

**PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PENURUNAN TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DERAJAT 1 LANSIA
UMUR 50-70 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAPUS KABUPATEN PASAMAN TIMUR
TAHUN 2019**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Gizi*



Oleh:

LENI SANTIKA

1513211014

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS
PADANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DERAJAT 1
LANSIA UMUR 50-70 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAPUS KABUPATEN PASAMAN TIMUR TAHUN 2019**


Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan

LENI SANTIKA
NIM : 1513211014

Skripsi ini telah disetujui, diperiksa dan siap untuk diujikan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Komisi Pembimbing

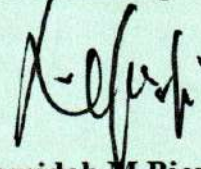
Pembimbing I



Wilda Laila M. Biomed

1321117108310061

Pembimbing II



Nurhamidah M. Biomed

1020037701

Menyetujui

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang
Program Studi S1 GIZI
Ketua Prodi S1 GIZI



WIDIA DARA.MP
134110102689702

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

**PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DERAJAT 1 LANSIA
UMUR 50-70 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAPUS
KABUPATEN PASAMAN TIMUR TAHUN 2019**

Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan

**LENI SANTIKA
NIM : 1513211014**

Telah disetujui, diperiksa, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Skripsi pada tanggal 19 Juli 2019

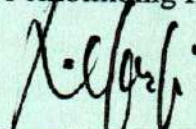
Komisi

Pembimbing I



Wilda Laila M. Biomed
1321117108310061

Pembimbing II



Nurhamidah M. Biomed
1020037701

Penguji



Dr. Fauzi Arasi, M. Kes

**Padang, 19 Juli 2019
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang
Program Studi Sarjana Gizi
Ketua Prodi S1 GIZI**



WIDIA DARA.MP
1341101026897020

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertandatangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap

: Leni Santika

Nomor Induk Mahasiswa

: 1513211014

Tanggal Lahir

: 29 Januari 1996

Tahun Masuk

: 2015

Nama Pembimbing Akademik

: Hendra Mukhlis

Nama Pembimbing I

: Wilda Laila M.Biomed

Nama Pembimbing II

: Nurhamidah M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan usulan skripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DERAJAT 1 LANSIA
UMUR 50-70 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAPUS
KABUPATEN PASAMAN TIMUR TAHUN 2019**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juli 2019



Leni Santika
Leni Santika

n : 1513211014

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Pribadi

Nama Lengkap : Leni Santika
Tempat Tanggal Lahir : PD. Gelugur ,29 Januari 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak ke : 3 (tiga)
Alamat : Padang Gelugur JR. Makmur, Pasaman

Nama Orang Tua

Ayah : Harbi
Ibu : Rosmidawati

2. Riwayat Pendidikan

1. SDN 07 Makmur PD. Gelugur (2003-2009)
2. SMPN 1 PD. Gelugur (2010 – 2012)
3. SMAN 1 PD. Gelugur (2012 – 2015)

PROGRAM STUDI S-1 GIZI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG

SKRIPSI JULI 2019-07-26

**PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DERAJAT 1
LANSIA UMUR 50-70 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAPUS KABUPATEN PASAMAN TIMUR TAHUN 2019**

Abstrak

Penyakit darah tinggi merupakan penyakit yang digolongkan sebagai *the silent killer* (pembunuh diam-diam). Salah satu solusinya yaitu dengan pemberian jus wortel. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental quasi. Dilakukan terhadap 16 responden lansia yang berusia 50-70 tahun tekanan darah diukur dengan menghitung tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah meminum jus wortel. Analisis data menggunakan uji T test Independent berpasangan dengan $\alpha=0,05$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah setelah meminum wortel dalam bentuk jus sebanyak 200 ml 136/80 mmHg lebih rendah secara signifikan dari sebelum meminum wortel dalam bentuk jus sebanyak 200 ml 161/100 mmHg ($p<0,00$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi lansia umur 50-70 tahun.

Kata kunci : jus wortel, tekanan darah

NUTRITION STUDY PROGRAM

PADANG HEALTH SCIENCE HIGH SCHOOL OF HEALTH

DECREE OF JULY 2019-07-26

THE EFFECT OF GIVING CARROT JUICES TO DECREASING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION DEGREE PATIENTS IN AGE 50-70 YEARS IN THE WORKING AREA OF TAPUS HEALTH CENTER, PASAMAN TIMUR DISTRICT, 2019

Abstract

High blood pressure is a disease that is classified as the silent killer. One solution is by giving carrot juice. The purpose of this study was to determine the effect of giving carrot juice to the reduction of blood pressure in patients with hypertension.

This research is a quasi experimental study. Performed on 16 elderly respondents aged 50-70 years, blood pressure was measured by calculating systolic and diastolic blood pressure before and after drinking carrot juice. Data analysis using Independent T test test paired with $\alpha = 0.05$

The results showed that the average blood pressure after drinking carrots in the form of juice as much as 200 ml 136/80 mmHg was significantly lower than before drinking carrots in the form of juice as much as 200 ml 161/100 mmHg ($p < 0,00$).

The conclusion of this study is that there is the effect of giving carrot juice to the reduction of blood pressure in elderly hypertensive patients aged 50-70 years.

Keywords: juice carrots, blood pressure

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah menganugerahkan rahmat serta inayah-Nya, yang karena-Nya, penulis diberikan kekuatan dan kesabaran untuk menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH PEMBERIAN JUS WORTEL TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DERAJAT 1 LANSIA UMUR 50-70 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAPUS KABUPATEN PASAMAN TIMUR TAHUN 2019**

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp., M.Biomed selaku ketua STIKes Perintis Padang.
2. Widia Dara.MP, sebagai kepala prodi S1 Gizi STIKes Perintis Padang telah banyak memberi dukungan.
3. Ibuk Wilda Laila M.Biomed selaku pembimbing I yang telah mengarahkan, membina, memberi petunjuk dan saran yang senantiasa memberikan masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
4. Nurhamidah M.Biomed esselaku pembimbing II yang juga telah mengarahkan, dan memberikan masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
5. Bapak Dr. Fuzi Arasj esselaku penguji dalam sidang skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan staf pengajar STIKes Perintis Padang yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya dengan baik.
7. Puskesmas Tapus Pasaman yang telah memberikan kesempatan dan kerja sama dalam melakukan penelitian kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar.
8. Teristimewa kepada ayah dan ibu dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi baik secara moril dan materil serta doa yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan S1 GIZI STIKes Perintis Padang angkatan 2015 khususnya sahabat-sahabat terbaik pw yang telah banyak memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Dan lain-lain yang yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Sebab tanpa kalian semua saya tidak mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karna itu maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca diharapkan penulis demi kebaikan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini nantinya bermanfaat bagi dunia kesehatan

Padang, Juli 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

DAFTAR ISI i

DAFTAR TABEL ii

DAFTAR BAGAN iii

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Bagi Peneliti	7
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan	7
1.4.3 Bagi Mahasiswa	7
1.4.4 Bagi Puskesmas	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi	8
2.1.1 Defenisi Hipertensi	8
2.1.2 Etiologi	10
2.1.3 Patofisiologi	12
2.1.4 Tanda dan Gejala	13
2.1.5 Klasifikasi	14
2.1.6 Faktor Resiko	15

2.1.7	Penatalaksanaan	22
2.1.8	Komplikasi	24
2.1.9	Diet Hipertensi	25
2.1.10	Pengukuran Darah	26
2.2	Wortel	29
2.2.1	Pengertian Wortel	29
2.2.2	Komposisi Zat Gizi Wortel	31
2.2.3	Mekanisme Kerja Kalium	32
2.2.4	Manfaat Wortel	32
2.2.5	Cara Pengolahan	33
2.3	Penelitian Terkait	34
2.4	Kerangka Teori	39

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1	Hipotesa	40
3.2	Defenisi Operasional.....	41

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	Desain Penelitian	43
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	43
4.3	Populasi dan Sampel.....	44
4.3.1	Populasi.....	44
4.3.2	Sampel.....	44
4.4	Pelaksanaan Penelitian.....	45
4.5	Prosedur Penelitian	45
4.6	Metode Pengumpulan Data	47
4.7	Alur Penelitian	48

4.8 Teknik Pengolahan Data.....	49
4.9 Analisan Data.....	50

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Puskesmas Tapus	51
5.2 Hasil Penelitian	52
5.2.1 Karakteristik Responden	52
5.2.2 Analisa Univariat	53
5.2.3 Analisa Bivariat.....	55

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Analisa Univariat	57
6.2 Analisa Bivariat	60

BAB VII KESIMPULAN

7.1 Kesimpulan	64
7.2 Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL	ii
1. Klasifikasi Tekanan Darah.....	15
2. Klasifikasi Starus Gizu Menggunakan IMT Orang Dewasa.....	19
3. Komposisi Zat Gizu Wortel Tiap 100 Gram.....	31
4. Cara Pembuatan Jua Wortel.....	33
5. Penelitian Terkait	34
6. Defenisi Operasional Pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunana Tekanan Darah Penderita Hipertensi	41
7. Rancangan Penelitian.....	43
8. Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita Hipertensi	52
9. Tekanan Darah Sebelum Pemberian Jus Wortel.....	53
10. Tekanan Darah Sesudah Pemberian Jus Wortel	54
11. Tekanan Darah Sebelim Dan Sesudah Pemberian Jus Wortel Pada Penderita Hipertensi.....	55

DAFTAR BAGAN

DAFTAR BAGAN	iii
1. Patofisiologi Peningkatan Tekanan Darah	12
2. Kerangka teori.....	39
3. Alur Penelitian	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hipertensi sering disebut *silent killer* karena pada umumnya penderita sering kali tidak menyadari dan tidak merasakan gangguan dan gejala. Selain itu jika tekanan darah tidak terkontrol dengan baik, resiko kematian semakin besar bagi penderitanya. Pada lansia mekanisme dasar peningkatan sistoliknya sejalan dengan peningkatan usia terjadinya penurunan elastisitas dan meregang pada arteri besar.

Hipertensi merupakan suatu keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Kushariyadi, 2008). Tekanan darah tinggi (hipertensi) apabila tidak diobati dan ditanggulangi, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan arteri didalam tubuh sampai organ yang mendapat suplai darah dari arteri tersebut, seperti pada organ jantung, otak, ginjal, dan mata. Pada jantung dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung dan penyakit jantung koroner, pada otak dapat menimbulkan resiko stroke, dan juga dapat menyebabkan kerusakan ginjal dan sistem penyaringan didalam ginjal, sedangkan pada mata hipertensi dapat menyebabkan terjadinya retinopati hipertensi dan dapat menimbulkan kebutaan (Yahya, 2005 dalam Wijaya dan Putri, 2013).

Hipertensi mempunyai angka mortalitas yang cukup tinggi dan juga dapat mempengaruhi kualitas hidup serta produktifitas seseorang dan 90% merupakan hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya secara pasti.

Menurut WHO (*World Health Organization*) Pada tahun 2014 sebanyak 982 juta orang atau 26,4% penduduk di dunia mengalami hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025.

Penyakit Hipertensi di Indonesia termasuk kedalam sepuluh besar penyakit dengan angka kematian yang cukup tinggi. Pada tahun 2013 jumlah kasus hipertensi tercatat sebanyak 19.874 kasus dan jumlah kematian akibat hipertensi tercatat sebanyak 955 kasus (4,81%) dan meningkat pada tahun 2014 menjadi 22,216 kasus dan jumlah kematian akibat hipertensi sebanyak 1.122 kasus (5,05%) (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia > 18 tahun mencapai 25,8 %, tertinggi di Bangka Belitung (30,9%) diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) serta Jawa Barat (29,4%).

Penatalaksanaan hipertensi terdiri atas penatalaksanaan nonfarmakologi dan farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi menggunakan obat-obatan anti hipertensi seperti diuretik (*hidroklorotiazid*) yang mengeluarkan cairan tubuh sehingga volume cairan di tubuh berkurang yang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan, penghambat simpatetik (*Metildopa, Klonidin dan Reserpin*) yang menghambat saraf simpatis, Betabloker (*Metopolo, Proponol dan Atenolol*) yang menurunkan daya pompa jantung, Vasodilator (*Prasosin, Hidralasin*) yang bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos pembuluh darah, ACE inhibitor (*Captopril*) yang menghambat Angiotensin II, penghambat Angiotensin II (*Valsartan*) bekerja

menghalangi penempelan zat Angiotensin II pada reseptor sehingga memperingan daya pompa jantung, dan antagonis kalsium (*Diltiasem dan Verapamil*) yang menghambat kontraksi jantung (Wijaya dan Putri, 2013).

Penggunaan obat non farmakologi dalam jangka waktu yang panjang, menyebabkan efek samping akibat penggunaan yang terlalu lama maupun adanya kombinasi dengan penggunaan obat lain, hal ini cukup berbahaya bagi kesehatan pasien dan bisa mengancam hidup pasien itu sendiri (ACPA, 2016). Oleh karena itu, buah dan sayur-sayuran alami bisa menjadi pilihan, salah satunya wortel (*Daucus carota L.*). Beberapa buah-buahan dan sayur-sayuran yang ada di Indonesia yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan hipertensi adalah wortel, mentimun, bawang putih, seledri, belimbing manis, rosella (Soeryoko, 2010).

Menurut widhardto (2007), pengobatan non farmakologis selain menjadi alternatif pengobatan juga dapat dijadikan sebagai terapi komplementer yaitu pelengkap untuk mempercepat penyembuhan, terapi jus baik buah maupun tumbuhan sejak lama telah digunakan untuk membantu penyembuhan berbagai penyakit terutama hipertensi. Menurut Basith (2013), pengobatan non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi salah satunya yaitu wortel. Wortel (*Daucus carota L.*) adalah tumbuhan sayur pegunungan yang di tanam sepanjang tahun. Wortel di kenal sebagai sayuran umbi yang mudah diperoleh di pasaran dan wortel juga tidak mengenal musim panen sehingga wortel dapat dimanfaatkan untuk menurunkan tekanan darah (Basith, 2013).

Wortel (*Daucus carota* L.) adalah tumbuhan jenis sayuran umbi yang biasanya berwarna kuning merah atau jingga kekuningan dengan tekstur serupa kayu (Malasari 2005). Salah satu kandungan wortel yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tensi adalah kalium. Kalium bersifat sebagai diuretik yang kuat sehingga membantu menjaga keseimbangan tekanan darah (Junaidi , 2010). Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) asupan kalium dalam jumlah cukup yang direkomendasikan untuk orang dewasa perharinya adalah 1.600-2.000 mg atau 40-50 mEq (miliekuivalen).

Hal ini didukung oleh penelitian Whiryowidagdo, (2012) menyatakan bahwa pada wortel mengandung *potassium suksinat* yang memiliki sifat obat anti-hipertensif sehingga membantu menurunkan tekanan darah, sehingga wortel juga merupakan menu makanan yang baik bagi penderita hipertensi (tekanan darah tinggi). Kandungan mineral yang tertinggi pada wortel adalah kalium yang berfungsi menjaga keseimbangan air dalam tubuh dan membantu menurunkan tekanan darah. Kalium berfungsi sebagai diuretic yang kuat sehingga selain membantu menurunkan tekanan darah juga dapat melancarkan pengeluaran air kemih, membantu ,melarutkan batu pada saluran kemih, kandung kemih dan ginjal. Kalium juga dapat menetralkan asam dalam darah (Wijayakusuma, 2007).

Dari penelitian Fitri (2013) yang meneliti tentang "Efektifitas Kosumsi Juica Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Gendong Sari Wiji Rejo Pandak Bantul Yogyakarta". Hasil penelitian menunjukkan bahwa jus wortel efektif menurunkan tekanan darah

systole dan diastole pada penderita hipertensi di Dusun Gendong Sari Wiji Rejo Pandak Bantul Yogyakarta. Hasil ini di tunjukan dengan uji Wicoxon pada systole diperoleh P sebesar 0,038, yang berarti Nilai $p < 0,05$ yang artinya juice wortel efektif dalam menurunkan tekanan darah systole.

Dari hasil penelitian Nurul (2012) yang meneliti tentang "Pengaruh Pemberian Jus Wortel (*Daucus carota* L.) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertendi Di Panti Social Tresna Werdha (PSTW) Unit Budhi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta". Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian jus wortel sebanyak 130cc diminum 1 kali sehari selama lima hari berturut-turut yang diberikan kepada 13 responden. Hasil perhitungan didapatkan nilai p sebesar $0,029 < 0,05$ disimpulkan bahwa ada pengaruh terhadap pemberian jus wortel (*Daucus carota* L) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Berdasarkan data dari RSUD Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman tahun 2018 penyakit Hipertensi menempati urutan ke-5 pada 10 kasus penyakit terbanyak tercatat sebanyak 119 kasus dengan jumlah pengunjung sebanyak 497 kali pada akhir tahun 2018.

Berdasarkan hal dari latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang "Pengaruh pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Derajat I Lansia Umur 50-70 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kabupaten Pasaman Tahun 2019".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah jus wortel dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I lansia umur 50-70 tahun di wilayah kerja puskesmas tapus Kabupaten Pasaman?
- 1.2.2 Apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I lansia umur 50-70 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tapus Kabupaten Psaman ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I lansia umur 50-70 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tapus Kabupaten Pasaman.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tekanan darah sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi yang di berikan jus wortel.
- b. Untuk mengetahui tekanan darah sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi yang diberikan jus wortel.

- c. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah setelah dan sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi yang diberikan jus wortel.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang penyakit hipertensi dan pemberian obat alternatif bagi penderita hipertensi dan keefektivitasannya.

1.4.2 Bagi petugas kesehatan

Dapat memberikan informasi dalam pemberian obat alternatif bagi penderita hipertensi dalam menurunkan tekanan darahnya.

1.4.3 Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang obat tradisional yang efektif terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi.

1.4.4 Bagi pendidikan

Untuk mengubah referensi bacaan serta meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa, pembaca pada umumnya, dan bagi peneliti selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian tentang Pengaruh pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi derajat I Lansia umur 50-70 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tapus Kabupaten Pasaman Tahun

2019. Variabel independen pada penelitian ini adalah pengaruh pemberian jus wortel dengan variabel dependent adalah tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I Lansia umur 50-70 tahun. Metode yang dipakai dalam penelitian ini dengan menggunakan rancangan desain *Quasy-Eksperiment Design* dengan rancangan *One Group Pretest-Postest* yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*Postest*) perlakuan yang diberi jus wortel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat I lansia umur 50-70 tahun di wilayah kerja Puskesmas Tapus Kabupaten Pasaman

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang ada di Kota Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang berusia 50-70. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *Purposive Sampling* yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang sesuai dengan kriteria, dari 119 orang penderita hipertensi di Kota Lubuk Sikaping diambil 16 orang sampel yaitu berdasarkan kriteria Inklusi dan Eksklusi. Analisa data yang dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji T Independen.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi

Hipertensi adalah keadaan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (JNC VII) klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa terbagi menjadi kelompok normal, prahipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2 (Anggraini, S. Ked, ddk, 2009).

Secara ekstrim, tekanan darah tinggi dapat merusak bagian dalam dari arteri yang kecil, kemungkinan dapat menyebabkan pembekuan darah. Jika hal ini terjadi dapat menyebabkan serangan jantung (jika terjadi pada jantung), kebutaan jika terjadi pada retina mata), gagal ginjal (jika pembekuan darah terjadi di ginjal), dan stroke (jika pembekuan darah terjadi di otak). Stroke juga dapat terjadi karena pecahnya pembuluh darah akibat hipertensi mengakibatkan pendarahan di otak (Utami, 2009).

Hipertensi di definisikan oleh *Joint Nasional Commite On Detection, Evaluation and Treatmen of high Blood pressure* (JNC) sebagai tekanan darah yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg dan di klasifikasikan sesuai derajat keparahannya, mempunyai rentang tekanan darah (TD) normal tinggi sampai hipertensi maligna. Keadaan ini dikategorikan sebagai primer/esensial (hamper 90% dari semua kasus atau sekunder,

terjadi sebagai dari kondisi patologi yang dapat dikenali seringkali dapat diperbaiki (Doenges, 2000).

Penyakit tekanan darah tinggi tidak mengenal gender pria atau wanita. Semua orang berpotensi terkena tekanan darah tinggi (Soeryoko, 2010). Pada hipertensi sistolik (terisolasi), tekanan darah sistol meningkat namun tekanan diastol lebih rendah dari 90 mmHg. Jenis hipertensi ini sering dijumpai pada usia lanjut, karena komplians pembuluh darah besar berkurang disebabkan oleh aterosklerosis dan usia. Tekanan darah sistol biasanya ≥ 160 mmHg. Penelitian akhir - akhir ini menunjukkan bahwa menurunkan tekanan sistol sampai <160 mmHg pada usia lanjut mengakibatkan menurunnya secara bermakna tingkat serangan strok dan serangan jantung kardiovaskular (Lumbantobing, 2008).

2.1.2 Etiologi

Hipertensi merupakan suatu penyakit dengan kondisi medis yang beragam. Pada kebanyakan pasien etiologi patofisiologinya tidak diketahui (essensial atau hipertensi primer). Hipertensi primer ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol. Hipertensi sekunder disebabkan oleh faktor primer yang diketahui dan diidentifikasi.

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan yaitu:

a. Hipertensi esensial (primer)

Hipertensi primer adalah suatu peningkatan persisten tekanan arteri yang dihasilkan oleh ketidak teraturan mekanisme kontrol homeostatik normal. Hipertensi ini tidak diketahui penyebabnya dan mencakup 90% dari kasus hipertensi. Pada umumnya hipertensi esensial tidak disebabkan oleh faktor tunggal, melainkan karena berbagai faktor yang saling berkaitan. Salah satu faktor yang diduga berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi esensial adalah faktor genetik, umur, dan gaya hidup (Jain, 2011). Tipe ini terjadi pada sebagian besar kasus tekanan darah tinggi, sekitar 95 %. Penyebabnya tidak diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan (Palmer & Williams, 2007).

Hipertensi esensial diklasifikasikan sebagai benigna dan maligna. Hipertensi benigna bersifat lambat, sedangkan hipertensi maligna adalah suatu keadaan klinis dalam penyakit hipertensi yang bertambah berat dengan cepat sehingga dapat menyebabkan kerusakan berat pada berbagai organ (Jain, 2011).

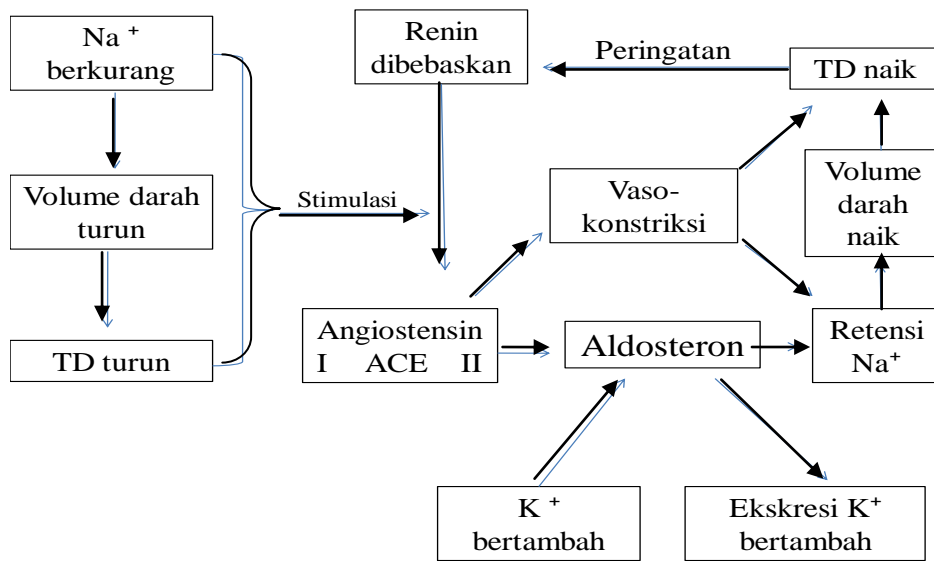
b. Hipertensi sekunder

Tipe ini lebih jarang terjadi, hanya sekitar 5 % dari seluruh kasus tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi tipe ini disebabkan oleh kondisi medis lain (misalnya penyakit ginjal atau gangguan pada kelenjar adrenal) atau reaksi terhadap obat-obatan tertentu (misalnya pil KB). Pada sebagian besar kasus, penyebab tekanan darah tinggi tidak

diketahui. Hal ini terutama terjadi pada hipertensi esensial (Palmer & Williams, 2007).

2.1.3 Patofisiologi

Bagan 2.1
Patofisiologi Prningkatan Tekanan Darah



Gambar 1. Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS)

Sumber : Tjaya dan Rahardja, 2007

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *angiotensin I-converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I

diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat, yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Sumedang, 2009).

2.1.4 Tanda dan Gejala

Pada umumnya sebagian besar penderita hipertensi tanpa keluhan dan tidak mengetahui dirinya menderita hipertensi. Kadang keluhan pusing kepala yang sering dialami seseorang dan juga emosi yang berkepanjangan sering dihubungkan dengan hipertensi. Padahal tidak selalu benar, bisa saja keluhan tersebut disebabkan penyakit lain. Keluhan biasanya muncul bila sudah ada komplikasi, atau bila nyata-nyata hasil pemeriksaan

menunjukkan tekanan darahnya memang tinggi, dan sudah cukup lama diderita (Soenanto, 2009).

Hipertensi sering kali disebut sebagai “*the silent killer*” karena banyak orang yang tidak menyadari saat tekanan darahnya mulai menginggi, bahkan setelah mencapai stadium yang mengkhawatirkan. Gejala Essensial dari hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah. Gejala hipertensi yang dirasakan penderita antara lain sakit kepala, pusing, tengkuk terasa pegal, kaku, dan sakit, jantung berdetak lebih cepat dan berdebar, perasaan seperti berputar tujuh keliling, mata terasa berat, rasa ingin jatuh, serta telinga terasa berdenging (Utami, 2009).

2.1.5 Klasifikasi

Klasifikasi tekanan darah mencakup empat kategori, dengan nilai normal pada Tekanan Darah Sistolik (TDS) adalah angka yang tertinggi ialah tekanan darah pada waktu jantung sedang menguncup atau sedang melakukan kontraksi atau < 120 mmHg dan Tekanan Darah Diastolik (TTD) adalah angka yang terendah pada waktu jantung mengembang berada didalam akhir relaksasi atau < 80 mmHg. Prehipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit tetapi mengidentifikasi pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat ke klasifikasi hipertensi dimasa yang akan datang. Ada dua tingkat hipertensi, dan semua pasien pada kategori ini harus diberi terapi obat (Palmer & Williams, 2007).

Tabel 2.1
Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah)	Tekanan Darah
	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	>160	>100

Sumber: JNC 7 (The Seventh Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure)

Menurut InaSH (Perhimpunan Hipertensi Indonesia) dalam Garnadi 2012, Untuk menegakan diagnosis hipertensi perlu dilakukan pengukuran tekanan darah minimal 2 kali dengan jarak 1 minggu bila tekanan darah kurang dari 160/100 mmHg.

2.1.6 Faktor Resiko

Faktor risiko hipertensi adalah faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit hipertensi pada masyarakat. Faktor risiko hipertensi terbagi dua yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang dapat diubah adalah faktor risiko yang dapat dicegah atau dikendalikan, sedangkan faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah faktor risiko yang tidak dapat dicegah atau dikendalikan.

a. Faktor Resiko Yang Tidak Dapat Diubah

1) Faktor Usia (Umur)

Pada usia semakin tua, pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu, sehingga banyak zat kapur yang beredar bersama darah. Banyaknya kalsium dalam darah menyebabkan darah menjadi lebih padat sehingga tekanan darah semakin meningkat. Endapan kalsium didinding pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya aliran darah menjadi terganggu. Hal ini dapat memacu peningkatan tekanan darah. Bertambahnya usia juga menyebabkan elastisitas arteri berkurang. Arteri tidak dapat lentur dan cenderung kaku, sehingga volume darah yang mengalir sedikit dan kurang lancar. Agar kebutuhan darah jaringan tercukupi, maka jantung harus memompa darah lebih kuat lagi. Sehingga tekanan darah di pembuluh darah meningkat (Dalimartha, ddk, 2008).

2) Jenis Kelamin

Setiap jenis kelamin memiliki struktur organ dan hormon yang berda. Demikian juga pada perempuan dan laki-laki. Berkaitan dengan hipertensi, laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal. Laki-laki juga mempunyai risiko yang lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler. Sedangkan pada perempuan biasanya lebih rentan terhadap hipertensi ketika mereka sudah berumur di atas 50 tahun (Susilo & Wulandari, 2011).

3) Genetik (Keturunan)

Adanya faktor genetik tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai resiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potassium terhadap sodium. Individu dengan orang tua hipertensi mempunyai resiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu di dapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga (Anggraini dkk, 2009).

Faktor keturunan memang memiliki peran yang besar terhadap munculnya hipertensi, hal tersebut terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak terjadi pada kembar monozigot (berasal dari satu sel telur) dibandingkan heterozigot (berasal dari sel telur yang berbeda) (Sutanto, 2010).

4) Etnis

Tekanan darah tinggi lebih sering terjadi pada orang berkulit hitam. Banyak penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah berbeda pada tiap -tiap ras atau suku bangsa. Di Amerika Serikat, Kaum Negro mempunyai prevalensi hipertensi 2 kali lipat lebih tinggi dari pada kelompok kulit putih. Prevalensi ini 3 kali lebih besar pada pria kulit hitam dan 5 kali lebih besar untuk wanita kulit hitam. Hal ini kemungkinan disebabkan perbedaan genetik antara ras yang

berbeda sehingga membedakan kerentanan terhadap hipertensi (Palmer & Williams, 2007).

b. Faktor Risiko Yang Dapat Diubah

1) Obesitas

Kelebihan berat badan memiliki resiko yang sangat tinggi terhadap kejadian hipertensi, karena semakin besar massa tubuh semakin banyak darah yang di butuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Yang berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberikan tekanan lebih besar pada dinding arteri (Smallcrab.com, 2010).

Mereka yang memiliki lemak yang bertumpuk didaerah sekitar pinggang dan perut lebih mudah terkena tekanan darah tinggi bila dibandingkan dengan mereka yang memiliki kelebihan lemak dipanggul dan paha. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah kombinasi antara tinggi dan berat badan untuk mengukur kadar kegemukan yang melibatkan seluruh berat badan. Perhitungannya adalah sebagai berikut :

Berat Badan (Kg)

Indeks Massa Tubuh (IMT) = -----

Tinggi Badan (m) x Tinggi Badan (m)

Dimana dikatakan kurus bila $IMT \leq 20$, berat badan ideal bila IMT 20-25, kawasan peringatan bila IMT 25-27 dan obesitas bila $IMT \geq 27$.

Tabel 2.2**Klasifikasi Status Gizi Menggunakan IMT Orang Dewasa**

Status gizi	Batas ambang	Kategori
Kurus	< 17	Kerungan berat badan tingkat tinggi
	17- 18,5	Kekurangan berat badan tingkat ringan
Normal	18.5- 25,0	
Gemuk	>25,0 – 27,0	Kelebihan berat badan tingkat ringan
Obesitas	>27,0	Kelebihan berat badan tingkat berat

Sumber : Penilaian Status Gizi, 2012

Seseorang dikatakan kegemukan atau obesitas jika memiliki nilai $IMT \geq 25.0$. Obesitas merupakan faktor risiko munculnya berbagai penyakit degeneratif, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner dan diabetes mellitus. Data dari studi Farmingham (AS) yang diacu dalam Khomsan (2004) menunjukkan bahwa kenaikan berat badan sebesar 10% pada pria akan meningkatkan tekanan darah 6.6 mmHg, gula darah 2 mg/dl, dan kolesterol darah 11 mg/dl. Hubungan antara kelebihan berat badan dengan hipertensi dapat dijelaskan sebagai perubahan fisiologis, yaitu resistensi insulin dan hiperinsulinemia; aktivasi sistem saraf simpatik dan sistem renin-angiotenin; serta perubahan organ ginjal. Peningkatan asupan energi juga berhubungan dengan peningkatan insulin plasma, yang berperan sebagai faktor natriuretik dan menyebabkan peningkatan reabsorpsi natrium ginjal sehingga menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Rachman, 2011).

2. Konsumsi Garam Berlebihan

Garam mempunyai sifat menahan air. Konsumsi garam yang berlebihan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah. Sebaiknya hindari pemakaian garam yang berlebihan atau makanan yang diasinkan. Bukan berarti menghentikan dalam pemakaian garam, namun sebaiknya penggunaan garam dibatasi seperlunya saja (Dalimartha,dkk, 2008).

3 Stress

Stres adalah suatu tekanan fisik maupun psikis atau kejadian yang tidak menyenangkan yang terjadi pada diri dan lingkungan di sekitar berlangsung terus menerus sehingga kita tidak dapat mengatasinya secara efektif (South, 2014).

Meningkatnya resistensi pembuluh darah yang disebabkan oleh stres yang mengakibatkan stimulasi aktifitas saraf simpatik, Dan stres juga berhubungan dengan pekerjaan, kelas sosial, ekonomi, dan karakteristik personal. Stres yang dialami seseorang akan menimbulkan peningkatan kerja saraf simpatik yang akan memicu kerja jantung yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Jadi para penderita hipertensi disarankan agar melatih mengendalikan stres dalam hidupnya. Stres tidak hanya memicu terjadinya hipertensi tetapi juga penyakit lainnya (Susilo & Wulandari, 2011).

Stres dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatik yang mengatur fungsi saraf dan hormon, sehingga dapat meningkatkan denyut

jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air dan garam. Peningkatan sekresi hormon berdampak pada peningkatan tekanan darah. Faktor psikososial dari waktu terdesak/tidak sabar, prestasi kerja, kompetisi, permusuhan, depresi dan rasa gelisah berhubungan dengan kejadian hipertensi. waktu tidur yang sedikit (≤ 5 jam per malam), berhubungan nyata dengan peningkatan kejadian hipertensi (Subiakto & Lindawati, 2012).

4 Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya hipertensi. Nikotin yang terdapat pada rokok akan menyebabkan peningkatan tekanan darah karena nikotin akan diserap pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan diedarkan oleh pembuluh darah hingga ke otak. Otak akan beraksi terhadap nikotin dengan memberikan sinyal pada kelenjer adrenal untuk melepas hormon adrenalin. Hormon ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat dan menyebabkan tekanan darah lebih tinggi (Adiningsih, 2007).

5 Konsumsi alcohol

Konsumsi alcohol dalam jumlah sedang sebagai bagian dari pola makan yang sehat dan bervariasi tidak merusak kesehatan. Namun demikian, minum alcohol secara berlebihan telah dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah (Palmer & Williams, 2007).

6 Konsumsi sayur dan buah

Pencegahan maupun pengobatan hipertensi selain dengan menggunakan obat-obatan anti hipertensi juga bisa dilakukan dengan mengonsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan segar. Seperti, belimbing, wortel, apel, melon, jambu biji, tomat, seledri, kubis, mengkudu, pisang dan mentimun. Mengonsumsi buah dan sayur setiap hari sangat penting, karena mengandung vitamin dan mineral yang mengatur pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh serta mengandung serat yang tinggi (Depkes, 2008).

Asupan serat yang cukup dapat menetralkan kenaikan kadar lemak darah (Kolesterol, Trigliserida, LDL, HDL) dapat mengangkut asam empedu, selain itu serat juga dapat mengatur kadar gula darah dan menurunkan tekanan darah. Penderita hipertensi dianjurkan untuk diet DASH atau mengonsumsi sayuran dan buah-buahan, karena kaya kalium, magnesium, dan kalsium yang baik bagi penurunan tekanan darah (Garnadi, 2012)..

1.2.7 Penatalaksanaan

a. Non-Farmakologis

Pengobatan ini pada dasarnya dilakukan hanya untuk mengontrol tekanan darah dalam tubuh. Pengobatan ini dilakukan dengan cara :

1) Pengurangan berat badan

Penderita hipertensi yang obesitas dianjurkan untuk menurunkan berat badan, membatasi asupan kalori dan peningkatan pemakaian kalori dengan latihan fisik yang teratur.

2) Menghentikan merokok

Merokok tidak berhubungan langsung dengan hipertensi tetapi merupakan faktor utama penyakit kardiovaskuler. Penderita hipertensi sebaiknya dianjurkan untuk berhenti merokok.

3) Menghindari alkohol

Alkohol dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan resistensi terhadap obat anti hipertensi. Penderita yang minum alkohol sebaiknya membatasi asupan etanol sekitar satu ons sehari.

4) Melakukan aktivitas fisik

Penderita hipertensi tanpa komplikasi dapat meningkatkan aktivitas fisik secara aman.

5) Membatasi asupan garam

Kurangi asupan garam sampai kurang dari 100 mmol perhari atau kurang dari 2,3 gram natrium atau kurang dari 6 gram NaCl. Penderita hipertensi dianjurkan untuk menjaga asupan kalsium dan magnesium (Ratna, 2013).

b. Farmakologis

Berikut jenis obat anti hipertensi yang sering diresepkan dokter (Utami, 2009), yaitu:

1) Diuretik

Obat-obatan yang bersifat diuretik bisa membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dalam tubuh. Berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah.

2) Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitor

Mencegah tubuh memproduksi hormon angiotensin II yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah, sehingga tekanan darah berkurang.

3) Beta Blocker

Fungsi Beta Blocker untuk memperlambat detak jantung dan menurunkan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah berkurang.

4) Calcium Channel Blocker (CCB)

Fungsinya memperlambat fungsi kalsium yang melalui otot jantung dan yang masuk ke dinding pembuluh darah. Hal ini menjadikan pembuluh darah rileks dan melancarkan aliran darah.

5) Vasodilator

Bekerja langsung pada otot pembuluh darah dengan menimbulkan relaksasi otot sehingga pembuluh darah tidak menyempit dan tekanan darah berkurang.

1.2.8 Komplikasi

Tekanan darah tinggi apabila tidak diobati dan ditangani, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan arteri didalam tubuh sampai organ yang mendapat suplai darah dari arteri tersebut. Komplikasi hipertensi dapat terjadi pada organ-organ sebagai berikut:

a. Jantung

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung dan penyakit jantung koroner. Pada penderita hipertensi, beban kerja

penderita akan meningkat, otot jantung akan mengendor dan berkurang elastisnya, yang disebut dekompensasi, akibatnya jantung tidak lagi mampu memompa sehingga banyak cairan tertahan. Di paru maupun jaringan lain yang dapat menyebabkan sesak napas atau odema, kondisi ini disebut gagal jantung.

b. Otak

Komplikasi pada otak, menimbulkan resiko stroke, apabila tidak diobati resiko terkena stroke 7 kali lebih besar.

c. Ginjal

Tekanan darah tinggi juga menyebabkan kerusakan ginjal, tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kerusakan system penyaringan didalam ginjal akibatnya lambat laun ginjal tidak mampu membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh yang masuk melalui aliran darah dan terjadi penumpukan didalam tubuh.

d. Mata

Pada mata hipertensi dapat menyebabkan retinopati hipertensi dan dapat menimbulkan kebutaan (Yahya, 2005).

1.2.9 Diet Hipertensi

Diet hipertensi dapat dilakukan dengan mengurangi asupan garam ke dalam tubuh dengan menggunakan ukuran sekitar satu sendok teh garam per hari dan memperbanyak konsumsi serat dapat memperlancar buang air besar dan mengurangi asupan natrium. Diet ini juga dilakukan dengan menghentikan kebiasaan buruk seperti minum minuman alkohol dan kopi yang dapat memacu detak jantung. Selain itu, memperbanyak

asupan kalium karena kalium dapat membantu mengatasi kekurangan kalium (Susilo & Wulandari, 2011).

1.2.10 Pengukur Tekanan Darah

Tekanan darah arteri tidak dapat dinilai melalui rabaan pada nadi. Tekanan darah lebih sering diukur dengan alat *Sphygmomanometer* dengan memberikan tekanan yang bervariasi pada lengan atas untuk mengetahui berapa besar tekanan yang dibutuhkan untuk mengganggu aliran darah. Lengan yang gemuk membutuhkan tekanan yang lebih tinggi daripada yang kurus, dan catatan pada lengan yang gemuk dapat lebih tinggi semua. Karenanya ukuran manset harus kira-kira 40% dari lingkaran lengan. Langkah-langkah untuk mengukur tekanan darah, meliputi (Tobing, 2008).

- a. Tempatkan manset dengan cukup ketat sekeliling lengan atas
- b. Pastikan bahwa arteri brakialis berada dengan ketinggian yang sama dengan jantung
- c. Cari melalui palpasi nadi brakialis di lekuk siku
- d. Pompa tensimeter sampai tidak teraba lagi nadi brakialis
- e. Tempatkan stetoskop di atas terabanya nadi brakialis
- f. Kurangi tekanan di manset perlahan-lahan, jangan lebih cepat dari 12 mm per detik. Tekanan dimana mulai terdengar bunyi nadi ialah tekanan sistol, yaitu tekanan yang paling tinggi yang dihasilkan oleh jantung.
- g. Lanjutkan mengurangi tekanan dengan lambat, intensitas bunyi nadi akan meningkat kemudian berubah sifat bunyinya menjadi lembut.

Bila tekanan di manset terus dikurangi beberapa mm lagi bunyi nadi tidak terdengar lagi, ini disebut tekanan diastol.

Akhirnya bunyi menghilang bila tekanan interal pada arteri brakialis lebih besar daripada tekanan di manset. Aliran darah di arteri tidak dihalangi dan biasanya tidak terdengar bunyi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengukur tekanan darah (Tobing, 2008) yaitu :

- a. Pasien duduk dikursi dengan punggung bersandar dan lengannya telanjang dan disokong setinggi bidang yang sama dengan jantung, pada bidang yang sama tinggi dengan jantung.
- b. Pasien harus tidak merokok atau minum kopi selama 30 menit sebelum pengukuran. Dalam keadaan tertentu pengukuran dapat dilakukan dalam keadaan berbaring atau berdiri.
- c. Pengukuran dilakukan setelah pasien paling sedikit telah beristirahat selama 5 menit.
- d. Ukuran manset harus sesuai, yaitu balon di dalam manset harus melilit sekurangnya 80% dari lengan.
- e. Manset lebarnya 12 cm bagi orang dewasa. Manset yang lebih kecil atau lebih sempit akan memberikan hasil yang lebih tinggi. Demikian juga bila pasien mengencangkan otot lengannya. Pakaian yang ketat pada lengan atas dapat memberikan nilai tekanan yang lebih rendah.
- f. Manset yang lebih besar digunakan untuk tungkai atau orang yang lengannya sangat gemuk.

- g. Pengukuran sebaiknya dilakukan dengan Sphygmomanometer air raksa, namun dapat juga dengan manometer aneroid yang baru ditera atau dengan alat elektronik yang sudah divalidasi.
- h. Dilakukan pengukuran sebanyak dua kali atau lebih yang diantara jangka waktu 2 menit, dan diambil nilai rata-ratanya. Bila pengukuran pertama dan kedua berbeda lebih dari 5 mmHg, dilakukan pengukuran tambahan dan diambil rata-ratanya.

2.2 Wortel

Andrew S. Potter, Shahrzad Foroudi, Alexis Stamatikos, Bhimanagouda S. Patil dan Farzad Deyhim berhasil meneliti konsumsi jus wortel terhadap penurunan tekanan darah hingga 5%. Penelitian ini di publikasikan di *Journal of Nutrition* yang di terbitkan 24 September 2011. Hasil studi tersebut memastikan seseorang yang minum 16 ons segar jus wortel (setara dengan satu pon wortel segar) setiap hari akan memberi kontribusi terhadap penurunan 5% tekanan darah sistolik, Nutrisi yang ada dalam wortel (termasuk serat, kalium, nitrat dan vitamin C) bisa berkontribusi menurunkan tekanan darah sistolik (Wardany, 2018).

Menurut widhardto (2007), pengobatan non farmakologis selain menjadi alternative pengobatan juga dapat dijadikan sebagai terapi komplementer yaitu pelengkap untuk mempercepat penyembuhan, terapi jus baik buah maupun tumbuhan sejak lama telah digunakan untuk membantu penyembuhan berbagai penyakit terutama hipertensi. Menurut Basith (2013), pengobatan non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi salah satunya yaitu wortel.

2.2.1 Pengertian Wortel

Gambar 2.1

Wortel (*Daucus carota* L.)



Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan tanaman yang sangat bermanfaat karena banyak mengandung betakaroten. Semakin orange warnanya, maka semakin tinggi pula kandungan betakarotennya. Pemanenan wortel harus dilakukan secara hati-hati agar tidak terjadi luka pada umbinya. Luka akan menyebabkan masuknya bakteri, antara lain bakteri kelompok *Leuconostoc* yang cepat sekali tumbuh dan menguraikan gula yang ada dalam wortel yang akan diubah menjadi *dextran* yaitu senyawa berbentuk lendir sehingga wortel tidak layak untuk dikonsumsi (Kumalaningsih, 2006).

Wortel juga memiliki ciri yaitu tumbuhan sayur yang ditanam sepanjang tahun, terutama di daerah pegunungan yang memiliki suhu udara dingin dan lembab, kurang lebih pada ketinggian 1.200 m di atas permukaan laut. Tumbuhan membutuhkan sinar matahari, dan dapat tumbuh pada semua musim. Wortel yang batang daun mempunyai batang daun basah yang berupa sekumpulan pelepah (tangkai daun) yang muncul dari pangkal buah bagian atas (umbi akar), mirip daun seledri (Wijiyo, 2008).

2.2.2 Komposisi Zat Gizi Wortel

Tabel 2.3

Komposisi Zat Gizi Wortel Tiap 100 Gram

Komponen Zat Gizi	Satuan	Jumlah
Energi	Kcal	41
Protein	G	0,93
Lemak	G	0,24
Karbohidrat	G	9.58
Serat	G	2.8
Abu	G	0.97
Gula Total	G	4.74
Pati	G	1.43
Air	G	88,29
Mineral		
Kalsium	Mg	33
Besi	Mg	0.30
Magnesium	Mg	12
Fosfos	Mg	35
Kalium	Mg	245
Natrium	Mg	69
Seng	Mg	0.24
Tembaga	Mg	0.045
Mangan	Mg	0.143

Flour	Mg	3.2
Selenium	Mg	0.1
Vitamin		
Vitamin C	Mg	5.9
Thiamin	Mg	0.066
Ribovlavin	Mg	0.058
Niacin	Mg	0.983
Panthotenic acid	Mg	0.273
Vitamin B-6	Mg	0.138
Folate	Mg	19
Kolin	Mg	8.8
Aktivitas vitamin A, IU	IU	16706
Aktivitas vitamin A	mcg-RAE	835
Vitamin E	Mg	0.66
Tocopherol, beta	Mg	0.01
Vitamin K	Mcg	13.2
Lainya		
Karoten, beta	Mcg	7125
Karoten, alpha	Mcg	3477
Lycopene	Mcg	1
Lutein+zheaxanthin	Mcg	256

Sumber : USDA National Nutrient Database for Standar Reference (2007)

2.2.3 Mekanisme Kerja Kalium Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Kalium yang terkandung didalam wortel dapat mengurangi sekresi renin yang menyebabkan penurunan angiotensin II sehingga vasokonstriksi pembuluh darah berkurang dan menurunnya aldosteron sehingga reabsorpsi natrium dan air ke dalam darah berkurang. Kalium juga mempunyai efek dalam pompa Na-K yaitu kalium dipompa dari cairan ekstra selular ke dalam sel, dan natrium dipompa keluar, sehingga kalium dapat menurunkan tekanan darah (Guyton, 2008).

Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan *output* jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Kusnul, 2011).

2.2.4 Manfaat wortel bagi kesehatan

1. Sebuah percobaan di Skotlandia (1979) menunjukkan orang sehat mengonsumsi 7 ons wortel mentah setiap hari dapat menurunkan kadar kolesterol darah sampai 11%.
2. Mengonsumsi wortel selama tiga minggu juga menurunkan hipertensi dan serangan jantung sekitar 22%.
3. Mengonsumsi wortel paling sedikit lima kali dalam seminggu dapat menurunkan resiko terkena stroke sebesar 68%.
4. Bagi pasien yang terkena stroke , vitamin A dalam wortel dapat mencegah kematian atau cacat pasca stroke (Yaniar. 2008).

5. Vitamin A, beta karoten, dan lutein pada wortel dapat mencegah mata dari gangguan atau penyakit seperti glaukoma, katarak.
6. Hasil penelitian jurnal sains farmasi dan klinis menyebutkan pemberian sari wortel dengan dosis 3 ml/kgBB, 6ml/kgBB dan 12 ml/kgBB dapat menurunkan nilai pH cairan lambung menjadi normal

2.2.5 Cara Pengolahan

Tabel 2.4
Cara Pembuatan Jus Wortel

Kandungan wortel	: Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, Abu, Gula Total, Pati, Air, Mineral, Vitamin dan Lainnya (USDA National Database for Standard Reference (2007))
Alat dan Bahan	: a. Wortel 150 gr b. Air 50 ml c. Blender d. Sendok Teh e. Gelas ukur f. Gelas jus g. Alat Untuk Menimbang
Cara Pembuatan	: a. Cuci wortel hingga bersih, lalu kupas dan potong-potong. b. Masukkan wortel ditambahkan air kedalam blender.

-
- c. Blender bahan-bahan tersebut hingga menjadi halus.
 - d. Tuangkan kedalam gelas dan ditimbang sebanyak 200 ml.
 - e. Jus wortel disajikan dengan wadah tertutup
-

Cara Kosumsi Jus Wortel di minum setiap pagi 1 kali sehari
 sebanyak 200 ml setelah sarapan pagi

3.1 Penelitian Terkait

Tabel 2.5
Penelitian Terkait

No	Nama peneliti dan Tahun penelitian	Judul penelitian	Hasil penelitian
1	Rina Yuli Agita Devi, Frans Ndapajaki, Risca Argadhi Putri, 2 November 2018	Pemanfaatan ekstrak wortel dan jambu biji terhadap penurunan hipertensi pada lansia	Adanya perubahan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah di berikan kapsul ekstrak wortel dan jambu biji pada penderita hipertensi

			<p>yang diberikan perlakuan berupa minum kapsul ekstrak wortel dan jambu biji dikarenakan mengandung kalium atau potassium yang berfungsi untuk menurunkan efek natrium sehingga tekanan darah menurun</p>
2	IRENA TELA 2017	<p>Pengaruh pemberian jus wortel (<i>Daucus Carota L.</i>) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wi;ayah kerrja UPK puskesmas pal tiga kecamatan pontianak kota</p>	<p>Adanya perubahan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah pemberian jus wortel pada penderita hipertensi yang diberikan perlakuan berupa meminum jus wortel dikarenakan wortel mengandung kalium atau potassium yang berfungsi untuk menurunkan efek natrium sehingga</p>

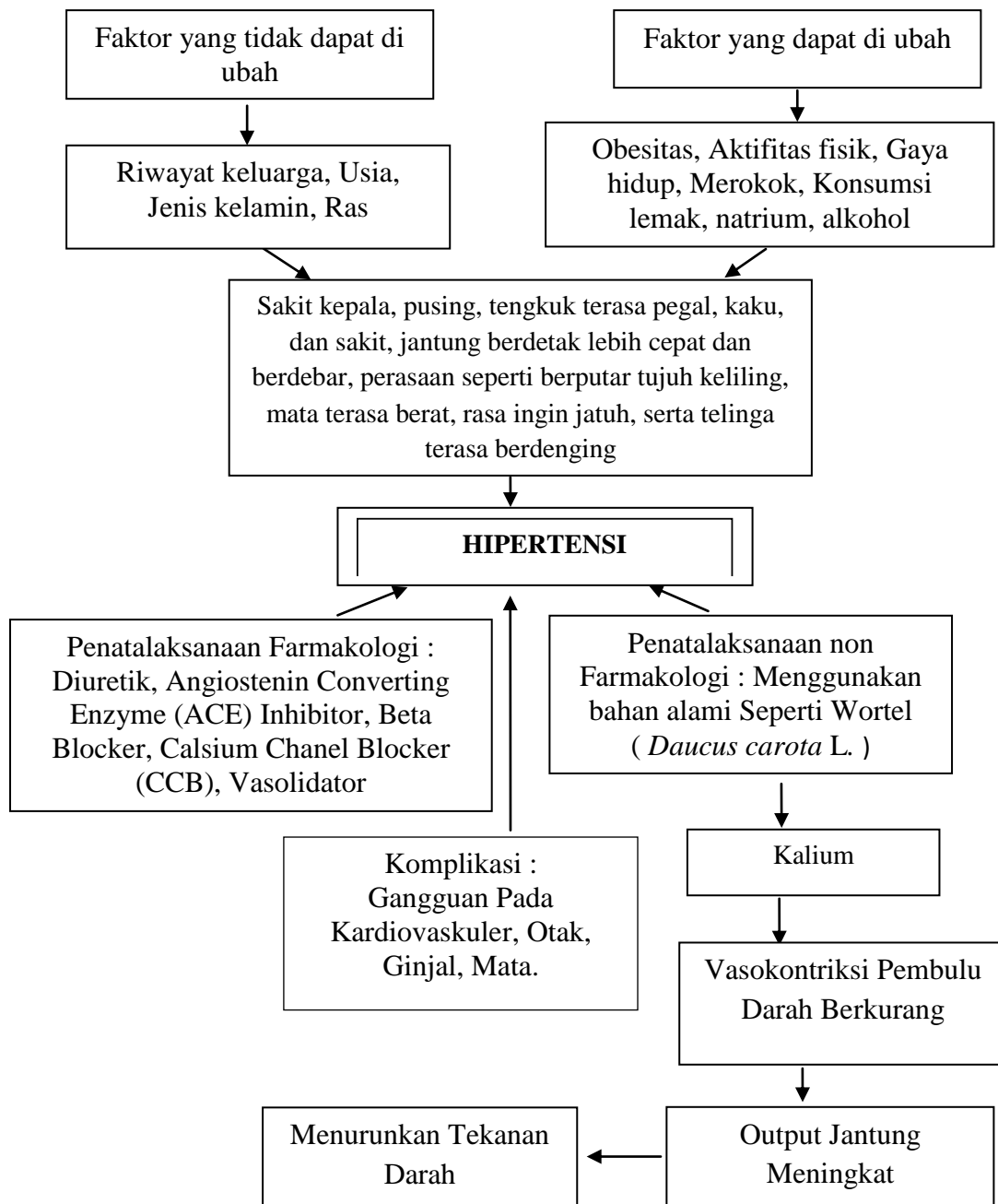
			tekanan darah menurun.
3.	Ellya Rosa Delima , Olivia Ardini.	Efek wortel (<i>Daucus Carota L.</i>) terhadap tekanan darah perempuan dewasa	Meminum wortel dapat menurunkan tekanan darah sebanyak 10,8 mmHg yang ditunjukkan melalui hasil penelitian yaitu penurunan tekanan darah sistolik setelah minum wortel sebesar 95,20 mmHg lebih rendah dibandingkan tekanan darah sistolik sebelum minum wortel yaitu sebesar 106, 00 mm(p<0,01).
4.	Fitri parwanti Tahun 2010	Efektivitas jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Gedonfsari Wijerejo Pandak Bantul Yogyakarta	Berdasarkan uji statistic data nilai tekanan darah pretest dan posttest dengan menggunakan program kompuer didapat uji wilxoson pada tekanan sistole dan diastole efektif dalam penurunan tekanan

			<p>darah karena di peroleh nilai $P < 0,05$. Pada tekanan sistole diperoleh $P = 0,038$ sedangkan tekanan diastole diperoleh $P = 0,033$.</p> <p>Dan terdapat perubahan pada tekanan darah systole dan diastole sebelum dan sesudah mengonsumsi jus wortel. Dalam hal ini berarti bahwa juice wortel efektif dalam menurunkan tekanan darah sistole dan diastole pada klien hipertensi di Desa Gedongsari, Wijirejo, Pandak, Bantul. kandungan mineral yang tinggi pada wortel adalah kalium, yang berfungsi menjaga keseimbangan air dalam tubuh dan membantu menurunkan tekanan darah</p>
--	--	--	---

5.	Nurul Fitri Haris, tahun 2012	Pengaruh pemberian jus wortel (<i>daucus carota</i>) terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di panti sosial tresna werdha (PSTW) unit budi luhur kasongan bantul Yogyakarta	Mengonsumsi jus wortel selama lima hari berturut-turut kepada 13 responden berpengaruh untuk menurunkan tahap hipertensi. Tahap hipertensi I dari 10 orang (77%) menjadi 9 orang (62%) responden, tahap hipertensi II dari 3 orang (23%) responden setelah perlakuan tidak ada responden yang berada pada tahap ini, dan 4 orang (30,8%) responden setelah perlakuan memiliki tekanan darah normal.
----	-------------------------------------	--	---

4.1 Kerangka Teori

Bagan 2.2
Kerangka Teori



Sumber : (Dali martha, dkk ; 2008, Utami ; 2009, Kusnul ; 2011, Palmer & William ; 2007 dan Yohana & Yuvita ; 212)

BAB III

HIPOTESIS

3.1 Hpotesa

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari pernyataan penelitian. Hipotesis berfungsi untuk menentukan kearah pembuktian, artinya hipotesis ini merupakan pernyataan yang harus dibuktikan (Notoatmodjo, 2010). Hipotesis adalah pendapat yang kebenarannya masih dangkal dan perlu diuji. Patokan duga atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Setiadi, 2013).

Hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

- Ho :
 - Tidak ada rata-rata tekanan darah responden sebelum pemberian jus wortel.
 - Tidak ada rata-rata tekanan darah responden setelah pemberian jus wortel
 - Tidak ada rata-rata perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian jus wortel
 - Tidak ada perbandingan rata-rata keefektifan pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada responden.

- Ha :
 - Ada perbedaan rata-rata tekanan darah responden sebelum pemberian jus wortel.

- Ada perbedaan rata-rata tekanan darah responden setelah pemberian jus wortel
- Ada perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah pemberian jus wortel
- Ada perbandingan rata-rata keefektifan pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada responden.

3.2 Defenisi Operasional

Tabel 3.1

Defenisi Operasional Pengaruh Pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Derajat I Lansia Umur 50-70 Tahun Di Desa Tapus Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Tahun 2019

Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Cara	Hasil	Skala
Dependen	Operasional		Ukur	Ukur	Ukur
Tekanan Darah pada penderita hipertensi	Tekanan pada pembuluh nadi dari peredaran darah sistolik dan diastolic penderita hipertensi yang didapat melalui pengukuran tekanan darah	- <i>Sphygmom</i> <i>anometer</i> - <i>Stetoscop</i>	Observasi	mmHg	Ratio

Independen : Pemberian Jus Wortel

Defenisi Operasional : Pemberian jus wortel yang memiliki kandungan kalium untuk menurunkan tekanan darah

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasy Eksperimental*) dengan rancangan *One Group Pre test-Pos test* yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum (*Pre test*) dan sesudah (*Pos test*) perlakuan yang diberi jus wortel. Rancangan penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Rancangan Penelitian

Subjek	Pretest	Intervensi	Posttest
	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = Pengukuran tekanan darah (sebelum diberi perlakuan)

O₂ = Pengukuran tekanan darah (sesudah diberi perlakuan)

X = Intervensi jus wortel

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman tahun 2018. Waktu penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2018 sampai bulan Juli 2019, meliputi seluruh kegiatan dimulai dari penyusunan proposal, konsultasi dengan pembimbing, observasi, analisis data dan penulisan hasil.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoadmojo, 2012). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Tapus Kabupaten Pasaman sebanyak 119 populasi yang berusia 50-70 tahun.

4.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012). Jenis sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dimana suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri.

Menurut Supranto (2007) besar sampel dihitung dengan rumus Federar, dengan perhitungan sebagai berikut :

RUMUS :
$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

t = Jumlah kelompok

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

$$(n-1)(1-1) \geq 15$$

$$(n-1)0 \geq 15$$

$$n \geq 15+1$$

$$n \geq 16$$

Jumlah anggota sampel yang akan diteliti sebanyak 16 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita Hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi :

a. Kriteria Inklusi

1. Bersedia menjadi responden penelitian
2. Berumur 50-70 tahun, karena umur berkaitan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi), semakin tua seseorang maka semakin besar terserang resiko hipertensi.
3. Apabila tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.
4. Kooperatif

b. Eksklusi

1. Responden tidak bersedia menjadi sampel
2. Penderita hipertensi dengan adanya komplikasi
3. Tidak menyukai jus wortel

4.4 Pelaksanaan Penelitian

Alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah alat prngukuran tekanan darah darah *Sphygmanometer*, *Stetoscop*, wortel menjadi segelas minuman, alat timbang dan lembar pencatatan hasil pengukuran tekanan darah.

4.5 Prosedur Penelitian

a. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Sebelum jus wortel diberikan dan tekanan darah diukur, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan peneliti kepada responden yang memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian. Setelah mendapat persetujuan

dari responden yang memenuhi kriteria peneliti mulai melakukan penelitian yang dimulai dari pengisian formulir persetujuan sebagai persetujuan dari responden.

b. *Anonymity* (Tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, maka dalam lembar pengumpulan data peneliti tidak mencantumkan nama tetapi diberi nomor kode atau inisial. Oleh sebab itu dalam melakukan wawancara atau memperoleh informasi dari responden harus menjaga *privacy* mereka.

c. *Confidentiality* (Kerahasiaan Responden)

Dalam penelitian ini perolehan dan penggunaan data harus memperhatikan prinsip privasi, kerahasiaan, anonimitas dan asas kesukarelaan.

d. *Beneficiency* dan *non malaficiency*

Penelitian yang dilakukan harus mempertimbangkan manfaat dan resiko yang mungkin terjadi.

e. *Justice*

Dalam melakukan penelitian, peneliti memperlakukan adil semua responden baik sebelum, selama dan setelah berpartisipasi dalam penelitian, tanpa ada deskriminasi.

4.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu cara atau metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Notoatmodjo, 2012).

a. Data Primer

Data primer didapat dari pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dengan mengukur tekanan darah sebelum dan setelah pemberian jus wortel.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari keluarga dan sumber lain yang menunjang penelitian, seperti data dari dinas kesehatan dan Puskesmas.

c. Prosedur pengumpulan data

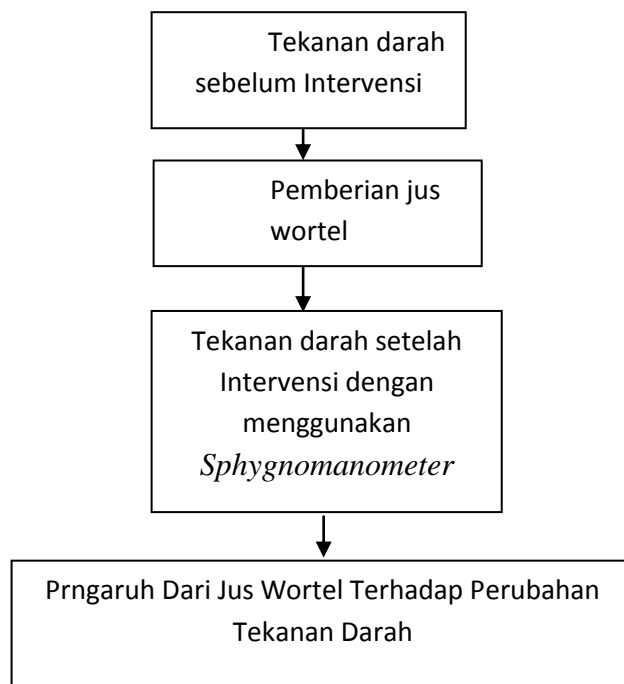
Dalam melakukan penelitian ini prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Mengurus surat izin pengambilan data dari kampus dan diberikan kepada ke KESBANGPOL (tempat untuk pengambilan data sebelum ke DINKES di Kabupaten Pasaman), kemudian ke DINKES Kabupaten Pasaman, Mengurus surat izin penelitian dari kampus untuk melakukan penelitian di Puskesmas Tapus Kabupaten Pasaman Menentukan responden, menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur dalam penelitian pada responden, dan membuat kontrak waktu dengan responden bahwa penelitian akan dilakukan selama 7 hari.

- b) Memberikan *informed Consent* kepada responden
- c) Menjelaskan bahwa terapi dengan pengobatan secara medis tetap dilanjutkan tidak boleh dihentikan.
- d) Melakukan pengukuran Tekanan darah terhadap penderita hipertensi sebelum jus wortel di berikan
- e) Memberikan jus wortel terhadap penderita hipertensi pada pagi hari setelah sarapan pagi sebanyak 200 ml selama tujuh hari berturut-turut. Pemberian jus wortel dengan secara langsung peneliti mengantarkan kerumah sample.
- f) Pengukuran tekanan darah yang sudah diberikan jus wortel diukur kembali pada hari berikutnya sebelum pemberian jus wortel kembali dilakukan.

4.7 Alur Penelitian

Bagan 3.1



4.8 Teknik Pengolahan Data

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Pemeriksaan data dilakukan dengan memeriksa lembar observasi responden yang meliputi nama (Inisial), usia dan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus wortel untuk menurunkan tekanan darah penderita darah tinggi di Desa Tapus wilayah kerja Puskesmas Tapus, kemudian diperiksa kelengkapan lembar observasi. Editing data dilakukan agar seluruh data dapat diolah dengan baik.

b. Pengkodean Data (*Coding*)

Setelah semua data diedit, selanjutnya dilakukan pengkodean/coding mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Instrumen dalam penelitian ini Menggunakan lembar observasi, untuk mengetahui inisial responden, usia dan tekanan darah pretest dan posttest pada sample. Data tekanan darah dilihat dari hasil perubahan yang terjadi pada tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan yang ditampilkan dalam bentuk tabel.

c. Memasukan Data (*Entry*)

Data yang dimasukkan kedalam master tabel atau di entri dalam komputer dilakukan pengecekan kembali untuk melihat apakah ada kesalahan atau tidak dan memastikan semua data telah lengkap dan benar.

d. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Setelah semua data dari setiap sumber data atau responden dimasukkan, masing-masing item variabel perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan, ketidaklengkapan dan sebagainya

kemudian dilakukan koreksi. Sebelum pengolahan data dilakukan, penelitian memeriksa kembali data yang sudah dimasukkan dan apakah semua data sudah besar.

e. Mentabulasi Data (*Tabulating*)

Setelah semua lembar observasi diisi dengan benar, maka dilakukan pemindahan data kedalam master table.

4.9 Analisa Data

4.9.1 Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisa yang dilakukan terhadap masing-masing variabel dari peneliti. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dari tiap variabel meliputi nilai, rata-rata, median, modus, minimal, maksimal dan standar deviasi (Notoatmodjo, 2005).

4.9.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk melihat adanya pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada hipertensi sesudah pemberian jus wortel dan melihat apakah ada perbedaan penurunan tekanan darah. Data yang didapatkan diolah dengan menggunakan uji *Kolmogorov*. Jika data tidak terdistribusi dengan normal maka menggunakan uji *non parametric* dan jika data terdistribusi normal maka menggunakan uji *parametric* yaitu uji T test Independent dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) jika $p \leq 0,05$ berarti ada pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi dan sebaliknya apabila nilai $p > 0,05$ berarti tidak ada pengaruh pemberian pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Puskesmas Tapus

Puskesmas Tapus merupakan puskesmas rawatan tingkat pertama dengan jumlah penduduk yaitu 30.560 orang.. Puskesmas tapus berdiri sejak tahun 1980 dengan luas tanah bangunan puskesmas 144 M. Puskesmas Tapus terletak di kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman. Batas wilayah Kecamatan Tapus sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Rao selatan, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Panti, sebelah barat berbatasan dengan kec. 2 Koto dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Mapat Tunggul selatan. Puskesmas tapus mewilayahi 4 Nagari dengan 14 Jorong yang terdiri dari Nagari Padang Gelugur (Jorong Sentosa dan Jorong Makmur), Sitombol Padang Gelugur (Jorong Selmat Utara, Jorong Selamat Selatan, Jorong Selamat dan Jorong Tigo), Sontang Cubadak (Jorong Murni Sontang, Jorong Sontang, Jorong Rambah, Jorong Binubu Kubu Gadang), dan Bhagia Padang Gelugur (Jorong Durian Kadap, Jorong Tnjung Aro, Jorong Tanjung Aro Selatan, dan Jorong Pegang Baru).

Jumlah tenaga kesehatan di puskesmas tapus yaitu dokterumum 2 orang, dokter gigi 1 orang, kesehatan masyarakat 5 orang, bidan 33 orang, perawat 16 orang, sanitarian 2 orang, analis 3 orang, gizi 3 orang, asisten apoteker 2 orang, dan rekamedik 1 orang.

5.2 Hasil Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tentang pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1 lansia umur 50-70 tahun.)

5.2.1 Karakteristik Responden

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Penderita Hipertensi

Karakteristik	<i>f</i>	%
Usia :		
50-55 tahun	11	68,8
56-60 tahun	0	0
61-65 tahun	1	6,2
66-70 tahun	4	25,0
Jenis Kelamin :		
Laki-Laki	3	18,8
Perempuan	13	81,2
Pendidikan :		
tidak sekolah	3	18,8
SD	7	43,8
SMP	3	18,8
SMA	2	12,5
D3	1	6,2

Pekerjaan	:	
IRT	5	31,2
Dagang	2	12,5
buruh	3	18,8
Petani	6	37,5
honoror	0	0
PNS	0	0

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa dari 16 responden lebih dari separuh (68,8%) berumur 50-55 tahun. hampir keseluruhan (13 orang) dari responden berjenis kelamin perempuan sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki hanya 3 orang (18,8%). hampir separuh (43,8%) berpendidikan SD dan kurang dari separuh (31,2%) bekerja sebagai petani dan IRT

5.2.2 Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat rata-rata dan standar deviasi dari tekanan darah pada penderita hipertensi

a. Tekanan Darah Sebelum Pemberian Jus Wortel pada Penderita Hipertensi

Tabel 5.2
Tekanan Darah Awal Sebelum Pemberian Jus Wortel pada Penderita Hipertensi

Variabel	Mean	SD	Min-Max	N
Sistolik	161.56	6.762	150-170	16
Diastolik	91.88	9.106	80-100	

Pada tabel 4.2 didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan Jus Wortel adalah 161,56/91 mmHg dengan standar deviasi adalah 6,762 mmHg. Tekanan darah terendah adalah 150/80 mmHg dan tertinggi adalah 170/100 mmHg di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019

b. Tekanan Darah Sesudah Pemberian Jus Wortel pada Penderita Hipertensi

Tabel 5.3
Tekanan Darah Akhir Sesudah Pemberian Jus Wortel pada Penderita Hipertensi

Variabel	Mean	SD	Min-Max	n
Sistolik	135.94	4.553	130-145	16
Diastolik	80.31	1.250	80-85	

Pada tabel 4.3 didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan Jus Wortel adalah 135,94/80 mmHg dengan standar deviasi adalah 4,553 mmHg. Tekanan darah terendah adalah 130/80 mmHg dan tertinggi adalah 145/85 mmHg di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019.

5.2.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Setelah dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* didapatkan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus didapatkan nilai $p > 0,05$. H_0 diterima berarti data berdistribusi normal.

a. Perbedaan Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Wortel terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

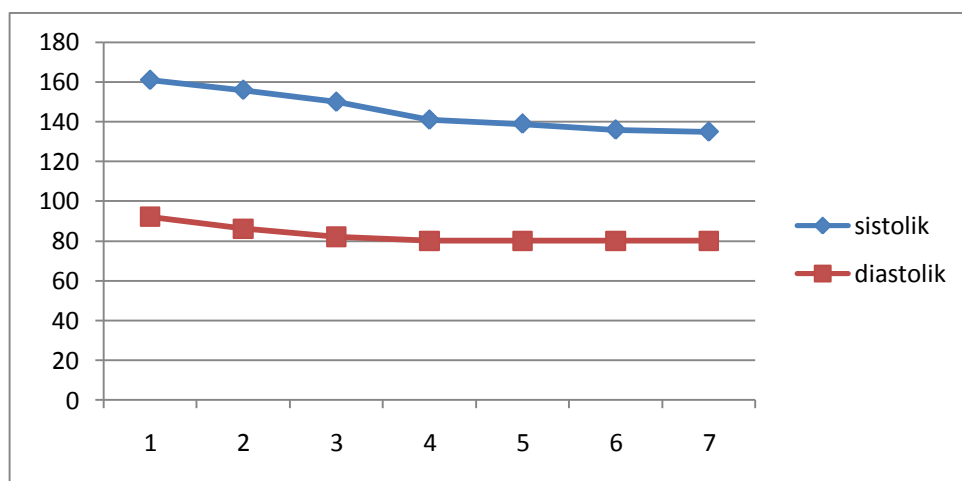
Tabel 5.4
Perbedaan Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Wortel terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Variabel		Mean	Std. Deviation	Standar Error	P value
Sistolik	Sebelum	161.56	6.762	1.691	0,000
	Sesudah	136.00	4.706	1.215	0,000
Diastolik	Sebelum	91.88	9.106	2.276	0,000
	Sesudah	83.75	13.723	3.431	0,000

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik penderita hipertensi sebelum pemberian jus wortel adalah 161,56 mmHg dengan standar deviasi 6,762 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik setelah pemberian jus wortel adalah 136,00 dengan standar deviasi 4,706 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan *p value* 0,000 yang berarti ada pengaruh antara tekanan darah sistolik

penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus wortel. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik penderita hipertensi sebelum pemberian jus wortel adalah 91,88 dengan standar deviasi 9,106. Sedangkan rata rata tekanan darah diastolik setelah pemberian jus wortel adalah 83,75 dengan standar deviasi 13,723. Hasil uji statistik didapatkan sig 0,000 yang berarti ada pengaruh antara tekanan darah diastolik penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus wortel di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019.

5.3.4 Grafik Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Setelah Pemberian Jus Wortel



Tekanan darah sistolik dan diastolik diambil dari rata-rata pemeriksaan selama 7 hari berturut-turut terhadap 16 orang responden. Dari tabel diatas dapat dilihat penurunan tekanan darah sudah mulai terlihat pada hari pertama sampai hari ketujuh.

BAB VI

PEMBAHASAN PENELITIAN

6.1 Analisis Univariat

6.1.1 Keterbatasan Penelitian

Responden berjenis kelamin laki-laki yang seharusnya berjumlah 7 orang waktu melakukan penelitian hanya di dapatkan sebanyak 3 orang karena mereka pada jam 06.30 pagi sudah pergi bekerja sementara penelitian dilakukan pada pukul 08.00 pagi.

6.1.2 Tekanan Darah Sebelum Pemberian Jus Wortel pada Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan Jus Wortel adalah 161,56 mmHg dengan standar deviasi adalah 6,762 mmHg. Tekanan darah terendah adalah 150/80 mmHg dan tertinggi adalah 170/100 mmHg di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019..

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Haris (2012), di PSTW Bantul Yogyakarta dengan desain penelitian *quasy experiment*, mengatakan bahwa mengkonsumsi jus wortel selama lima hari berturut-turut kepada 13 responden berpengaruh untuk menurunkan tahap hipertensi. Hasil penelitian ditemukan rata-rata tekanan darah sebelum diberikan jus wortel adalah 150,77/92,30 mmHg.

Hipertensi adalah keadaan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Menurut *The Seventh*

Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII) klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa terbagi menjadi kelompok normal, prahipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2 (Anggraini, S. Ked, ddk, 2009).

Tekanan darah tinggi apabila tidak diobati dan ditangani, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan arteri didalam tubuh sampai organ yang mendapat suplai darah dari arteri tersebut. Komplikasi hipertensi dapat terjadi pada organ-organ seperti jantung, otak, ginjal dan mata (Yahya, 2005).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan jus wortel rata-rata adalah 161,56 mmHg dengan standar deviasi 6,762 mmHg. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan tidak terjadinya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi ini disebabkan oleh pola aktifitas, gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan, stress selain itu juga disebabkan oleh faktor lain seperti umur, jenis kelamin dan genetik.

6.1.3 Tekanan Darah Sesudah Pemberian Jus Wortel pada Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan Jus Wortel adalah 135,94/80 mmHg dengan standar deviasi adalah 4,553 mmHg. Tekanan darah terendah adalah 130/80 mmHg dan tertinggi adalah

145/85 mmHg di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019. Pada penelitian ini di hari kelima rata-rata tekanan darah sebagian dari responden sudah normal dan pemberian jus wortel dapat dihentikan jika tekanan darah responden sudah normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Haris (2012), di PSTW Bantul Yogyakarta dengan desain penelitian *quasy experiment*, mengatakan bahwa mengkonsumsi jus wortel selama lima hari berturut-turut kepada 13 responden berpengaruh untuk menurunkan tahap hipertensi. Hasil penelitian ditemukan rata-rata tekanan darah sebelum diberikan jus wortel adalah 150,77/92,30 mmHg dan menurun sesudah diberikan jus wortel yaitu 141,15/87,30 mmHg.

Penatalaksanaan hipertensi terdiri atas penatalaksanaan nonfarmakologi dan farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi menggunakan obat-obatan anti hipertensi (Wijaya dan Putri, 2013). Penggunaan obat hipertensi dapat menimbulkan efek samping, oleh karena itu buah dan sayur-sayuran alami bisa menjadi pilihan, salah satunya wortel (Soeryoko, 2010).

Wortel mengandung *potassium suksinat* yang memiliki sifat obat anti-hipertensif sehingga membantu menurunkan tekanan darah, sehingga wortel juga merupakan menu makanan yang baik bagi penderita hipertensi (tekanan darah tinggi). Kandungan mineral yang tertinggi pada wortel adalah kalium yang berfungsi menjaga keseimbangan air dalam tubuh dan

membantu menurunkan tekanan darah. Kalium berfungsi sebagai diuretic yang kuat sehingga selain membantu menurunkan tekanan darah juga dapat melancarkan pengeluaran air kemih, membantu melarutkan batu pada saluran kemih, kandung kemih dan ginjal. Kalium juga dapat menetralkan asam dalam darah (Wijayakusuma, 2007). Menurut analisa peneliti, penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi terjadi karena pemberian jus wortel yang diberikan setiap hari selama 7 hari memberikan efek menurunkan tekanan darah. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian jus wortel penderita cenderung memiliki tekanan sistole yang tinggi dan sesudah pemberian jus wortel terjadi penurunan.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan jus wortel rata-rata adalah 135,94/80 mmHg dengan standar deviasi 4,553 mmHg. Penurunan tekanan darah terjadi karena pemberian jus wortel yang di berikan setiap hari selama 7 hari memberikan efek menurunkan tekanan darah, hal ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian jus wortel penderita cenderung memiliki tekanan sistole yang tinggi dan sesudah pemberian jus wortel terjadi penurunan.

6.2 Analisa Bivariat

6.2.1 Pengaruh Pemberian Jus Wortel terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik penderita hipertensi sebelum pemberian jus wortel adalah 161,56 mmHg dengan standar deviasi 6,762 mmHg.

Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik setelah pemberian jus wortel adalah 136,00 dengan standar deviasi 4,706 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan sig 0,000 yang berarti ada pengaruh antara tekanan darah sistolik penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus wortel. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik penderita hipertensi sebelum pemberian jus wortel adalah 91,88 dengan standar deviasi 9,106. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik setelah pemberian jus wortel adalah 83,75 dengan standar deviasi 13,723. Hasil uji statistik didapatkan *p value* 0,000 yang berarti ada pengaruh antara tekanan darah diastolik penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus wortel di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2013) yang meneliti tentang "Efektifitas Kosumsi Juica Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Gendong Sari Wiji Rejo Pandak Bantul Yogyakarta". Hasil penelitian menunjukkan bahwa jus wortel efektif menurunkan tekanan darah systole dan diastole pada penderita hipertensi ($p = 0,038$).

Menurut Basith (2013), pengobatan non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi salah satunya yaitu wortel. Wortel adalah tumbuhan sayur pegunungan yang di tanam sepanjang tahun. Wortel di kenal sebagai sayuran umbi yang mudah diperoleh di pasaran

dan wortel juga tidak mengenal musim panen sehingga wortel dapat dimanfaatkan untuk menurunkan tekanan darah.

Wortel adalah tumbuhan jenis sayuran umbi yang biasanya berwarna kuning merah atau jingga kekuningan dengan tekstur serupa kayu (Malasari 2005). Salah satu kandungan wortel yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tensi adalah kalium. Kalium bersifat sebagai diuretik yang kuat sehingga membantu menjaga keseimbangan tekanan darah (Junaidi , 2010).

Salah satu kandungan zat gizi yang banyak terdapat pada wortel adalah kalium. Kalium dalam wortel dapat mengurangi sekresi renin yang menyebabkan penurunan angiotensin II sehingga vasokonstriksi pembuluh darah berkurang dan menurunnya aldosteron sehingga reabsorpsi natrium dan air ke dalam darah berkurang. Kalium juga mempunyai efek dalam pompa Na-K yaitu kalium dipompa dari cairan ekstra selular ke dalam sel, dan natrium dipompa keluar, sehingga kalium dapat menurunkan tekanan darah (Guyton, 2008).

Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan *output* jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Kusnul, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa adanya pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi disebabkan karena kalium yang terkandung di dalam wortel yang memiliki mekanisme meringankan kerja jantung dengan meningkatkan pengeluaran natrium sehingga menurunkan volume dan tekanan darah. Terapi jus wortel dapat dipilih menjadi salah satu alternatif pengobatan untuk menurunkan tekanan darah secara alami, lebih aman dan lebih terjangkau. Penurunan tekanan darah ini juga ditunjang oleh kepatuhan responden dalam mengurangi konsumsi makanan yang mengandung tinggi garam, adanya melakukan aktivitas fisik dan pengontrolan terhadap stres .

BAB VII

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian tentang pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan Jus Wortel adalah 161,56/91 mmHg di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019.
2. Rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan Jus Wortel adalah 135,94/80 mmHg di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019.
3. Ada pengaruh antara tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus wortel di Desa Padang Gelugur Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Padang Gelugur tahun 2019, dimana tekanan darah sistolik didapatkan nilai *p value* = 0,000 dan tekanan diastolik dengan nilai *p value* = 0,000.

B. Saran

1. Bagi Puskesmas Tapus

Melalui pimpinan puskesmas, diharapkan kepada petugas kesehatan khususnya gizi agar menerapkan terapi non farmakologi khususnya penggunaan jus wortel sebagai antihipertensi sebagai tindakan mandiri untuk menurunkan tekanan darah dan mengaplikasikan pada penderita untuk mengatasi permasalahan hipertensi.

2. Bagi Institusi Pendidikan (STIKes Perintis Sumbar)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan pembelajaran dan referensi bagi mahasiswa STIKes PERINTIS SUMBAR bahwa jus wortel merupakan salah satu alternatif non farmakologi yang digunakan untuk hipertensi

3. Bagi Peneliti dan peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan sebagai referensi yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian ilmiah selanjutnya, serta kepada peneliti berikutnya yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan terapi yang sama dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Dian, Ade. Dkk. 2009. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008*: Universitas Negri Riau
- Basith, Abdul. 2013. *Kitab Obat Hijau. Cara-cara Ilmu Sehat Dengan Herbal*. Solo: Tinta Madina.
- Brunner, I, dan Suddarth, D. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 12. Jakarta :EGC
- Dalimartha, Setiawan, dkk. 2008. *Care Your Self Hipertensi*. Penebar Plus. Jakarta.
- Devi RY, Ndapajaki F, Putri RA. *Pemanfaatan Ekstrak Wortel dan Jambu Biji terhadap Penurunan Hipertensi pada Lansia*. Strada jurnal ilmiah kesehatan.
- Doenges, Maryllin E, dkk, 2000. *Rencana Asuhan Keperawatan*. Edisi 3. Jakarta : Buku Kedokteran,EGC
- Garnadi, Yudi, 2012. *Hidup Nyaman Dengan Hipertensi*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Nurul Fitria Haris. 2012. *Pengaruh Jus Wortel (Daucus carota L.) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Sosial Tresnawerdha (PSTW) Unit Budhi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta*. Stikes Aisyiyah Yogyakarta.
- Fitri Parwanti. 2013. *Efektifitas Kosumsi Juice Wortel Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Dusun Gendong Sari Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta*. Stikes Aisyiyah Yogyakarta.

- Jain, Ritu, 2011. *Pengobatan Alternatif Untuk Mengatasi Tekanan Darah*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Junaidi,I. 2010. *Hipertensi Pengenalan Pencegahan Dan Pengobatan*, PT Bhuna Ilmu Populer, Jakarta.
- Ketty Husnia Wardany.2018. *Si Oranye Kaya Nutrisi-Seri Apotek Dapur Raja Obat Alami Wortel*. Yogyakarta : Rapha Publishing.
- Lumbantobing. 2008. *Tekanan Darah Tinggi*. FKUI. Jakarta.
- Palmer, d. A., & williams, p. B. 2007. *Simple guide tekanan darah tinggi*. Jakarta : Erlangga.
- Parwanti F, Indriasari FN. *Efektivitas Konsumsi Juice Wortel Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Gedongsari Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta* (Dectoral dissertation, STIKES' Aisyiyah Yogyakarta).
- Pudiasuti, Dewi, Ratna. 2013. *Penyakit-penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Rachman, f. 2011. *Berbagai Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Sutanto 2010. *Cekal (Cekal dan Tangkal) Penyakit Modern (Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol, dan Diabetes)*, Yogyakarta : Andi.
- Soenanto, Hardi. 2009. *100 Resep Sembuhkan Hepertensi, Asam Urat, dan Obesitas*. PT Elex Media Koputindo, Jakarta.
- Soeryoko, Hery. 2010. *20 Tanaman Obat Terpopuler penurun Hipertensi*, Yogyakarta : Andi.

- Subiakto, t., & lindawati. 2012. *Jurnal Riset Kesehatan*. Politeknik Kesehatan
Kemenkes Bandung.
- Susilo, y., & Wulandari, a. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. CV.ANDI:
Yogyakarta
- Tela, I. (2017). *Pengaruh Pemberian Jus Wortel (Daucus Carota L.) Terhadap
Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah
Kerja UPK Puskesmas Pal Tiga Kecamatan Pontianak Kota*. Naskah
Publikasi. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Tjay, Tan Hoan. 2007. *Obat-obat Penting: Khasiat Penggunaan dan Efek
Sampingnya*. PT Gramedia. Jakarta.
- Utami, Prapti. 2009. *Solusi Sehat Mengatasi Hipertensi*. PT Agromedia
Pustaka. Jakarta.
- Wijayakusuma, H.2007. *Penyembuhan Dengan Wortel*. Pustaka Populer Obor.
Jakarta
- Wijaya dan Putri. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah 1*.Yogyakarta. Nuha
Medika
- Wajan Juni Udjianti. 2011. *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta. Salemba
Medika
- Wiryowidagdo. S, 2012. *Obat tradisional untuk penyakit jantung, darah tinggi
dan kolesterol*. Jakarta : argimedia Pustaka.
- Yaniar, (2008). 5 *Kasiat Wortel*. Diakses pada 20 Agustus 2018 dari
<http://lempu-org.co.cc>

Jus wortel sebelum

Group Statistics

tekananDarah	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil sebelum pemberian jus wortel sistolik	16	161.56	6.762	1.691
diastolik	16	91.88	9.106	2.276

Independent Samples Test

	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
hasil sebelum pemberian jus wortel	4.236	.048	24.576	30	.000	69.688	2.836	63.897	75.478
			24.576	27.686	.000	69.688	2.836	63.876	75.499

Descriptives

tekananDarah			Statistic	Std. Error	
hasil sebelum pemberian jus wortel	sistolik	Mean	161.56	1.691	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	157.96	
			Upper Bound	165.17	
		5% Trimmed Mean	161.74		
		Median	160.00		
		Variance	45.729		
		Std. Deviation	6.762		
		Minimum	150		
		Maximum	170		
		Range	20		
		Interquartile Range	12		
		Skewness	-.284	.564	
		Kurtosis	-.842	1.091	
			diastolik	Mean	91.88
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			87.02	
	Upper Bound			96.73	
5% Trimmed Mean	92.08				
Median	95.00				
Variance	82.917				
Std. Deviation	9.106				
Minimum	80				
Maximum	100				
Range	20				
Interquartile Range	20				
Skewness	-.414			.564	
Kurtosis	-1.762			1.091	

Tests of Normality

tekananDarah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil sebelum sistolik	.159	16	.200*	.904	16	.094
hasil sebelum diastolik	.314	16	.000	.738	16	.000

Jus wortel sesudah

Group Statistics

tekananDarah	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil sesudah pemberian jus wortel sistolik	16	135.94	4.553	1.138
hasil sesudah pemberian jus wortel diastolik	16	80.31	1.250	.312

Independent Samples Test

	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
hasil sesudah pemberian jus wortel	Equal variances assumed	20.197	.000	47.126	30	.000	55.625	1.180	53.214	58.036
	Equal variances not assumed			47.126	17.249	.000	55.625	1.180	53.137	58.113

Descriptives

tekananDarah			Statistic	Std. Error	
hasil sesudah pemberian jus wortel	sistolik	Mean	135.94	1.138	
		95% Confidence Interval for Mean			
			Lower Bound	133.51	
			Upper Bound	138.36	
		5% Trimmed Mean		135.76	
		Median		135.00	
		Variance		20.729	
		Std. Deviation		4.553	
		Minimum		130	
		Maximum		145	
		Range		15	
		Interquartile Range		9	
		Skewness		.192	.564
		Kurtosis		-.675	1.091
diastolik		Mean	80.31	.312	
		95% Confidence Interval for Mean			
			Lower Bound	79.65	
			Upper Bound	80.98	
		5% Trimmed Mean		80.07	
		Median		80.00	
		Variance		1.562	
		Std. Deviation		1.250	
		Minimum		80	
		Maximum		85	
		Range		5	
		Interquartile Range		0	
		Skewness		4.000	.564
		Kurtosis		16.000	1.091

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil sesudah pemberian jus wortel	sistolik	.207	16	.066	.882	16	.041
	diastolik	.536	16	.000	.273	16	.000

hasil sebelum dan sesudah pemberian jus wortel

Group Statistics

	Tekananda rah	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
sebelum	Sistolik	16	161.56	6.762	1.691
	Diastolik	16	91.88	9.106	2.276
sesudah	Sistolik	15	136.00	4.706	1.215
	Diastolik	16	83.75	13.723	3.431

Independent Samples Test

		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
sebelum	Equal variances assumed	4.236	.048	24.576	30	.000	69.688	2.836	63.897	75.478
	Equal variances not assumed			24.576	27.686	.000	69.688	2.836	63.876	75.499
sesudah	Equal variances assumed	.734	.398	13.983	29	.000	52.250	3.737	44.607	59.893
	Equal variances not assumed			14.356	18.683	.000	52.250	3.640	44.623	59.877

Descriptives

Tekanandarah			Statistic	Std. Error
sebelum	sistolik	Mean	161.00	1.704
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	157.34	
		Upper Bound	164.66	
		5% Trimmed Mean	161.11	
		Median	160.00	
		Variance	43.571	
		Std. Deviation	6.601	
		Minimum	150	
		Maximum	170	
		Range	20	
		Interquartile Range	10	
		Skewness	-.206	.580
		Kurtosis	-.740	1.121
	diastolik	Mean	91.88	2.276
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	87.02	
		Upper Bound	96.73	
		5% Trimmed Mean	92.08	
		Median	95.00	
		Variance	82.917	
		Std. Deviation	9.106	
		Minimum	80	
		Maximum	100	
		Range	20	
		Interquartile Range	20	
		Skewness	-.414	.564
		Kurtosis	-1.762	1.091
sesudah	sistolik	Mean	136.00	1.215
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	133.39	
		Upper Bound	138.61	
		5% Trimmed Mean	135.83	
		Median	135.00	
Variance	22.143			

	Std. Deviation	4.706	
	Minimum	130	
	Maximum	145	
	Range	15	
	Interquartile Range	10	
	Skewness	.142	.580
	Kurtosis	-.849	1.121
diastolik	Mean	83.75	3.431
	95% Confidence Interval for Lower Bound	76.44	
	Mean Upper Bound	91.06	
	5% Trimmed Mean	81.11	
	Median	80.00	
	Variance	188.333	
	Std. Deviation	13.723	
	Minimum	80	
	Maximum	135	
	Range	55	
	Interquartile Range	0	
	Skewness	3.946	.564
	Kurtosis	15.678	1.091

Tests of Normality

tekananDarah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sist sebelum	.159	16	.200*	.904	16	.094
olik sesudah	.207	16	.066	.882	16	.041
dia sebelum	.314	16	.000	.738	16	.000
sto sesudah	.536	16	.000	.273	16	.000
lik						

no	kode	hari	sebelum		sesudah	
			sistolik	diastolik	sistolik	diastolik
1	ks	senin	170	100	165	100
		selasa	165	100	165	90
		rabu	160	90	160	90
		kamis	160	90	150	90
		jumat	150	90	145	80
		sabtu	145	80	140	80
		minggu	140	80	140	80
2	is	senin	150	100	150	100
		selasa	150	100	145	90
		rabu	145	90	140	80
		kamis	140	80	130	80
		jumat	130	80	130	80
		sabtu	130	80	130	80
		minggu	130	80	130	80
3	km	senin	160	100	160	95
		selasa	155	90	155	90
		rabu	150	90	150	80
		kamis	140	80	130	80
		jumat	130	80	130	80
		sabtu	130	80	130	80
		minggu	130	80	130	80
4	rs	senin	170	90	170	90
		selasa	170	90	165	90
		rabu	165	90	160	90
		kamis	155	90	155	80
		jumat	155	80	150	80
		sabtu	150	80	145	80
		minggu	145	80	145	80
5	bn	senin	160	100	160	100
		selasa	160	90	150	80
		rabu	150	80	145	80
		kamis	140	80	140	80
		jumat	140	80	130	80
		sabtu	130	80	130	80
		minggu	130	80	130	80
6	dn	senin	170	100	170	100
		selasa	160	90	160	90
		rabu	155	90	155	90
		kamis	150	80	140	80
		jumat	145	80	145	80
		sabtu	145	80	145	80
		minggu	145	80	140	80

7	md	senin	160	80	160	80
		selasa	155	80	150	80
		rabu	150	80	145	80
		kamis	145	80	140	80
		jumat	140	80	135	80
		sabtu	135	80	135	80
		minggu	135	80	135	80
8	yn	senin	165	100	165	100
		selasa	160	90	160	90
		rabu	160	90	155	80
		kamis	150	80	150	80
		jumat	145	80	145	80
		sabtu	145	80	140	80
		minggu	140	80	140	80
9	yr	senin	165	100	165	100
		selasa	165	100	160	100
		rabu	160	90	150	80
		kamis	150	80	145	80
		jumat	145	80	145	80
		sabtu	145	80	140	80
		minggu	140	80	135	80
10	wd	senin	155	100	155	100
		selasa	155	90	150	90
		rabu	150	90	150	90
		kamis	150	90	145	80
		jumat	145	80	140	80
		sabtu	145	80	140	80
		minggu	140	80	140	80
11	yk	senin	160	80	160	80
		selasa	160	80	160	80
		rabu	160	80	150	80
		kamis	145	80	140	80
		jumat	140	80	135	80
		sabtu	135	80	135	80
		minggu	135	80	135	80
12	sh	senin	170	85	170	85
		selasa	170	85	165	85
		rabu	165	85	160	85
		kamis	155	85	150	85
		jumat	150	85	145	85
		sabtu	145	85	140	85
		minggu	140	85	140	85
13	ft	senin	155	90	155	90
		selasa	155	80	150	80

		rabu	150	80	140	80
		kamis	140	80	130	80
		jumat	130	80	130	80
		sabtu	130	80	130	80
		minggu	130	80	130	80
14	im	senin	160	90	160	90
		selasa	160	90	155	90
		rabu	155	90	150	80
		kamis	150	80	145	80
		jumat	145	80	145	80
		sabtu	140	80	135	80
		minggu	135	80	135	80
15	cc	senin	150	80	150	80
		selasa	150	80	150	80
		rabu	150	80	145	80
		kamis	140	80	135	80
		jumat	135	80	135	80
		sabtu	135	80	135	80
		minggu	135	80	135	80
16	sm	senin	165	80	165	80
		selasa	160	80	160	80
		rabu	155	80	150	80
		kamis	150	80	145	80
		jumat	145	80	140	80
		sabtu	140	80	135	80
		minggu	135	80	135	80

Cara pembuatan jus wortel



sayur wortel segar



Sayur wortel dikupas dan dicuci



Wortel di potong menjadi beberapa bagian dan masukkan ke dalam blender dan beri ½ sdt madu



wortel di blender sampai halus



wortel disaring dan buang ampasnya



Wortel ditimbang sebanyak 200 ml



wortel siap untuk diberi ke responden











