu yang tinggi dikategorikan pasien hipertensi)
- 5) Responden tidak mengonsumsi obat dokter.
- 6) Pasien bisa berkomunikasi dengan baik

b) Kriteria eksklusi

- 1) Pindah tempat tinggal
- 2) Responden menderita komplikasi penyakit degeneratif lainnya
- 3) Responden mengundurkan diri.

**D. Rancangan Penelitian**

**1. Rancangan Pembuatan jus semangka**

a) Bahan

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan jus semangka adalah semangka yang dijual di pasar Padang Lua sebanyak 400 gr berat bersih

b) Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan jus semangka adalah timbangan, baskom, pisau, blender, gelas ukur, botol plastik, sedotan.

c) Cara Pembuatan Jus Semangka<sup>13</sup> :

- 1) Siapkan semua bahan dan alat.
- 2) Kupas semangka
- 3) Timbang semangka sebanyak 400 gr
- 4) Masukkan ke dalam blender
- 5) Blender hingga halus
- 6) Pindahkan atau tuangkan ke botol plastik yang sudah disediakan.
- 7) Jus semangka siap disajikan.

## 2. Rancangan pembuatan jus jeruk manis

### a) Bahan

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan jus jeruk manis ialah jeruk manis (Jeruk Gunuang Omeh) yang dijual dipasar Padang Lua sebanyak 100 gr berat bersih, dan air sebanyak 100 gr.

### b) Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan jus jeruk manis ialah timbangan, baskom, pisau, blender, gelas ukur, botol plastik, sedotan.

### c) Cara pembuatan jus

- 1) Siapkan semua bahan dan alat.
- 2) Kupas dan bersihkan jeruk dari bijinya
- 3) Timbang jeruk sebanyak 100 gr
- 4) Masukkan ke dalam blender, tambahkan air sebanyak 100 ml
- 5) Blender hingga halus
- 6) Pindahkan atau tuangkan ke botol plastik yang sudah disediakan.
- 7) Jus jeruk siap disajikan.

## 3. Pelaksanaan Penelitian

Jus semangka dan jus jeruk manis masing-masing diberikan setiap waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut kepada kelompok perlakuan I (jus semangka) dan kelompok perlakuan II (jus jeruk manis). Jus semangka dan jus jeruk manis dalam didistribusikan oleh peneliti dan dibantu oleh 1 orang mahasiswa Sarjana Terapan Gizi tingkat IV. Tekanan darah diukur dengan *Sfigmomanometer* digital dibantu oleh perawat.



Berikut langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian :

- a) Menentukan sampel penelitian (Perlakuan I dan Perlakuan II) yang sesuai dengan kriteria penelitian.
- b) Meminta persetujuan informed consent kepada sampel penelitian.
- c) Sampel terpilih sesuai dengan kriteria penelitian, dikelompokkan menjadi dua kelompok yakni :
  - 1) Kelompok perlakuan I yaitu kelompok sampel yang diberikan jus semangka dengan komposisi semangka sebanyak 400 gr (350 ml) selama 7 hari berturut-turut.
  - 2) Kelompok perlakuan II yaitu kelompok sampel yang diberikan jus jeruk manis dengan komposisi jeruk manis sebanyak 100 gr dan air 100 ml (180 ml) selama 7 hari berturut-turut.  
  
Pemberian 400 gr semangka dan 100 gr jeruk manis untuk menyamakan kadar kaliumnya.
- d) Mengukur tekanan darah awal responden kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II pada hari pertama sebelum diberikan intervensi.
- e) Pemberian jus semangka kepada responden kelompok perlakuan I selama 7 hari.
- f) Pemberian jus jeruk manis kepada kelompok perlakuan II selama 7 hari.
- g) Mengukur tekanan darah responden kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II di hari ke-4.
- h) Mengukur tekanan darah akhir responden kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II setelah 7 hari.

- i) Melihat asupan makanan responden dengan menggunakan metode *food recall* 24 jam pada hari ke-1, ke-4, dan ke-7. Food recall dijadikan untuk mengontrol tekanan darah jika terjadi kenaikan atau penurunan secara drastis.
- j) Melakukan pencatatan selama mendapatkan data, dan memeriksakan kembali kelengkapan data selama penelitian.

## **E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan data**

### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti berupa data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi yang dilakukan oleh peneliti dengan bantuan tenaga kesehatan di Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam. Data yang diperoleh yaitu :

- a) Data tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang diukur oleh tenaga kesehatan di Puskesmas Padang Lua dengan menggunakan tensimeter.
- b) Data konsumsi jus semangka dan jus jeruk manis yang dikumpulkan oleh peneliti. Data ini di dapatkan dengan cara peneliti melihat langsung responden mengonsumsi jus semangka dan jus jeruk manis.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan dari Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam dengan melihat dan mencatat hasil *medical record* pasien meliputi nama, jenis kelamin, dan identitas lainnya.

## **F. Pengolahan Data**

Pengolahan data dilakukan dengan komputerisasi. Data yang telah dikumpulkan diolah dengan cara :

### **1. Editing**

Data tekanan darah, data pemberian jus semangka dan jus jeruk manis, dan data *medical record* yang telah dikumpulkan dicek kembali baik berupa kelengkapan, kejelasan dan kekonsistensinya agar data valid dan tidak ada kesalahan dalam pencatatan data.

### **2. Coding**

Kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan. Seperti data pemberian jus semangka dan jus jeruk manis diberi kode habis tidak habisnya.

### **3. Entry**

Data-data yang didapat seperti data tekanan darah sebelum dan sesudah, data habis tidak habisnya pemberian jus semangka dan jus jeruk manis, serta data *medical record* yang telah diberi kode dimasukkan kedalam master tabel dengan komputerisasi, lalu proses selanjutnya ialah *cleaning*.

### **4. Cleaning**

Data yang sudah dimasukkan tadi diperiksa kembali sehingga tidak terjadi kesalahan dalam analisa data dan kelengkapan data yang diolah dengan komputerisasi. Data tekanan darah dapat dilihat dari hasil perubahan tekanan darah pasien hipertensi sebelum dan sesudah pemberian jus semangka dan jus

jeruk manis yang ditampilkan dalam bentuk rerata tekanan darah dengan satuan milimeter air raksa (mmHg).

## **G. Analisis Data**

Data yang diolah di analisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan komputerisasi

### **1. Analisis Univariat**

Analisis ini berguna untuk melihat perbedaan rerata, nilai minimal, nilai maksimal dan standar deviasi dari tekanan darah awal dan akhir responden kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II.

### **2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat adanya perbedaan tekanan darah kelompok perlakuan yang diberikan jus semangka dan jus jeruk manis sebelum dan sesudah perlakuan. Jika data berdistribusi normal menggunakan uji *T-test* dan jika data berdistribusi tidak normal menggunakan uji *wilcoxon* dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan  $p \text{ value} < 0,05$ .

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Puskesmas Padang Lua adalah salah satu puskesmas yang berada di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Wilayah kerja Puskesmas Padang Lua terdiri dari 7 kenagarian dan 42 jorong. Nagari terjauh dari Puskesmas Padang Lua adalah Nagari Pakan Sinayan dengan jarak kurang lebih 5 Km, sedangkan Nagari terdekat dari Puskesmas Padang Lua adalah Nagari Padang Lua yang berjarak kurang lebih 0,5 Km.

##### **2. Gambaran Umum Karakteristik Responden**

Responden pada penelitian ini adalah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua. Responden berjumlah 34 orang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 17 orang diberikan jus semangka dan 17 orang diberikan jus jeruk manis. Gambaran umum responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, pekerjaan dan status gizi responden masing-masing kelompok tersebut dapat dilihat pada tabel 5:

**Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam**

Karakteristik responden	Kelompok Responden				Total	
	Perlakuan I		Perlakuan II		n	%
	n	%	n	%		
<b>Jenis kelamin</b>						
Laki-laki	2	11,8	6	35,3	8	23,5
Perempuan	15	88,2	11	64,7	26	76,5
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Golongan Usia</b>						
36-45 Tahun	2	11,8	1	5,9	3	8,8
46-55 Tahun	12	70,6	12	70,6	24	70,6
56-65 Tahun	3	17,6	4	23,5	7	20,6
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan</b>						
Tidak Tamat Sekolah	0	0	0	0	0	0
SD	2	11,8	4	23,5	6	17,6
SMP	7	41,2	6	35,3	13	38,2
SMA	7	41,2	7	41,2	14	41,2
PT	1	5,9	0	0	1	3
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Perkerjaan</b>						
Pensiunan	0	0	0	0	0	0
PNS	1	5,9	0	0	1	3
TNI/POLRI	0	0	0	0	0	0
Swasta	1	5,9	0	0	1	3
Pedagang	7	41,2	4	23,5	11	32,4
Buruh/Tani	6	35,3	9	52,9	15	44
IRT	2	11,8	4	23,5	6	17,6
Lainnya	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Status Gizi</b>						
Underweight	0	0	0	0	0	0
Normal	8	47,1	8	47,1	16	47,1
Overweight	3	17,6	4	23,5	7	20,6
Obesitas I	4	23,5	2	11,8	6	17,6
Obesitas II	2	11,8	3	17,8	5	14,7
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui dari 34 orang responden sebanyak 76,5% perempuan. Untuk kategori umur terbanyak adalah 46-55 tahun (70,6%).

Dari distribusi tingkat pendidikan terakhir yang terbanyak adalah tamatan SMA

(41,2%), sedangkan dari kategori pendidikan terbanyak adalah buruh/tani (44%). Dari kedua kelompok didominasi oleh responden dengan status gizi normal (47,1%).

### 3. Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi

#### a. Kelompok Perlakuan I

Secara deskriptif nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi tekanan darah awal dan akhir responden pada kelompok perlakuan I dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

**Tabel 7 Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan I**

Nores	Tekanan Darah Sistolik			Tekanan Darah Diastolik		
	Awal	Akhir	Selisih	Awal	Akhir	Selisih
Mean	167,47	151,94	10,53	94,24	92,18	2,82
SD	8,790	10,170	5,558	5,274	4,142	1,667
Min/max	149/178	138/168	4/24	85/102	85/100	0/6

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik kelompok perlakuan I sebelum diberi jus semangka adalah 167,47 mmHg  $\pm$ 8,790 mmHg dan tekanan diastolik 94,24 mmHg  $\pm$ 5,274 mmHg, sedangkan setelah diberikan jus semangka rata-rata tekanan darah sistolik responden menjadi 151,94 mmHg  $\pm$ 10,710 mmHg dan tekanan diastolik 92,18 mmHg  $\pm$ 4,142 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik kelompok perlakuan I sebesar 10,53 mmHg  $\pm$ 5,558 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 2,82 mmHg  $\pm$ 1,667 mmHg.

b. Kelompok Perlakuan II

Secara deskriptif nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi tekanan darah awal dan akhir responden pada kelompok perlakuan II dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

**Tabel 8 Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan II**

Nores	Tekanan Darah Sistolik			Tekanan Darah Diastolik		
	Awal	Akhir	Selisih	Awal	Akhir	Selisih
Mean	163,12	147,59	15,53	100,35	93,71	15,529
SD	13,369	9,728	6,276	6,334	6,192	6,2761
Min/max	144/204	134/179	7/25	90/112	83/108	7/25

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik kelompok perlakuan II sebelum diberi jus jeruk manis adalah 163,12 mmHg  $\pm$ 13,369 mmHg dan tekanan diastolik 100,35 mmHg  $\pm$ 6,334 mmHg, sedangkan setelah diberikan jus jeruk manis rata-rata tekanan darah sistolik responden menjadi 147,59 mmhg  $\pm$ 9,728 mmHg dan tekanan diastolik 93,71 mmHg  $\pm$ 6,192 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik kelompok perlakuan II sebesar 15,53 mmHg  $\pm$ 6,276 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 15,529 mmHg  $\pm$ 6,2761 mmHg.

**4. Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi pada Kelompok Perlakuan I dan Kelompok Perlakuan II**

Data hasil tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi pada keompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II merupakan data yang berdistribusi normal, sehingga uji analisis statistik Non-Parametrik yang



digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata kedua kelompok menggunakan uji *Paired T-test*.

a. Kelompok Perlakuan I

Perbedaan rata-rata tekanan darah awal dan akhir kelompok perlakuan I

dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 9 Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan I**

Produk Perlakuan	Kelompok Perlakuan I				
	Tekanan Darah	Mean	SD	$\Delta$ mmHg	P Value
Jus semangka	Sistolik Awal	167,47	8,790	10,53	0,000
	Sistolik Akhir	151,94	10,170		
	Diastolik Awal	94,24	5,558	2,82	0,022
	Diastolik Akhir	93,41	5,667		

Berdasarkan tabel 8, perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik kelompok perlakuan I saat sebelum dan setelah diberikan perlakuan memiliki P *value* sebesar  $0,000 < 0,05$  dan tekanan diastolik sebesar  $0,022 < 0,05$  sehingga dapat dikatakan ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik antara sebelum dan setelah responden mengonsumsi jus semangka.

b. Kelompok Perlakuan II

Perbedaan rata-rata tekanan darah awal dan akhir kelompok perlakuan II

dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 10 Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan II**

Produk Perlakuan	Kelompok Perlakuan II				
	Tekanan Darah	Mean	SD	$\Delta$ mmHg	P Value
Jus jeruk Manis	Sistolik Awal	163,12	13,369	15,53	0,000
	Sistolik Akhir	147,59	9,728		
	Diastolik Awal	100,35	6,334	15,529	0,000
	Diastolik Akhir	93,71	6,192		

Berdasarkan tabel 9, perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok perlakuan II saat sebelum dan setelah diberikan perlakuan memiliki *P value* sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat dikatakan ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan antara sebelum dan setelah responden mengonsumsi jus jeruk manis.

### 5. Perbedaan Pemberian Jus Semangka dan Jus Jeruk Manis Terhadap Tekanan Darah

Untuk melihat perbedaan yang bermakna antara rata-rata perubahan nilai tekanan darah kedua kelompok pada penelitian ini menggunakan uji *independent T-test* dengan tingkat kepercayaan *p value*  $< 0,05$ . Perbedaan perubahan tekanan darah sebelum dan setelah intervensi kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 10:

**Tabel 11 Analisis Rata-Rata dan Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Responden**

Kelompok	Selisih Perubahan Tekanan Darah			
	Tekanan Darah Sistolik		Tekanan Darah Diastolik	
	Mean Selisih	<i>p-Value</i>	Mean Selisih	<i>p-Value</i>
Perlakuan I	10,53	0,020	2,82	0,003
Perlakuan II	15,53		15,529	

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui *p-Value* dari perbedaan perubahan tekanan darah sistolik sebesar  $0,020 < 0,05$  artinya ada perbedaan perubahan tekanan darah sistolik yang signifikan dari kedua kelompok (perlakuan I dan perlakuan II), dan perbedaan perubahan tekanan darah diastolik mempunyai *p-Value* sebesar  $0,003 < 0,05$  artinya ada perbedaan perubahan tekanan darah diastolik yang signifikan dari kedua kelompok (perlakuan I dan perlakuan II).

Interpretasi diatas menunjukkan adanya perbedaan perubahan tekanan darah sistolik maupun diastolik kedua kelompok yang signifikan. Tetapi selisih rata-rata perubahan tekanan darah sistolik maupun diastolik kelompok perlakuan II yang diberikan jus jeruk manis lebih cepat menurunkan tekanan darah dibanding kelompok perlakuan I yang diberikan jus semangka.

## **B. Pembahasan**

### **1. Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi**

#### **a. Kelompok Perlakuan I**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum responden mengonsumsi jus semangka sebesar 167,47 mmHg  $\pm$ 8,790 mmHg dan tekanan darah diastoliknya 94,24 mmHg  $\pm$ 5,274 mmHg. Setelah mengonsumsi jus semangka rata-rata tekanan darah sistolik responden menjadi 151,94 mmHg  $\pm$ 10,710 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi 92,18 mmHg  $\pm$ 4,142 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik yang diperoleh dari kelompok perlakuan I sebesar 10,53  $\pm$ 5,558 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 2,82 mmHg  $\pm$ 1,667 mmHg.

Hal ini seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurleny dengan judul penelitian Pengaruh Jus Semangka terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo dengan memberikan intervensi jus semangka dua kali sehari pagi dan sore hari sehingga terjadi penurunan tekanan darah sistolik 22 mmHg dan diastolik 20 mmHg<sup>9</sup>.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adibah, dkk yang berjudul Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi dengan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebanyak 21,5 mmHg dan tekanan darah diastolik sebanyak 16,5 mmHg<sup>31</sup>.

Semangka mengandung berbagai zat gizi yang bermanfaat untuk hipertensi. Kandungan kalium pada semangka dapat mengendalikan tekanan darah. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan cara vasodilatasi yang dapat melebarkan pembuluh darah sehingga darah dapat mengalir lebih lancar. Kandungan kalium yang cukup pada semangka dapat berfungsi sebagai 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<sup>12</sup>.

Semangka yang juga memiliki kandungan *Lycopene* yang tinggi serta efek diuretik yang dimiliki oleh buah semangka juga berpengaruh penurunan tekanan darah. *Lycopene* 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<sup>12</sup>.

#### b. Kelompok Perlakuan II

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum responden mengonsumsi jus jeruk manis sebesar 163,12 mmHg  $\pm$ 13,369 mmHg dan tekanan darah diastoliknya 100,35 mmHg  $\pm$ 6,334 mmHg. Setelah

mengonsumsi jus jeruk manis rata-rata tekanan darah sistolik responden menjadi 147,59 mmHg  $\pm$ 9,728 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi 93,71 mmHg  $\pm$ 6,192 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik yang diperoleh dari kelompok perlakuan II sebesar 15,53 mmHg  $\pm$ 6,276 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 15,529 mmHg  $\pm$ 6,2761 mmHg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Marlina, dkk yang berjudul Efektifitas Jus Jeruk Dan Jus Tomat Terhadap Hipertensi Di Desa Tambaksogra Banyumas dengan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebanyak 18,2 mmHg dan tekanan darah diastolik sebanyak 10,06 mmHg<sup>32</sup>.

Jeruk mengandung berbagai zat gizi yang bermanfaat untuk hipertensi. Jeruk merupakan sumber buah yang kaya akan vitamin C. Peranan vitamin C berfungsi sebagai antioksidan yang meningkatkan sintesis atau mencegah penguraian nitrogen monoksida, yaitu suatu gas yang secara alami di bagian dalam arteri dan berfungsi menjaga pembuluh darah tetap lentur dan mudah mengembang. Jeruk juga memiliki kandungan kalium yang tinggi yang berperan dalam menurunkan tekanan darah. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan cara vasodilatasi yang dapat melebarkan pembuluh darah sehingga darah dapat mengalir lebih lancar<sup>12</sup>.

## 2. Perbedaan Tekanan Darah Responden Kelompok Perlakuan I

### a. Kelompok Perlakuan I

Hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan Intervensi jus semangka dengan  $p\text{-Value} < 0,05$ . Kelompok perlakuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa jus semangka mempengaruhi tekanan darah penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyawati dengan judul penelitian Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Desa Diwék Kabupaten Jombang dengan memberikan intervensi jus semangka selama 7 hari berturut-turut dengan hasil terjadi penurunan tekanan darah penderita hipertensi<sup>14</sup>.

Jus semangka yang diberikan berasal dari 400 gr semangka dengan kandungan zat gizi 464 mg kalium, 0.4 gr serat dan 40 mg vitamin C. Selain itu, semangka juga mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas angiotensin I converting enzyme (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah<sup>14</sup>. Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas peneliti berasumsi bahwa pemberian jus semangka kepada penderita hipertensi

dapat membantu menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dan dapat dijadikan alternatif non- farmakologis dalam menjaga tekanan darah.

#### b. Kelompok Perlakuan II

Hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan Intervensi jus jeruk manis dengan  $p\text{-Value} < 0,05$ . Kelompok perlakuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa jus jeruk manis memang benar-benar mempengaruhi tekanan darah penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan ini penelitian yang dilakukan oleh Zulikatul dengan judul penelitian Pengaruh Jus Jeruk Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi di Dusun Candi Desa Candimulyo Kabupaten Jombang dengan memberikan intervensi jus jeruk selama 7 hari berturut-turut dengan hasil terjadi penurunan tekanan darah<sup>16</sup>.

Jus jeruk yang diberikan berasal dari 100 gr jeruk ditambah 100 ml air dengan kandungan zat gizi 472.1 mg kalium, 1.4 gr serat dan 49 mg vitamin C. Peneliti berasumsi penurunan tekanan darah pada kelompok perlakuan ini dipengaruhi oleh kalium yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas peneliti berasumsi bahwa pemberian jus jeruk manis kepada penderita hipertensi dapat membantu menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dan dapat dijadikan alternatif non- farmakologis dalam menjaga tekanan darah.

### **3. Perbedaan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dan Jus Jeruk Manis pada Responden**

Perbedaan yang bermakna antara perubahan nilai tekanan darah kedua kelompok penelitian ini menggunakan uji *Independent T-test*. Hasil yang didapat dari uji tersebut adalah adanya perbedaan perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan dari kedua kelompok (Perlakuan I dan Perlakuan II) dengan *p-Value* <0,05.

Selisih rata-rata perubahan tekanan darah sistolik maupun diastolik kelompok perlakuan II yang diberikan jus jeruk manis lebih besar penurunannya dibanding kelompok perlakuan I yang diberikan jus semangka. Sehingga, peneliti berasumsi bahwa jus jeruk manis lebih cepat menurunkan tekanan darah dibanding dengan jus semangka.

Pada dasarnya mengonsumsi jus buah dapat dijadikan terapi non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah. Terapi jus cukup efektif untuk mengendalikan hipertensi. Jus kaya serat, kalium dan vitamin C yang terbukti efektif menurunkan tekanan darah. Kandungan serat yang tinggi didalam buah akan mengikat lemak dan garam yang berlebih di dalam tubuh. Kelebihan lemak dan garam ini akan dibuang bersama dengan kotoran, kondisi inilah yang akan mengurangi risiko hipertensi secara alami<sup>31</sup>. Selain itu kandungan kalium pada jus buah dapat menurunkan atau mencegah tekanan darah tinggi karena kalium menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dengan cara hiperpolarisasi otot polos pembuluh darah. Vitamin C berfungsi sebagai antioksidan yang meningkatkan sintesis atau mencegah penguraian nitrogen monoksida, yaitu suatu gas yang



secara alami di bagian dalam arteri dan berfungsi menjaga pembuluh darah tetap lentur dan mudah mengembang<sup>12</sup>.

Selain itu jus semangka dan jus jeruk manis juga mengandung karetenoid dan flavonoid yang dapat menurunkan tekanan darah. Karetenoid dapat mencegah pengerasan dinding arteri maupun vena, sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Sedangkan flavonoid dapat menghambat aktivitas angiotensin I converting enzyme (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi<sup>14</sup>.

Semangka juga mengandung likopen. Likopen adalah suatu karotenoid pigmen merah terang yang banyak ditemukan dalam buah semangka dan buah-buahan lain yang berwarna merah<sup>33</sup>. Kandungan likopen pada semangka dapat berfungsi sebagai 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<sup>12</sup>. Selain itu likopen juga berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan dapat menghambat penggumpalan keping-keping sel darah dan merangsang produksi nitrit oksida yang berperan melebarkan pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah<sup>8</sup>.

Pada jeruk manis terdapat betakaroten. Betakaroten merupakan suatu karotenoid yang banyak ditemukan pada buah dan sayuran yang berwarna orange. Betakaroten juga berfungsi sebagai antioksidan<sup>34</sup>. Selain itu betakaroten juga berfungsi untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri

dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri yang dapat mereduksi hormon stres yang meningkatkan tekanan darah<sup>12</sup>.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata tekanan darah sistolik awal responden kelompok perlakuan I yaitu 167,47 mmHg dan setelah intervensi menjadi 151,94 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik awal yaitu 94,24 mmHg turun menjadi 92,18 mmHg.
2. Rata-rata tekanan darah sistolik awal responden kelompok perlakuan II 163,12 mmHg dan setelah intervensi menjadi 147,59 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik 100,35 mmHg turun menjadi 93,71 mmHg.
3. Terdapat perbedaan yang bermakna tekanan darah sistolik dan diastolik responden sebelum dan setelah diberikan Intervensi kelompok perlakuan I dengan *p-Value* <0,05.
4. Terdapat perbedaan yang bermakna tekanan darah sistolik dan diastolik responden sebelum dan setelah diberikan Intervensi kelompok perlakuan II dengan *p-Value* <0,05.
5. Secara statistik terdapat perbedaan pemberian jus semangka dan jus jeruk manis terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam. Secara klinis pemberian jus jeruk manis lebih cepat dalam penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dengan membandingkan jus semangka dan jus jeruk manis dengan perbandingan 400 gr semangka dan 100 gr jeruk manis didapatkan hasil jus jeruk manis lebih cepat menurunkan tekanan darah dibanding jus semangka.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sudayasa IP, Rahman MF, Eso A, et al. Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *J Community Engagem Heal.* 2020;3(1):60-66. doi:10.30994/jceh.v3i1.37
2. Hariawan H, Tatisina CM. Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga dan Senam Hipertensi sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi. *J Pengemas Kesehat Sasambo.* 2020;1(2):75-79.
3. Sudarsono EKR, Sasmita JFA, Handyasto AB, Kuswantiningsih N, Arissaputra SS. Peningkatan Pengetahuan Terkait Hipertensi Guna Perbaikan Tekanan Darah pada Pemuda di Dusun Japanan, Margodadi, Seyegan, Sleman, Yogyakarta. *J Pengabdian Kpd Masy (Indonesian J Community Engag.* 2017;3(1):26-38.
4. Tarigan AR, Lubis Z, Syarifah S. Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016. *J Kesehat.* 2018;11(1):9-17. doi:10.24252/kesehatan.v11i1.5107
5. Linder FE. *Riset Kesehatan Dasar.* Vol 127.; 2013. doi:10.1126/science.127.3309.1275
6. Riskesdas T. *Laporan Riskesdas 2018.*; 2018.
7. Riskesdas T. *LAPORAN PROVINSI SUMATERA BARAT.* Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
8. Fitriyani Y, Wuni C. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Esensial Di Desa Kemingking Dalam Kabupaten Muaro Jambi. *J Health Technol Med.* 2020;6(1):449-458.
9. Nurleny N. Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo. *J Akad Baiturrahim Jambi.* 2019;8(1):40.
10. Hutasoit HR, Waliyo E. Pengaruh Konsumsi Buah Semangka Merah (*Citrullus Vulgaris* Schard) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan Di Wilayah Puskesmas Perumnas I Pontianak Barat. *Pontianak Nutr J.* 2019;1(2):70.
11. Septimar ZM, Rustami M, Wibisono AYG. tematik analysis:simplified approach. *J Menara Med.* 2020;3(1):66-73.
12. Manurung WP, Wibowo A. Pengaruh konsumsi semangka (*citrullus vulgaris*) untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Majority.*

2016;5(5):102.

13. Indra M. Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang. 2018.
14. Setyawati D. Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *J Ilm Keperawatan*. 2017;3(2):9.
15. Simanjuntak RD. Uji Daya Terima Selai Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis* L) dan Nilai Gizinya. *Skripsi Univ Sumatera Utara*. 2015:8-36.
16. Hidayah Z. *Pengaruh Jus Jeruk Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Dusun Candi Desa Candimulyo Kabupaten Jombang*. S1 Keperawatan Stikes Cendikia Medika; 2017.
17. Herdiana. Tekanan Darah Dan Klasifikasinya. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689-1699.
18. Sutarga i made. Hipertensi Dan Penatalaksanaannya. *Hipertensi*. 2017:10-22.
19. Kemenkes RI. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi. 2013.
20. Nurhidayat S. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Hipertensi*. Ponorogo: UNMUH Ponorogo Press; 2015.
21. M. bachrudin MKSK, Moh. Najib, DKP MS. *Keperawatan Medikal Bedah I*; 2016.
22. RI DK. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi. 2010:36.
23. Kemenkes RI. Manajemen Program Pencegahan dan Pengendalian Hipertensi dan Perhitungan Pencapaian SPM Hipertensi. *Subdit Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Direktorat P2PTM Ditjen Pencegah dan Pengendali Penyakit*. 2018;(April):11, 17, 20.
24. Nuraini B. Risk Factors of Hypertension. *J Major*. 2015;4(5):10-19.
25. Antonia Anna Lukito, Eka Harmeiwaty NMH. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. 2019:118.
26. Shanti NM, Zuraida R. Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia. *Kesehatan*. 2016;5:117-123.
27. Kusumastuti UD, Sukarsa S, Widodo P. Keanekaragaman Kultivar Semangka [*Citrullus lanatus* (THUNB.) MATSUM. & NAKAI] DI Sentra Semangka

- Nusawungu Cilacap. *Scr Biol.* 2017;4(1):15.
28. Dr. Mien K. Mahmud, MS D. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
  29. Garnadi Y. *Hidup Nyaman Dengan Hipertensi*. Agromedia Pustaka; 2012.
  30. Mochamad Rachmat, SKM MK. *Biostatistika Aplikasi Pada Penelitian Kesehatan*. (Ester M, ed.). Jakarta; 2012.
  31. Adibah Y, Indrayani T, Rifiana AJ. Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Carolus J Nurs.* 2020;3(2006):33-43.
  32. Marlina R, Mujahid I. Efektifitas Jus Jeruk Dan Jus Tomat Terhadap Hipertensi Di Desa Tambaksogra Banyumas. *Hum Care J.* 2020;5(3):786.
  33. Alfa N, Mustofa S, Ayu N, et al. Likopen , Antioksidan Eksogen yang Bermanfaat bagi Fertilitas Laki-laki Lycopene , Exogeneous Antioxidant that is Beneficial for Male Fertility. 2019;8:237-241.
  34. Nururrahmah, Widiarnu W. Analisis Kadar Beta-Karoten Kulit Buah Naga Menggunakan Spektrofotometer UV-VIS. *Dinamika.* 2013;04(1):15-26.

# **LAMPIRAN**



## Lampiran A

No Responden :

### FORMAT PERSETUJUAN RESPONDEN

*(Informed Consent)*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Alamat :

Pekerjaan :

No. Telepon :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan tentang tujuan dan prosedur dari penelitian saudara Nur Lailatul Rahmi, mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang dengan judul penelitian **“Perbedaan Pemberian Jus Semangka dengan Jus Jeruk Manis Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Banuhampu Agam Tahun 2022”**. Oleh sebab itu, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut.

Padang, 2022

( Responden )

## Lampiran B

### KUESIONER PENELITIAN

Kode Responden	[ ] [ ] [ ] [ ]
Nama Responden	
Jenis Kelamin	[ ] 1.Laki-Laki 2.Perempuan
Umur	[ ] [ ] Tahun
Tinggi Badan	[ ] [ ] [ ] , [ ] [ ] Cm
Berat Badan	[ ] [ ] [ ] Kg
IMT	[ ] [ ] , [ ] [ ] Kg/m <sup>2</sup>
Pendidikan	[ ] 1=Tidak Tamat Sekolah, 2=SD, 3=SLTP, 4=SLTA, 5=PT/AK
Pekerjaan	[ ] 1= Pensiunan, 2 = PNS, 3= TNI/POLRI, 4= Swasta, 5= Pedagang, 6= Buruh/Tani, 7= IRT, 8= Lainnya
Alamat Lengkap	
Tekanan Darah Awal	[ ] [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] mmHg Tanggal [ ] [ ] / [ ] [ ] / 2022
Tekanan Darah Akhir	[ ] [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] mmHg Tanggal [ ] [ ] / [ ] [ ] / 2022



**Lampiran D**

**KONSUMSI JUS SEMANGKA UNTUK KELOMPOK PERLAKUAN I**

Kode Responden :

Nama Responden :

Hari Ke-	Pemberian jus semangka pada saat Waktu Selingan / <i>Snack</i>		Sisa (ml)	Alasan Jika Tidak Habis
	Habis	Tidak Habis		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

## Lampiran E

### KONSUMSI JUS JERUK MANIS UNTUK KELOMPOK PERLAKUAN II

Kode Responden :

Nama Responden :


Hari Ke-	Pemberian jus jeruk manis pada saat Waktu Selingan / <i>Snack</i>		Sisa (gr)	Alasan Jika Tidak Habis
	Habis	Tidak Habis		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				


**Lampiran F**

**HASIL PENGUKURAN TEKANAN DARAH**

No Responden	Tekanan Darah (mmHg) Kelompok Perlakuan I			Tekanan Darah (mmHg) Kelompok Perlakuan II		
	Awal	Pertengahan	Akhir	Awal	Pertengahan	Akhir
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

## Lampiran G

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN PADANG**  
Jl. Simpang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146 Telp / Fax, (0751) 7058120  
Jurusan Keperawatan (0751) 7051848, Prodi Keperawatan Seelok (0755) 20445, Jurusan Kesehatan Lingkungan (0751) 7051817-56608  
Jurusan Gizi (0751) 7051769, Jurusan Kebidanan (0751) 443126, Prodi Kebidanan Bukittinggi (0752) 32474  
Jurusan Keperawatan Gigi (0752) 23085-21075, Jurusan Promosi Kesehatan  
Website : <http://politeknik-pdg.ac.id>



Nomor : KII.03.02/08812/2021  
Padang, 27 Desember 2021

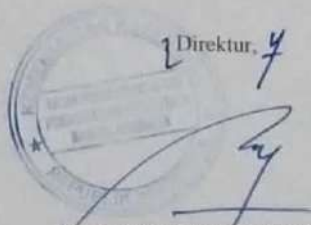
Lampiran : -  
Perihal : Mohon Izin Penelitian  
Kepada Yth :  
Kepala Puskesmas Padang Lua  
di-  
Tempat

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan pembuatan Skripsi sebagai persyaratan bagi mahasiswa Program Sarjana Terapan Gizi untuk menyelesaikan pendidikannya, maka mahasiswa tersebut perlu melakukan penelitian yang berhubungan dengan Skripsi. Adapun nama mahasiswa kami :

No	Nama/Nim	Judul
1	Mega silvia putri(182210711)	Pengaruh Pemberian Puding Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Buah Naga Merah terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Kabupaten Agam Tahun 2022
2	Nur Lailatul Rahmi (182210714)	Perbedaan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dengan Jus jeruk Manis Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Lua Benuhampu Agam Tahun 2022



Tempat Penelitian : Puskesmas Padang Lua  
Waktu Penelitian : Januari- Mei 2022

Oleh sebab itu, kami mohon Bapak/Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin.  
Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

  
**Dr. Burhan Muslim, SKM, M. Si**  
NIP. 196101131986031002

Tembusan :  
1. Arsip

## Lampiran H

	<p style="text-align: center;"><b>KEMENTERIAN KESEHATAN RI</b> <b>BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN</b> <b>POLITEKNIK KESEHATAN PADANG</b> Jl. Simpang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146 Telp/Fax: (0751) 7058128 Jurusan Keperawatan (0751) 7051848, Prodi Keperawatan Solok (0755) 20445, Jurusan Kesehatan Lingkungan (0751) 7051817-56608, Jurusan Gizi (0751) 7051769, Jurusan Kebidanan (0751) 443120, Prodi Kebidanan Bukittinggi (0752) 32474, Jurusan Keperawatan Gigi (0752) 23085-21075, Jurusan Promosi Kesehatan Website: <a href="http://www.poltekkespadang.ac.id">http://www.poltekkespadang.ac.id</a></p>	
---	---	---

---

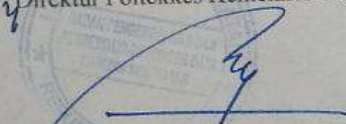
Nomor : PP.07.01.08588.2021  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Persetujuan Etik

Yth. Ketua KEP UNP  
Universitas Negeri Padang

Saya yang bertandatangan dibawah ini mengajukan permohonan kaji etik untuk:

Nama : Nur Lailatul Rahmi  
NIM : 182210714  
Jenjang : Diploma VI (Sarjana Terapan)  
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Instansi : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang  
Judul Penelitian : Perbedaan Efektifitas Pemberian Jus Semangka dan Jus Jeruk Manis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Luar Benuhampu Agam pada Tahun 2022  
Pembimbing 1/ Promotor : Kasmiyetti, DCN, M.Biomed  
Pembimbing 2/ Ko Promotor : Hasneli, DCN, M.Biomed

Demikian surat permohonan ini saya buat dengan sebenarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Padang, 15 Desember 2021  
y Direktur Poltekkes Kemenkes Padang,  
  
**Dr. Burhan Muslim, SKM, M.Si**  
NIP. 196101131986031002



## Lampiran I



**Lampiran J**

**Master Tabel Jus Semangka**

NORES	JK	USIA	GOLUSIA	TB	BB	IMT	STTSGZ	PDDK	PKRJAAN	SISWAL	DISWAL	SISNGAH	DISNGAH	SISKHIR	DISKHIR
S01	Perempuan	50	46-55	155	68	28	Obesitas I	SD	Pedagang	166	87	154	87	142	90
S02	Perempuan	51	46-55	150	50	22	Normal	SD	Pedagang	156	102	150	100	145	100
S03	Perempuan	54	46-55	145	45	21	Normal	SMP	Buruh/Tani	160	86	155	86	148	87
S04	Perempuan	50	46-55	170	84	29	Obesitas I	SMP	Pedagang	150	85	149	85	144	85
S05	Perempuan	60	56-65	153	63	27	Overweight	SMP	IRT	164	90	160	90	143	88
S06	Perempuan	48	46-55	164	83	31	Obesitas II	SMA	Buruh/Tani	155	95	155	95	140	97
S07	Laki-Laki	47	46-55	165	82	30	Obesitas II	SMA	Swasta	160	94	160	90	155	90
S06	Laki-Laki	57	56-65	155	50	21	Normal	SMP	Buruh/Tani	149	90	140	90	138	88
S09	Perempuan	47	46-55	150	48	21	Normal	SMA	IRT	150	99	148	95	142	97
S10	Perempuan	57	56-65	157	55	22	Normal	PT	PNS	170	101	160	100	155	95
S11	Perempuan	43	36-45	168	83	29	Obesitas I	SMA	Pedagang	163	93	160	93	159	92
S12	Perempuan	43	36-45	152	53	23	Normal	SMA	Buruh/Tani	167	99	165	97	160	96
S13	Perempuan	50	46-55	163	65	24	Normal	SMP	Buruh/Tani	178	100	170	95	167	94
S14	Perempuan	47	46-55	158	59	24	Normal	SMA	Pedagang	175	98	173	97	168	95
S15	Perempuan	48	46-55	155	60	25	Overweight	SMP	Pedagang	159	95	155	95	150	90
S16	Perempuan	52	46-55	157	65	26	Overweight	SMA	Buruh/Tani	167	93	165	90	160	90
S17	Perempuan	48	46-55	155	65	27	Obesitas I	SMP	Pedagang	173	95	170	95	167	93

**Master Tabel Jus Jeruk Manis**

NORES	JK	USIA	GOLUSIA	TB	BB	IMT	STTSGZ	PDDK	PKRJAAN	SISWAL	DISWAL	SISNGAH	DISNGAH	SISKHIR	DISKHIR
J01	Perempuan	54	46-55	150	56	25	Normal	SMA	Buruh/Tani	155	96	150	96	144	90
J02	Perempuan	46	46-55	153	76	32	Obesitas II	SMP	Buruh/Tani	156	96	153	96	148	100
J03	Perempuan	52	46-55	153	60	26	Overweight	SD	Buruh/Tani	171	112	163	88	152	87
J04	Perempuan	58	56-65	153	71	30	Obesitas II	SD	IRT	171	101	162	90	149	85
J05	Perempuan	51	46-55	160	59	23	Normal	SMP	Buruh/Tani	204	110	186	88	179	88
J06	Perempuan	51	46-55	156	80	33	Obesitas II	SMA	Pedagang	156	90	150	95	149	97
J07	Laki-Laki	56	56-65	175	60	20	Normal	SMA	Pedagang	150	93	145	90	137	90
J08	Laki-Laki	49	46-55	177	80	26	Overweight	SMP	Buruh/Tani	168	105	160	90	143	88
J09	Perempuan	47	46-55	148	60	27	Obesitas I	SMA	Buruh/Tani	165	99	155	95	144	97
J10	Perempuan	54	46-55	150	46	20	Normal	SMA	IRT	152	102	148	98	142	95
J11	Laki-Laki	56	56-65	160	50	20	Normal	SD	Pedagang	144	112	140	93	134	92
J12	Perempuan	50	46-55	166	57	21	Normal	SMP	Pedagang	163	97	155	97	142	96
J13	Laki-Laki	53	46-55	170	63	22	Normal	SD	Buruh/Tani	157	95	150	95	145	94
J14	Laki-Laki	48	46-55	175	82	27	Overweight	SMA	Buruh/Tani	175	100	167	98	153	95
J15	Perempuan	45	36-45	155	63	26	Overweight	SMA	IRT	163	97	159	90	155	90
J16	Laki-Laki	58	56-65	158	48	19	Normal	SMP	Buruh/Tani	158	101	150	93	145	90
J17	Perempuan	55	46-55	155	70	29	Obesitas I	SMP	IRT	165	100	155	95	148	93

## Lampiran K

### KARAKTERISTIK RESPONDEN

#### Jenis Kelamin Perlakuan Jus Semangka

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	2	11.8	11.8	11.8
Perempuan	15	88.2	88.2	100.0
Total	17	100.0	100.0	

#### Golongan Usia Responden Perlakuan Jus Semangka

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 36-45	2	11.8	11.8	11.8
46-55	12	70.6	70.6	82.4
56-65	3	17.6	17.6	100.0
Total	17	100.0	100.0	

#### Status Gizi Perlakuan Jus Semangka

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	8	47.1	47.1	47.1
Overweight	3	17.6	17.6	64.7
Obesitas I	4	23.5	23.5	88.2
Obesitas II	2	11.8	11.8	100.0
Total	17	100.0	100.0	

#### Pekerjaan Responden Perlakuan Jus Semangka

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS	1	5.9	5.9	5.9
Swasta	1	5.9	5.9	11.8
Pedagang	7	41.2	41.2	52.9
Buruh/Tani	6	35.3	35.3	88.2
IRT	2	11.8	11.8	100.0
Total	17	100.0	100.0	

**Pendidikan Terakhir Responden Perlakuan Jus Semangka**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	2	11.8	11.8	11.8
	SMP	7	41.2	41.2	52.9
	SMA	7	41.2	41.2	94.1
	PT	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Jenis Kelamin Responden Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	6	35.3	35.3	35.3
	Perempuan	11	64.7	64.7	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Golongan Usia Responden Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	36-45	1	5.9	5.9	5.9
	46-55	12	70.6	70.6	76.5
	56-65	4	23.5	23.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Status Gizi Perlakuan Jus Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	8	47.1	47.1	47.1
	Overweight	4	23.5	23.5	70.6
	Obesitas I	2	11.8	11.8	82.4
	Obesitas II	3	17.6	17.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Pendidikan Terakhir Responden Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	4	23.5	23.5	23.5
	SMP	6	35.3	35.3	58.8
	SMA	7	41.2	41.2	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Pekerjaan Responden Perlakuan Jus Jeruk Manis**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pedagang	4	23.5	23.5	23.5
Buruh/Tani	9	52.9	52.9	76.5
IRT	4	23.5	23.5	100.0
Total	17	100.0	100.0	

**NORMALITAS DATA**

**Case Processing Summary Jus Semangka**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tekanan Sistolik Awal	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Tekanan Sistolik Akhir	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Tekanan Diastolik Awal	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Tekanan Diastolik Akhir	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%

**Tests of Normality Jus Semangka**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan Sistolik Awal	.098	17	.200*	.966	17	.739
Tekanan Sistolik Akhir	.164	17	.200*	.914	17	.118
Tekanan Diastolik Awal	.115	17	.200*	.949	17	.441
Tekanan Diastolik Akhir	.171	17	.200*	.970	17	.814

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Case Processing Summary Perlakuan Jus Jeruk Manis**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tekanan Darah Sistolik Awal	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Tekanan Darah Sistolik Akhir	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Tekanan Darah Diastolik Awal	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%
Tekanan Darah Diastolik Akhir	17	100.0%	0	.0%	17	100.0%

**Tests of Normality Perlakuan Jus Jeruk Manis**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan Darah Sistolik Awal	.160	17	.200*	.860	17	.015
Tekanan Darah Sistolik Akhir	.207	17	.051	.804	17	.002
Tekanan Darah Diastolik Awal	.165	17	.200*	.930	17	.216
Tekanan Darah Diastolik Akhir	.134	17	.200*	.970	17	.816

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**RATA-RATA PENURUNAN TEKANAN DARAH**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Tekanan Sistolik Awal	17	149	178	162.47	2.132	8.790
Tekanan Sistolik Akhir	17	138	168	151.94	2.467	10.170
Tekanan Diastolik Awal	17	85	102	94.24	1.279	5.274
Tekanan Diastolik Akhir	17	85	100	92.18	1.005	4.142
Valid N (listwise)	17					

**Statistics**

		Tekanan Sistolik Awal	Tekanan Sistolik Akhir	Tekanan Diastolik Awal	Tekanan Diastolik Akhir
N	Valid	17	17	17	17
	Missing	0	0	0	0
	Std. Error of Mean	2.132	2.467	1.279	1.005
	Std. Deviation	8.790	10.170	5.274	4.142
	Minimum	149	138	85	85
	Maximum	178	168	102	100

**Tekanan Sistolik Awal Jus Semangka**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	149	1	5.9	5.9	5.9
	150	2	11.8	11.8	17.6
	155	1	5.9	5.9	23.5
	156	1	5.9	5.9	29.4
	159	1	5.9	5.9	35.3
	160	2	11.8	11.8	47.1
	163	1	5.9	5.9	52.9
	164	1	5.9	5.9	58.8

	166	1	5.9	5.9	64.7
	167	2	11.8	11.8	76.5
	170	1	5.9	5.9	82.4
	173	1	5.9	5.9	88.2
	175	1	5.9	5.9	94.1
	178	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Tekanan Sistolik Akhir Jus Semangka**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	138	1	5.9	5.9	5.9
	140	1	5.9	5.9	11.8
	142	2	11.8	11.8	23.5
	143	1	5.9	5.9	29.4
	144	1	5.9	5.9	35.3
	145	1	5.9	5.9	41.2
	148	1	5.9	5.9	47.1
	150	1	5.9	5.9	52.9
	155	2	11.8	11.8	64.7
	159	1	5.9	5.9	70.6
	160	2	11.8	11.8	82.4
	167	2	11.8	11.8	94.1
	168	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Tekanan Diastolik Awal Jus Semangka**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	85	1	5.9	5.9	5.9
	86	1	5.9	5.9	11.8
	87	1	5.9	5.9	17.6
	90	2	11.8	11.8	29.4
	93	2	11.8	11.8	41.2
	94	1	5.9	5.9	47.1
	95	3	17.6	17.6	64.7
	98	1	5.9	5.9	70.6
	99	2	11.8	11.8	82.4
	100	1	5.9	5.9	88.2
	101	1	5.9	5.9	94.1
	102	1	5.9	5.9	100.0

**Tekanan Diastolik Awal Jus Semangka**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 85	1	5.9	5.9	5.9
86	1	5.9	5.9	11.8
87	1	5.9	5.9	17.6
90	2	11.8	11.8	29.4
93	2	11.8	11.8	41.2
94	1	5.9	5.9	47.1
95	3	17.6	17.6	64.7
98	1	5.9	5.9	70.6
99	2	11.8	11.8	82.4
100	1	5.9	5.9	88.2
101	1	5.9	5.9	94.1
102	1	5.9	5.9	100.0
Total	17	100.0	100.0	

**Tekanan Diastolik Akhir Jus Semangka**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 85	1	5.9	5.9	5.9
87	1	5.9	5.9	11.8
88	2	11.8	11.8	23.5
90	4	23.5	23.5	47.1
92	1	5.9	5.9	52.9
93	1	5.9	5.9	58.8
94	1	5.9	5.9	64.7
95	2	11.8	11.8	76.5
96	1	5.9	5.9	82.4
97	2	11.8	11.8	94.1
100	1	5.9	5.9	100.0
Total	17	100.0	100.0	

**Descriptive Statistics Perlakuan Jus Jeruk Manis**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Tekanan Darah Sistolik Awal	17	144	204	163.12	3.243	13.369
Tekanan Darah Sistolik Akhir	17	134	179	147.59	2.359	9.728
Tekanan Darah Diastolik Awal	17	90	112	100.35	1.536	6.334
Tekanan Darah Diastolik Akhir	17	83	108	93.71	1.502	6.192



**Descriptive Statistics Perlakuan Jus Jeruk Manis**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Tekanan Darah Sistolik Awal	17	144	204	163.12	3.243	13.369
Tekanan Darah Sistolik Akhir	17	134	179	147.59	2.359	9.728
Tekanan Darah Diastolik Awal	17	90	112	100.35	1.536	6.334
Tekanan Darah Diastolik Akhir	17	83	108	93.71	1.502	6.192
Valid N (listwise)	17					

**Statistics Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Tekanan Darah Sistolik Awal	Tekanan Darah Sistolik Akhir	Tekanan Darah Diastolik Awal	Tekanan Darah Diastolik Akhir
N	Valid	17	17	17	17
	Missing	0	0	0	0
	Std. Error of Mean	3.243	2.359	1.536	1.502
	Std. Deviation	13.369	9.728	6.334	6.192
	Minimum	144	134	90	83
	Maximum	204	179	112	108

**Tekanan Darah Sistolik Awal Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	144	1	5.9	5.9	5.9
	150	1	5.9	5.9	11.8
	152	1	5.9	5.9	17.6
	155	1	5.9	5.9	23.5
	156	2	11.8	11.8	35.3
	157	1	5.9	5.9	41.2
	158	1	5.9	5.9	47.1
	163	2	11.8	11.8	58.8
	165	2	11.8	11.8	70.6
	168	1	5.9	5.9	76.5
	171	2	11.8	11.8	88.2
	175	1	5.9	5.9	94.1
	204	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Tekanan Darah Sistolik Akhir Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	134	1	5.9	5.9	5.9
	137	1	5.9	5.9	11.8
	142	2	11.8	11.8	23.5
	143	1	5.9	5.9	29.4
	144	2	11.8	11.8	41.2
	145	2	11.8	11.8	52.9
	148	2	11.8	11.8	64.7
	149	2	11.8	11.8	76.5
	152	1	5.9	5.9	82.4
	153	1	5.9	5.9	88.2
	155	1	5.9	5.9	94.1
	179	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Tekanan Darah Diastolik Awal Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	90	1	5.9	5.9	5.9
	93	1	5.9	5.9	11.8
	95	1	5.9	5.9	17.6
	96	2	11.8	11.8	29.4
	97	2	11.8	11.8	41.2
	99	1	5.9	5.9	47.1
	100	2	11.8	11.8	58.8
	101	2	11.8	11.8	70.6
	102	1	5.9	5.9	76.5
	105	1	5.9	5.9	82.4
	110	1	5.9	5.9	88.2
	112	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

**Tekanan Darah Diastolik Akhir Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	83	1	5.9	5.9	5.9
	86	1	5.9	5.9	11.8
	87	1	5.9	5.9	17.6
	90	3	17.6	17.6	35.3
	93	4	23.5	23.5	58.8

94	1	5.9	5.9	64.7
95	1	5.9	5.9	70.6
98	2	11.8	11.8	82.4
100	1	5.9	5.9	88.2
102	1	5.9	5.9	94.1
108	1	5.9	5.9	100.0
Total	17	100.0	100.0	

### PERBEDAAN RATA-RATA PENURUNAN TEKANAN DARAH

#### Paired Samples Statistics Jus Semangka

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tekanan Sistolik Awal	162.47	17	8.790	2.132
Tekanan Sistolik Akhir	151.94	17	10.170	2.467
Pair 2 Tekanan Diastolik Awal	94.24	17	5.274	1.279
Tekanan Diastolik Akhir	92.18	17	4.142	1.005

#### Paired Samples Correlations Jus Semangka

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Tekanan Sistolik Awal & Tekanan Sistolik Akhir	17	.838	.000
Pair 2 Tekanan Diastolik Awal & Tekanan Diastolik Akhir	17	.882	.000

#### Paired Samples Test Jus Semangka

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Tekanan Sistolik Awal - Tekanan Sistolik Akhir	10.529	5.558	1.348	7.672	13.387	7.811	16	.000
Pair 2 Tekanan Diastolik Awal - Tekanan Diastolik Akhir	2.059	2.536	.615	.755	3.363	3.347	16	.004

+

#### Paired Samples Statistics Perlakuan Jus Jeruk Manis

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tekanan Darah Sistolik Awal	163.12	17	13.369	3.243
Tekanan Darah Sistolik Akhir	147.59	17	9.728	2.359
Pair 2 Tekanan Darah Diastolik Awal	100.35	17	6.334	1.536
Tekanan Darah Diastolik Akhir	93.71	17	6.192	1.502

**Paired Samples Correlations Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Tekanan Darah Sistolik Awal & Tekanan Darah Sistolik Akhir	17	.900	.000
Pair 2	Tekanan Darah Diastolik Awal & Tekanan Darah Diastolik Akhir	17	.741	.001

**Paired Samples Test Perlakuan Jus Jeruk Manis**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Tekanan Darah Sistolik Awal - Tekanan Darah Sistolik Akhir	15.529	6.276	1.522	12.303	18.756	10.202	16	.000
Pair 2	Tekanan Darah Diastolik Awal - Tekanan Darah Diastolik Akhir	6.647	4.513	1.095	4.327	8.967	6.073	16	.000

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selisih Sistole Jeruk Manis	17	7	25	15.53	6.276
Selisih Sistole Semangka	17	4	24	10.53	5.558
Selisih Diastole Jeruk Manis	17	7	25	15.53	6.276
Selisih Diastole Semangka	17	0	6	2.82	1.667
Valid N (listwise)	17				

**Group Statistics**

	Produk	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Selisih Sistole	Jus Jeruk Manis	17	15.53	6.276	1.522
	Jus Semangka	17	10.53	5.558	1.348
Selisih Diastole	Jus Jeruk Manis	17	6.76	4.737	1.149
	Jus Semangka	17	2.82	1.667	.404

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Selisih	Equal variances assumed	1.891	.179	2.459	32	.020	5.000	2.033	.858	9.142
Sistole	Equal variances not assumed			2.459	31.539	.020	5.000	2.033	.856	9.144
Selisih	Equal variances assumed	5.797	.022	3.236	32	.003	3.941	1.218	1.460	6.422
Diastole	Equal variances not assumed			3.236	19.903	.004	3.941	1.218	1.400	6.483