

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN WORTEL REBUS
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI DESA
KOTO PERAMBAHAN WILAYAH
KERJA PUSKESMAS
KAMPAR TIMUR**



OLEH

NAMA : ADELIA SALSABILLA

NIM : 1614201001

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2022**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN WORTEL REBUS
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI DESA
KOTO PERAMBAHAN WILAYAH
KERJA PUSKESMAS
KAMPAR TIMUR**



OLEH

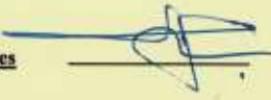
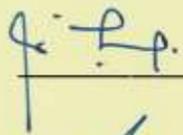
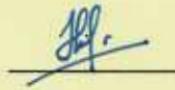
NAMA : ADELIA SALSABILLA

NIM : 1614201001

**Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Keperawatan**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2022**

**LEMBARAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI
UJIAN SKRIPSI SI KEPERAWATAN**

No	NAMA	TANDA TANGAN
1.	<u>M. NIZAR SYARIF HAMIDI, A.Kep. M.Kes</u> Ketua Dewan Penguji	
2.	<u>NILA KUSUMAWATI, S.Kep.Ns, MPH</u> Sekretaris	
3.	<u>Ns. M. NURMAN, S.Kep, M.Kep</u> Penguji I	
4.	<u>Ns. NIA APRILLA, M.Kep</u> Penguji II	

Mahasiswi :

NAMA : ADELIA SALSABILLA

NIM : 1614201001

TANGGAL UJIAN : 29 SEPTEMBER 2022

LEMBARAN PERSETUJUAN AKHIR SKRIPSI

NAMA : ADELIA SALSABILLA

NIM : 1614201001

NAMA

TANDA TANGAN

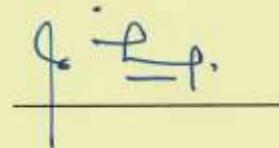
Pembimbing I :

M. NIZAR SYARIF HAMIDI, A.Kep. M.Kes
NIP. TT. 096.542.005



Pembimbing II :

NILA KUSUMAWATI, S.Kep.Ns, MPH
NIP. TT. 096.542.182



Mengetahui
Ketua Program Studi S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai



Ns. ALINI, M.Kep
NIP. TT : 096.542.079

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI RIAU**

Skripsi, September 2022

**ADELIA SALSABILLA
NIM 1614201001**

**PENGARUH PEMBERIAN WORTEL REBUS TERHADAP TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA KOTO
PERAMBAHAN WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMPAR TIMUR**

x + 55 Halaman +7 Tabel + 4 skema + 12 Lampiran

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang membutuhkan perhatian karena dapat menyebabkan kematian utama di negara-negara maju maupun berkembang. Salah satu penanganan non farmakologi untuk menurunkan hipertensi adalah wortel rebus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur. Penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif* dengan menggunakan metode praeksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang ada di Dusun II Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur yang berjumlah 31 orang yang diambil dengan teknik *total sampling*. Alat ukur dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisa univariat dan bivariate. Hasil penelitian didapatkan rata-rata sebelum diberikan wortel rebus tekanan darah sistol penderita hipertensi yaitu 151,13 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik 93,55 mmhg. Rata-rata sesudah diberikan wortel rebus tekaan darah sistol penderita hipertensi yaitu 124,35 mmHg dan tekanan darah diastol 83,87 mmHg. Terdapat pengaruh pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur dengan nilai *p value 0,000*. Diharapkan pada responden untuk dapat mengontrol tekanan darah pada puskesmas secara rutin dan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat serta mengupayakan mengkonsumsi obat herbal sebagai pengobatan hipertensi untuk jangka panjang sesuai dengan dosis toleransi tubuh

Kata Kunci : Wortel Rebus, Hipertensi
Daftar Bacaan : 29 (2012 – 2019)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, dimana berkat rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat memperoleh kemampuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Adapun judul dari skripsi ini adalah “pengaruh wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur”. Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Amir Luthfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Ibu Dewi Anggriani Harahap, M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
3. Ibu Ns. Alini, M.Kep selaku ketua prodi S1 Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku.
4. Bapak M. Nizar Syarif Hamidi, M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah membimbing peneliti hingga skripsi ini terselesaikan tepat pada waktunya
5. Ibu Ns. Nila Kusumawati, S.Kep, MPH selaku pembimbing II yang telah membimbing peneliti hingga skripsi ini terselesaikan tepat pada waktunya.
6. Bapak Ns. M. Nurman, M. Kep selaku penguji 1 yang telah memberikan saran dalam perbaikan skripsi ini

7. Ibu Ns. Nia Aprilla, M. Kep selaku penguji II yang telah memberikan saran dalam perbaikan skripsi ini
8. Sembah sujud ananda buat ayahanda dan ibunda serta keluarga yang memberi motivasi selama ini sehingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis ucapkan banyak terima kasih, semoga Allah mencatat amal ibadah dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
10. Rekan S1 Keperawatan yang telah memberikan motivasi dan saran kepada peneliti dalam mengerjakan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun, khususnya bagi peneliti dan pembaca pada umumnya.

Bangkinang, September 2022

ADELIA SALSABILLA

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SKEMA	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Tinjauan Teoritis	9
1. Hipertensi	9
2. Wortel.....	21
3. Penelitian Terkait	25
B. Kerangka Teori.....	28
C. Kerangka Konsep	29
D. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENULISAN	
A. Desain Penelitian	30
B. Lokasi dan waktu Penelitian	33

C. Populasi dan Sampel	34
D. Alat Pengumpulan Data	35
E. Etika Penelitian	35
F. Prosedur Pengumpulan Data	36
G. Definisi Operasional	38
H. Rencana Analisa Data	39
BAB IV HASIL PENULISAN	
A. Karakteristik Responden	30
B. Analisa Univariat	33
C. Analisa Bivariat	33
BAB V PEMBAHASAN	46
BAB VI HASIL PENULISAN	
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1	Definisi Operasional	39
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Umur Responden	42
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden	43
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden	43
Tabel 4.4	Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum Diberikan Wortel Rebus	44
Tabel 4.5	Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sesudah Diberikan Wortel Rebus	44
Tabel 4.6	Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Wortel Rebus	45

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 2.1 Kerangka Teori	28
Skema 2.1 Kerangka Konsep.....	29
Skema 3.1 Rancangan Penelitian	30
Skema 3.2 Alur Penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar ACC Judul
- Lampiran 2 : Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 3 : Surat Izin Kaji Etik
- Lampiran 4 : Surat Uji Etik
- Lampiran 5 : Surat Izin dan Balasan Penelitian
- Lampiran 6 : Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 7 : Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 8 : Master Tabel
- Lampiran 9 : SPSS
- Lampiran 10 : Uji Turnitin
- Lampiran 11 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 12 : Lembar Konsultasi

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab kematian hampir 70% di dunia. PTM adalah penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan dari orang ke orang. Penyakit yang termasuk PTM diantaranya penyakit jantung, stroke, kanker, diabetes, Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) dan hipertensi. PTM pada saat sekarang ini semakin meningkat dari waktu ke waktu. Salah satu PTM yang terus meningkat yaitu hipertensi (Nur'aini, 2020).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah gangguan pada sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah di atas nilai normal, yaitu melebihi 140/90 mmHg. Ketika dilakukan pemeriksaan tekanan darah menghasilkan dua angka, yaitu angka yang lebih tinggi dan angka yang lebih rendah. Angka yang lebih tinggi diperoleh ketika jantung berkontraksi (sistolik), sedangkan angka yang lebih rendah diperoleh ketika jantung berelaksasi (diastolik). Hipertensi juga menjadi penyebab utama terjadinya gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Beberapa faktor yang dapat menimbulkan terjadinya peningkatan tekanan darah, yaitu faktor yang dapat diubah maupun tidak dapat diubah. Salah satu faktor yang dapat diubah adalah gaya hidup (*life style*), dan faktor yang tidak dapat diubah adalah genetik (Kemenkes RI, 2019).

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang membutuhkan perhatian karena dapat menyebabkan kematian utama di negara-negara maju maupun berkembang. Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 di seluruh dunia. Prevalensi hipertensi di Benua Asia menduduki urutan ke 3 dengan prevalensi sebesar 44%, sebanyak 972 juta orang atau 26,4% menderita hipertensi. Angka ini akan meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2025, dari 972 juta penderita hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 terdapat di negara berkembang seperti di Indonesia (Tirtasari, 2019).

Di Indonesia, prevalensi penyakit hipertensi termasuk urutan nomor 4 penyakit tertinggi setelah penyakit jantung, kanker dan gagal ginjal. Penyakit hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas mencapai 8,4%. Menurut Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru (2020), penyakit hipertensi merupakan penyakit urutan pertama tertinggi yang terjadi di Provinsi Riau yaitu mencapai 46.476 orang dengan proporsi sebanyak 15.231 adalah laki-laki dan sebanyak 31.245 jumlah kunjungan adalah perempuan (Mulyati, 2019).

Penyakit hipertensi jika tidak diatasi secara cepat hipertensi dapat menimbulkan komplikasi seperti penyakit jantung koroner (17,3%), gagal jantung, kerusakan pembuluh darah pada otak (45,5%), gagal ginjal (18,2%) dan bahkan kematian (7,8%) (Zulfitri, 2018). Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar tentang kasus hipertensi tahun 2019 penderita hipertensi menduduki peringkat ke 2 setelah penyakit ISPA, yaitu dengan jumlah 26.729 penderita.

Tabel 1.1 Jumlah Kasus Hipertensi Berdasarkan Puskesmas di Kabupaten Kampar Tahun 2019

No	Puskesmas	Tahun 2018	Tahun 2019	%
1.	Kampar Timur	2044	2391	17,2
2.	Tambang	1066	1808	13,0
3.	Salo	938	933	6,7
4.	Kampar	814	910	6,5
5.	Tapung II	706	741	5,3
6.	Tapung Hilir II	607	608	4,4
7.	Perhentian Raja	603	501	3,6
8.	Tapung	594	488	3,5
9.	Tapung Hulu I	544	479	3,4
10.	Rumbio Jaya	501	403	2,9
11.	Siak Hulu II	414	397	2,9
12.	Bangkinang	401	390	2,8
13.	Siak Hulu III	341	377	2,7
14.	Kampar Kiri Hilir	313	354	2,5
15.	Bangkinang Kota	389	340	2,4
16.	XIII Koto Kampar I	257	338	2,4
17.	Kuok	212	326	2,3
18.	Tapung Hulu II	202	314	2,3
19.	Kampar Kiri	188	282	2,0
20.	XIII Koto Kampar III	174	260	1,9
21.	Tapung Hilir II	162	227	1,6
22.	Tapung I	142	187	1,3
23.	Siak Hulu I	141	167	1,2
24.	Kampar Kiri Tengah	139	166	1,2
25.	Koto Kampar Hulu	121	145	1,0
26.	Kampar Kiri Hulu I	112	121	0,9
27.	Gunung Sahilan II	109	83	0,6
28.	Tapung Hilir I	87	70	0,5
29.	Kampar Kiri Hulu II	67	70	0,5
30.	XIII Koto Kampar II	54	62	0,4
31.	Gunung Sahilan I	45	24	0,2
Jumlah		13402	13926	100

Sumber: Dinkes Kampar, 2019

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa jumlah kasus hipertensi meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018 jumlah pasien hipertensi di Kabupaten Kampar berjumlah 13.402 orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 dengan jumlah 13.926 orang. Puskesmas Kampar Timur merupakan Puskesmas tertinggi dari 31 Puskesmas yang ada di Kabupaten Kampar dengan kasus hipertensi yaitu pada tahun 2018 berjumlah 2.044 dan pada tahun 2019. berjumlah 2.341 orang. Desa koto perambahan merupakan

desa di Kampar Timur dengan jumlah kasus 851 orang yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.2 Distribusi Frekuensi Penderita Hipertensi di Puskesmas Kampar Timur tahun 2019

No	Desa	Jumlah Kasus Hipertensi	%
1	Kota Perambahan	851	21,1
2	Kampar	720	20,3
3	Pulau Birandang	775	19,2
4	Pulau rambai	665	16,5
5	Tanjung bungo	395	9,7
6	Sawah Baru	167	4,2
7	Sungai putih	125	3,1
8	Sei Terap	177	4,4
9	Deli Makmur	163	4,0
Jumlah		4038	100

Sumber : Puskesmas Kampar Timur, 2019

Berdasarkan tabel 1.2 diketahui hasil bahwa di Desa Koto Perambahan kasus hipertensi tertinggi yaitu 851 orang (21,1%).

Untuk mengatasi komplikasi yang terjadi karena tingginya kasus hipertensi, maka harus dilakukan diet makanan, selain itu juga dibantu dengan pemberian obat anti hipertensi. Akan tetapi mahalnnya harga obat menyebabkan ketidakmampuan masyarakat untuk membeli obat hipertensi serta rutinnnya pergi ke pelayanan kesehatan untuk mengambil obat membuat mereka jenuh mengonsumsi obat-obatan. Selain harganya mahal, obat hipertensi juga memiliki efek samping seperti terjadinya penyakit hati dan penyakit ginjal, sehingga masyarakat datang ke pelayanan kesehatan untuk mengambil obat dan juga ditemukan masyarakat tidak rutin mengonsumsi obat-obatan (Asmadi, 2016).

Penanganan diperlukan untuk menurunkan tekanan darah sebagai upaya mencegah terjadinya dampak lebih lanjut dari hipertensi. Penatalaksanaan hipertensi terbagi dua yaitu, terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi hipertensi secara farmakologi dapat dilakukan dengan mengonsumsi obat-obatan seperti amlodipin, captopril dan nifedipin. Pengobatan non-farmakologi pada penderita hipertensi dapat dilakukan dengan merubah gaya hidup yang sehat yaitu dengan terapi dzikir, rendaman kaki air hangat dan mengonsumsi buah dan sayur mayur yang cukup salah satu sayurannya yaitu wortel. Wortel adalah tumbuhan sayur umbi yang mudah didapatkan dipasaran dan juga dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah.

Salah satu kandungan wortel yang dapat menurunkan tekanan darah adalah kalium. Kalium memiliki sifat diuretik yang tinggi sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Kalium juga berfungsi untuk pelebaran pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan perifer dan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah menurun. Selain itu, kalium dapat menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktifitas sistem reninangiotensin. Kalium juga dapat merubah sistem saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah sehingga tekanan darah dapat terkontrol (Lubna, 2016).

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan terhadap jus wortel seperti penelitian Sholeha, Santika (2019), penelitian Ade (2020) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh jus wortel terhadap penurunan tekanan darah. Akan tetapi dari seluruh penelitian tentang wortel belum ada

yang meneliti tentang wortel rebus, padahal wortel rebus lebih efektif dikonsumsi dibandingkan jus wortel karena dalam pengolahannya kurang memperhatikan hygiene dapat membuat masuknya bakteri dalam minuman tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sholeha (2018) dengan judul pengaruh jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado, didapatkan hasil bahwa pemberian jus wortel yang dikonsumsi 1x sehari sebanyak 200cc selama 7 hari berturut-turut dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan rerata tekanan darah sebelum diberikan jus wortel yaitu 155 mmHg menjadi 145 mmHg setelah diberikan jus wortel.

Berdasarkan survei awal peneliti lakukan di Desa Koto Perambahan Kecamatan Kampar Timur dengan wawancara 10 orang penderita hipertensi, didapatkan bahwa 6 orang (60%) berjenis kelamin perempuan dan 4 orang (40%) berjenis kelamin laki-laki, 3 orang (30%) penderita hipertensi tidak rutin berobat ke Puskesmas yang disebabkan karena jarak antara rumah dengan puskesmas jauh. 4 penderita (40%) hipertensi tidak rutin mengkonsumsi obat hipertensi dan 7 penderita (70%) tidak mengetahui bahwa wortel rebus dapat menurunkan tekanan darah. Mereka hanya mengetahui bahwa obat penurunan hipertensi hanya diperoleh dari Puskesmas dan Apotik dan tanaman herbal lain seperti rebusan seledri, jus mentimun dan rebusan daun salam. Kekurangan rebusan daun seledri, jus mentimun dan rebusan daun salam dalam menurunkan hipertensi adalah

dalam proses mengonsumsi dan pembuatannya lebih lama sehingga dengan mengonsumsi wortel rebus lebih efektif proses pembuatannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut “Apakah pemberian wortel rebus berpengaruh terhadap tekanan darah pada Penderita Hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur?”

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Diketahuinya pengaruh Pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur.

2. Tujuan khusus

a. Diketahuinya rata-rata tekanan darah penderita hipertensi sebelum diberikan wortel rebus di Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur.

b. Diketahuinya rata-rata tekanan darah penderita hipertensi sesudah diberikan wortel rebus di Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur.

- c. Diketuainya pengaruh pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur.

D. Manfaat Penelitian

1. Aspek Teoritis

Penelitian ini bermanfaat bagi mahasiswa dalam meningkatkan pengetahuan mengenai pengaruh pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan untuk menyusun hipotesis baru dalam melakukan penelitian selanjutnya.

2. Aspek Praktis

a. Bagi Puskesmas

Petugas kesehatan dapat mengevaluasi dan dapat menjadikan metode wortel rebus sebagai salah satu intervensi mandiri perawat untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

b. Bagi Pasien dan Keluarga

Responden dapat memilih perawatan alternatif salah satunya adalah pemberian wortel rebus dalam penurunan tekanan darah dan sebagai terapi herbal yang mudah dilakukan secara mandiri di rumah.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dipakai sebagai sumber informasi dan rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Tinjauan Teoritis

1. Konsep Dasar Hipertensi

a. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi di dalam arteri. Arteri adalah pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung yang memompa keseluruh jaringan dan organ-organ tubuh (Irianto, 2015).

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan pada tekanan darah yang memberi gejala akan berlanjut ke suatu organ target seperti stroke untuk otak, penyakit jantung koroner untuk pembuluh darah jantung, dan hipertrofi ventrikel kanan untuk otot jantung. (Candra, 2018)

Hipertensi merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan tingginya tekanan darah. Seseorang dikatakan menderita hipertensi jika memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dalam pemeriksaan berulang. Hipertensi berdasarkan penyebabnya digolongkan menjadi primer atau sering disebut esensial dan hipertensi sekunder (Thomas, Stonebrook, & Kallash, 2020).

Hipertensi adalah kondisi medis ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal. Secara umum seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik/diastoliknya melebihi 140/90 mmHg (Wira, 2019).

b. Klasifikasi Hipertensi

Menurut WHO (2018), batas normal tekanan darah adalah tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg. Seseorang yang dikatakan hipertensi bila tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg.

Tabel 2. 1: Batasan Hipertensi

Kategori	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Normal-Tinggi	< 130	< 85
Tingkat 1 (Hipertensi Ringan)	130-139	85-89
Tingkat 2 (Hipertensi Sedang)	140-159	90-99
Tingkat 3 (Hipertensi Berat)	160-179	100-109
	≥ 180	≥ 110

Sumber: WHO (2018)

c. Etiologi Hipertensi

Berdasarkan penyebab Hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu,

1) Hipertensi essensial.

Hipertensi essensial merupakan 90% dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi esensial yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya (Idiopatik).

Beberapa faktor diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial seperti berikut ini

a) Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini. Faktor genetik ini tidak dapat dikendalikan, jika memiliki riwayat keluarga yang memiliki tekanan darah tinggi.

b) Jenis kelamin dan usia

Laki – laki berusia 35- 50 tahun dan wanita menopause beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi. Jika usia bertambah maka tekanan darah meningkat faktor ini tidak dapat dikendalikan serta jenis kelamin laki–laki lebih tinggi dari pada perempuan.

c) Diet

Konsumsi diet tinggi garam atau lemak secara langsung berhubungan dengan berkembangnya hipertensi. Faktor ini bisa dikendalikan oleh penderita dengan mengurangi konsumsinya karena dengan mengkonsumsi banyak garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya dengan penderita hipertensi, diabetes, serta orang dengan usia yang tua karena jika garam yang dikonsumsi berlebihan, ginjal yang bertugas untuk mengolah garam akan menahan cairan lebih banyak dari pada yang seharusnya didalam tubuh.

d) Berat badan

Faktor ini dapat dikendalikan dimana bisa menjaga berat badan dalam keadaan normal atau ideal. Obesitas (>25% diatas BB ideal) dikaitkan dengan berkembangnya peningkatan tekanan darah atau hipertensi.

e) Gaya hidup

Faktor ini dapat dikendalikan dengan pasien hidup dengan pola hidup sehat dengan menghindari faktor pemicu hipertensi itu terjadi yaitu merokok, dengan merokok berkaitan dengan jumlah rokok yang dihisap dalam waktu sehari dan dapat menghabiskan berapa putung rokok dan lama merokok berpengaruh dengan tekanan darah pasien.

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan 10% dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi sekunder, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah karena suatu kondisi fisik yang ada sebelumnya seperti penyakit ginjal atau gangguan tiroid, hipertensi endokrin, hipertensi renal, kelainan saraf pusat yang dapat mengakibatkan hipertensi dari penyakit tersebut karena hipertensi sekunder yang terkait dengan ginjal disebut hipertensi ginjal (*renal hypertension*). Gangguan ginjal yang paling banyak menyebabkan tekanan darah tinggi karena adanya penyempitan pada arteri ginjal,

yang merupakan pembuluh darah utama penyuplai darah ke kedua organ ginjal.

Bila pasokan darah menurun maka ginjal akan memproduksi berbagai zat yang meningkatkan tekanan darah serta gangguan yang terjadi pada tiroid juga merangsang aktivitas jantung, meningkatkan produksi darah yang mengakibatkan meningkatnya resistensi pembuluh darah sehingga mengakibatkan hipertensi (Kusmana, 2019).

d. Patofisiologi Hipertensi

Tekanan arteri sistemik adalah hasil dari perkalian cardiac output (curah jantung) dengan total tahanan perifer. Cardiac output (curah jantung) diperoleh dari perkalian antara stroke volume dengan heart rate (denyut jantung). Pengaturan tahanan perifer dipertahankan oleh sistem saraf otonom dan sirkulasi hormon. Empat sistem kontrol yang berperan dalam mempertahankan tekanan darah antara lain sistem baroreseptor arteri, pengaturan volume cairan tubuh, sistem renin angiotensin dan autoregulasi vaskular (Udjianti, 2010).

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di vasomotor, pada medulla di otak. Pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke

ganglia simpatis. Titik neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf paska ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah (Padila, 2013). Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi (Padila, 2013). Meski etiologi hipertensi masih belum jelas, banyak faktor diduga memegang peranan dalam genesis hipertensi seperti yang sudah dijelaskan dan faktor psikis, sistem saraf, ginjal, jantung pembuluh darah, kortikosteroid, katekolamin, angiotensin, sodium, dan air (Syamsudin, 2011).

Sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah (Padila, 2013).

Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran keginjal, menyebabkan pelepasan rennin. Rennin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi

natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi (Padila, 2013).

e. Manifestasi Klinis Hipertensi

Menurut Kemenkes RI, 2018 tidak semua penderita hipertensi memiliki gejala secara tampak, mayoritas dari penderitanya mengetahui menderita hipertensi setelah melakukan pemeriksaan pada fasilitas kesehatan baik primer maupun sekunder. Hal ini pula yang mengakibatkan hipertensi dikenal dengan sebutan *the silent killer*.

Tingginya tekanan darah kadang-kadang merupakan salah satunya gejala. Bila demikian gejala baru muncul setelah terjadinya komplikasi pada ginjal, mata, otak, atau jantung. Gejala lain yang sering ditemukan adalah sakit kepala, apistaksis, marah, telinga berdengung, rasa berat ditengkuk, susah tidur, mata berkunang-kunang dan pusing (Masjoer, 2000 dalam Kartini 2014). Adapun gejala dari penyakit hipertensi antara lain :

- 1) Sakit kepala
- 2) Kelelahan
- 3) Mual dan Muntah
- 4) Sesak nafas
- 5) Gelisah
- 6) Pandangan kabur
- 7) Mata berkunang-kunang
- 8) Mudah marah

- 9) Susah tidur
- 10) Nyeri kepala dan dada
- 11) Otot lemah
- 12) Mimisan (Indriyani 2019).

f. Pengobatan hipertensi

1) Pengobatan farmakologi

Pengobatan farmakologi yang digunakan untuk mengendalikan tekanan darah adalah :

a) Kalium

Obat Diuretik dengan kandungan kalium akan menurunkan hipertensi dan akan terjadi apabila dikombinasikan dengan diuretik seperti thiazide atau jerat Henle. Diuretik hemat kalium dapat mengatasi kekurangan kalium dan natrium yang disebabkan oleh diuretik lainnya.

b) Antagonis Aldosteron

Antagonis Aldosteron merupakan diuretik hemat kalium juga tetapi lebih berpotensi sebagai antihipertensi dengan onset aksi yang lama (hingga 6 minggu dengan spironolakton).

c) Beta Blocker

Mekanisme hipotensi beta bloker tidak diketahui tetapi dapat melibatkan menurunnya curah jantung melalui kronotropik negatif dan efek inotropik jantung dan inhibisi pelepasan renin dan ginjal. Atenolol, betaxolol, bisoprolol, dan

metoprolol merupakan kardioselektif pada dosis rendah dan mengikat baik reseptor β_1 dari pada reseptor β_2 .

d) Inhibitor Enzim Pengubah Angiotensin (ACE-inhibitor)

ACE membantu produksi angiotensin II (berperan penting dalam regulasi tekanan darah arteri). ACE didistribusikan pada beberapa jaringan dan ada pada beberapa tipe sel yang berbeda tetapi pada prinsipnya merupakan sel endothelial. Kemudian, tempat utama produksi angiotensin II adalah pembuluh darah bukan ginjal. Pada kenyataannya, inhibitor ACE menurunkan tekanan darah pada penderita dengan aktivitas renin plasma normal, bradikinin, dan produksi jaringan ACE yang penting dalam hipertensi.

e) Penghambat Reseptor Angiotensin II (ARB)

Angiotensin II digenerasikan oleh jalur renin-angiotensin (termasuk ACE) dan jalur alternatif yang digunakan untuk enzim lain seperti chymases. Inhibitor ACE hanya menutup jalur renin-angiotensin, ARB menahan langsung reseptor angiotensin tipe I, reseptor yang memperentari efek angiotensin II. Tidak seperti inhibitor ACE, ARB tidak mencegah pemecahan bradikinin.

f) Alpha blocker

Prasozin, Terasozin dan Doxazosin merupakan penghambat reseptor α_1 yang menginhibisi katekolamin pada

sel otot polos vascular perifer yang memberikan efek vasodilatasi. Kelompok ini tidak mengubah aktivitas reseptor α_2 sehingga tidak menimbulkan efek takikardia.

Menurut Palmer & Williams (2007) ada beberapa saran perubahan gaya hidup yang dapat menurunkan tekanan darah adalah menjaga berat badan, mengurangi asupan garam (Sodium/Na), mengurangi konsumsi lemak jenuh, lemak total, dan kolesterol dan berolahraga.

2) Pengobatan Non Farmakologi

Sedangkan pengobatan non farmakologi dalam pengobatan hipertensi menurut Pujiastuti (2016) adalah :

a) Menjaga berat badan dengan kisaran normal

Secara umum, semakin berat tubuh semakin tinggi tekanan darah. Jika menerapkan gaya hidup sehat dengan olahraga teratur dan pola makan seimbang, maka dapat mengurangi berat badan dan menurunkan tekan darah dengan cara-cara yang terkontrol.

b) Mengurangi asupan garam (Sodium/Na)

Terlalu banyak mengkonsumsi garam dapat meningkat tekanan darah hingga ke tingkat yang membahayakan. Menurut *BritishHypertension Society* menganjurkan asupan garam dibatasi sampai kurang dari 2,4 g sehari.

c) Membatasi konsumsi alkohol

Minum alkohol secara berlebihan telah dikaitkan dengan peningkatan tekan darah. Pesta minuman keras (*Binge drinkin*) sangat membahayakan bagi kesehatan karena alkohol berkaitan dengan stroke.

d) Mengurangi konsumsi lemak jenuh, lemak total, dan kolesterol.

Kolesterol yang terlalu tinggi dalam darah dapat mempersempit arteri, bahkan dapat menyumbat peredaran darah.

e) Olahraga

Latihan aktivitas fisik misalnya, bersepeda, berenang, dan berjalan dapat meningkatkan sirkulasi oksigen dalam darah. Olahraga sebaiknya dilakukan setidaknya 30 menit sehari. Dengan berolahraga mempunyai keuntungan berupa kepuasan pribadi juga kesehatan fisik.

f) Meningkatkan porsi buah dan sayuran segar dalam pola makan meningkatkan konsumsi buah dan sayuran sudah jelas terbukti dapat menurunkan tekanan darah.

g) Konsumsi Wortel

Menurut Lubna (2016), 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. Kalium juga memiliki fungsi sebagai vasodilatasi pada pembuluh darah. Vasodilatasi pada pembuluh darah dapat menurunkan tekanan perifer dan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah dapat normal.

Wortel dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi karena pada wortel mengandung Betakaroten, Kalsium(Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Natrium (Na) dan Vit C dapat menurunkan aktivitas renin angiotensin, perubahan angiotensinogen (ACE) I menjadi angiotensin (ACE) II dihambat sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan menyebabkan penurunan tekanan retensi perifer sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Diana, 2018).

g. Komplikasi Hipertensi

Menurut Elisabeth J Corwin komplikasi hipertensi terdiri dari

- 1) Stroke
- 2) Infark miokard
- 3) Gagal ginjal
- 4) Ensefalopati (kerusakan otak)
- 5) Pregnancy Included hypertension (PIH) (Suharjono 2014).

2) Wortel (*Daucus carota L*)

a. Pengertian Wortel

Wortel (*Daucus carota L.*) berasal dari negeri yang beriklim sedang (sub-tropis). Menurut sejarahnya, tanaman wortel berasal dari Asia Timur dan Asia Tengah. Tanaman ini ditemukan tumbuh liar sekitar 6.500 tahun yang lalu (Rukmana, 2014).

Wortel adalah salah satu jenis sayuran yang penampilannya cukup atraktif. Bentuknya panjang, langsing dan warnanya oranye dibandingkan sayuran lain yang hijau standar (Nugroho, 2011).

b. Kandungan Wortel

Biji wartel mengandung flavonoid, minyak astiri termasuk asaran, pinen, limonen, asam tiglat, azaron, bisabol, dan meristitin yang berkhasiat memberikan efek aprodisiak. Daun wartel mengandung pasprine, suatu zat yang dapat merangsang kelenjer pituitary (kelenjer di bawah otah) yang memberikan perintah untuk melepaskan hormon seks. Zat-zat yang terdapat pada wortel sangat dibutuhkan dalam memicu fungsi kelenjer endokrin khususnya kelenjer adrenalin dan kelenjer kelamin, juga berkhasiat menyuburkan sistem reproduksi. Sedangkan umbi wortel mengandung nilai gizi dan kalori 42,00 kal, protein 1,20 gram, lemak 0,30 gram, karbohidrat 9,30 gram, kalsium 39 mg, fosfor 37 mg, besi 0,80 mg, natrium 32 mg, serat 0,9 g, abu 0,80 gram, vitamin A 12,000,00 I, vitamin B-1 0,006 mg, vitamin B-2 0,004

mg, vitamin C 6,00 mg, niacin 0,60 mg dan air 88,20 g (Irianto, 2011)

Salah satu kandungan jus wortel yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tekanan darah adalah kalium. Kalium bersifat diuretic yang kuat sehingga membantu menjaga keseimbangan tekanan darah. Kalium juga memiliki fungsi vasodilasi pada pembuluh darah dapat menurunkan tahanan perifer dan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah dapat normal (Junaidi 2015).

Selain itu, kalium dapat menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktifitas sistem renin-angiotensin dan kalium juga mampu mempengaruhi sistem saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah sehingga tekanan darah dapat terkontrol (Wibowo, 2016)

Tabel 2.1 Komposisi Kandungan Gizi Wortel per 100 gr

Komposisi Zat Gizi	Satuan	Jumlah
Kalori	k	42,00
Protein	g	1,20
Lemak	g	0,30
Karbohidrat	g	9,30
Kalsium	mg	39,00
Kalium	mg	320
Fosfor	mg	37,00
Zat Besi	mg	0,80
Vitamin A	SI	12,000,00
Vitamin B	mg	0,06
Vitamin C	mg	6,00
Air	g	88,20

Wortel (*Daucus carota* L.) mengandung kalium. Kelebihan ion kalium dalam cairan ekstrak akan menurunkan potensial membran istirahat di dalam serabut-serabut otot jantung. Sehingga intensitas potensial juga menurun yang selanjutnya membuat kontraksi jantung secara progresif melemah yang akan berpengaruh terhadap *cardiac output* (CO) dan menghambat sekresi renin (Guyton & Hall, 2015).

Salah satu kandungan jus wortel yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tensi adalah kalium, yang mempunyai sifat diuretic yang kuat sehingga membantu menjaga keseimbangan tekanan darah (junaidi,2014). Kalium juga memiliki fungsi sebagai vasolidasi pada pembuluh darah dapat menurunkan tekanan darah perifer dan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah normal, selain itu kalium dapat menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktifitas system reninangiotensin dan kalium juga mapu mempengaruhi system perifer (Hambali 2014).

c. Khasiat Wortel

- 1) Mampu mencegah kanker. Wortel paling banyak mengandung beta karoten rata-rata 12.000 IU. Kandungan tinggi beta karoten mampu mencegah penyakit kanker karena sifat anti oksidannya mampu melawan kerja destruktif sel kanker

- 2) Memperbaiki sistem pencernaan. Minuman jus wortel mampu membersihkan liver dengan kandungan vitamin A. vitamin A mengurangi empedu dan lemak di dalam liver.
- 3) Mencegah rabun senja dan memperbaiki penglihatan. Karetan sangat baik untuk kesehatan mata. Wortel membantu mencegah terjadinya rabun senja dan memperbaiki penglihatan yang lemah. Kekurangan vitamin A dapat mengakibatkan rabun senja
- 4) Menurunkan kolesterol darah. Di dalam wortel juga terkandung pectin yang baik menurunkan kolesterol darah. Serat juga mampu mencegah konstipasi. Dengan adanya kalium dalam serat wortel dapat membantu menetralkan asam dalam darah
- 5) Menurunkan tekanan darah. Kandungan mineral yang terdapat dalam wortel adalah kalium. Untuk mineral berfungsi menjaga keseimbangan air dalam tubuh, membantu tekanan darah serta membantu menetralkan asam dalam darah (Irianto, 2011).

d. Cara Mengonsumsi Wortel rebus dalam Menurunkan Tekanan

Darah

Alat dan Bahan :

- 1). Timbangan.
- 2). Pisau.
- 3). Panci
- 4). 300 gram wortel

5). Air secukupnya (500 ml).

Langkah pembuatan jus wortel

- 1). Timbang wortel sesuai yang dibutuhkan (300 gram)
- 2). Cuci sampai bersih
- 3). Rebus wortel dengan 500 ml air hingga mendidih
- 4). Angkat wortel dan konsumsi wortel setelah wortel dingin (Widia, 2017).

e. Batas Toleransi Tubuh dalam Mengonsumsi Wortel Per Hari

Dalam sehari hanya boleh mengonsumsi wortel sebanyak 500 gram, jika dikonsumsi berlebihan maka akan menyebabkan keracunan vitamin A, sembelit, alergi, kulit menjadi kuning dan perut kembung (Rahmawati, 2020).

4. Penelitian Terkait

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Santika (2019) dengan judul pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Pasaman Timur. 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 sebelum meminum jus wortel adalah 149/80 mmHg, setelah meminum jus wortel sebanyak 200 ml selama 7 hari tekanan darah turun menjadi 136/80 mmHg berpengaruh secara signifikan secara signifikan ($p < 0,00$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi lansia umur 50-70 tahun.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Ade (2020) dengan judul Pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada pegawai RSUD Majalengka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada pegawai RSUD Majalengka. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment*. Sampel dari penelitian ini adalah penderita hipertensi pegawai RSUD Majalengka dengan jumlah 30 responden yang diambil secara Purposive sampling. Pengambilan data menggunakan tes, dengan instrument yang digunakan berupa sphygmomanometer dan stetoskop yang dilakukan sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus wortel selama tiga hari.

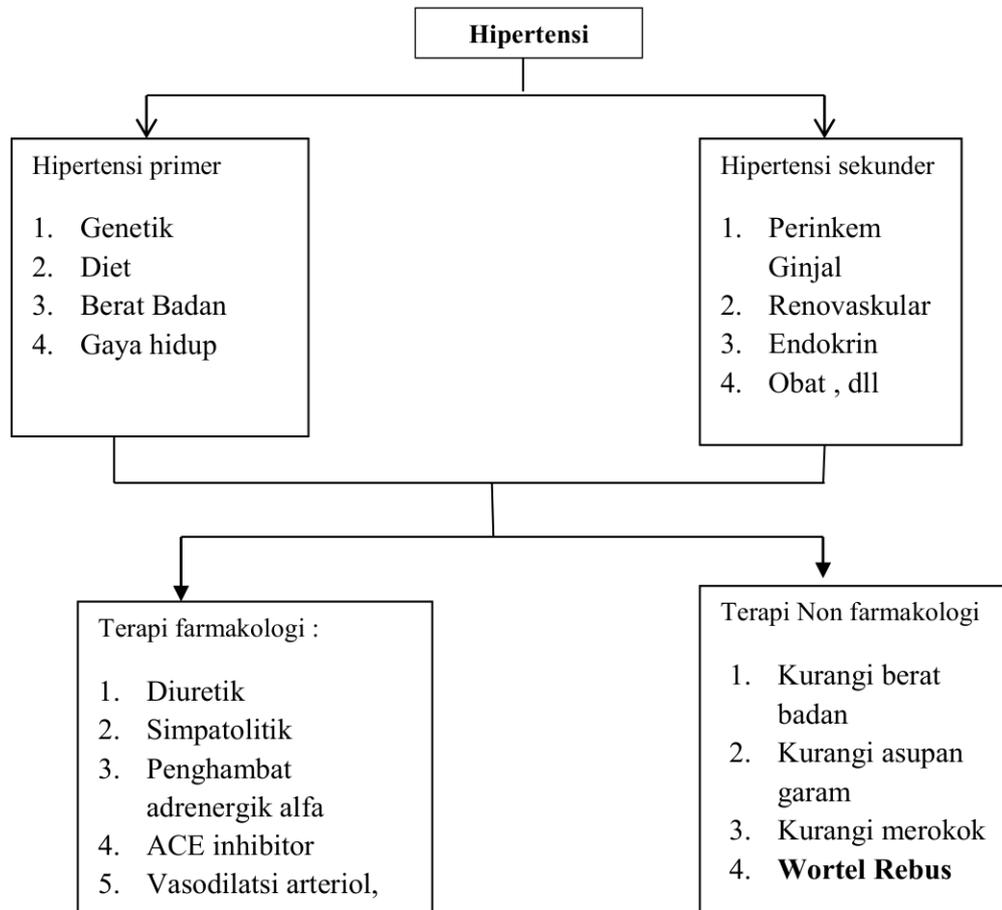
Hasil uji t test diperoleh bahwa sebelum mengkonsumsi jus wortel tekanan darah 158/90 mmHg dan setelah mengkonsumsi jus wortel sebanyak 250 ml selama 6 hari tekanan darah turun menjadi 140/85 mmHg pada sistole diperoleh nilai P sebesar 0,038, yang berarti nilai P $< 0,05$ yang artinya

jus wortel ada pengaruh dalam menurunkan tekanan sistole, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jus wortel dapat menurunkan tekanan darah sistole dan diastole pada penderita hipertensi pegawai RSUD Majalengka.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Ivan (2016) dengan judul jus wortel terhadap tekanan darah nonnal pada pria dewasa. Metode: Pada 15 orang pria dewasa berumur antara 18-25 tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jus wortel terhadap tekanan darah nonnal pada pria dcwasa. Pada 15 orang pria dewasa berumur antara 18-25 tahun dilakukan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah mengonsumsi jus wortel sebanyak 250 ml selama 5 hari. Analisis data menggunakan uji t berpasangan ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian didapatkan tekanan darah rata-ratasebelum mengonsumsi jus wortel adalah 140 mmHg dan setelah minum jus wortel sebesar 110,7/73,2 mmHg (p value 0,000).

B. Kerangka Teori

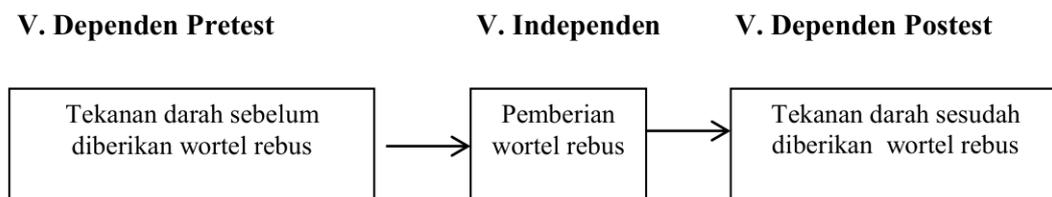
Berdasarkan uraian dari tinjauan teoritis diatas, kerangka teori dari penelitian ini sebagai berikut:



Sumber: Suhardono (2014), Pujiastuti (2016)

C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan. (Notoatmodjo, 2010). Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Skema 2.2
Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Hidayat, 2014). Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha : Ada pengaruh wortel rebus dalam penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi

BAB III

METODE PENELITIAN

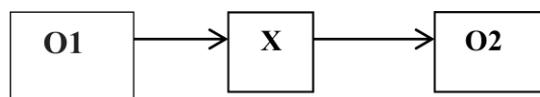
A. Desain Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif* dengan menggunakan metode praeksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Rancangan ini juga tidak ada kelompok pembanding (*control*), desain yang dilakukan dengan cara melakukan observasi sebanyak 2 kali yaitu sebelum dan setelah diberikan tindakan (Notoatmodjo, 2010). Metode ini digunakan untuk melihat pengaruh wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di desa Koto Perambahan wilayah kerja puskesmas Kampar Timur.

Rancangan penelitian yang dibuat oleh peneliti untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

Skema 3.1
Rancangan Penelitian



Keterangan :

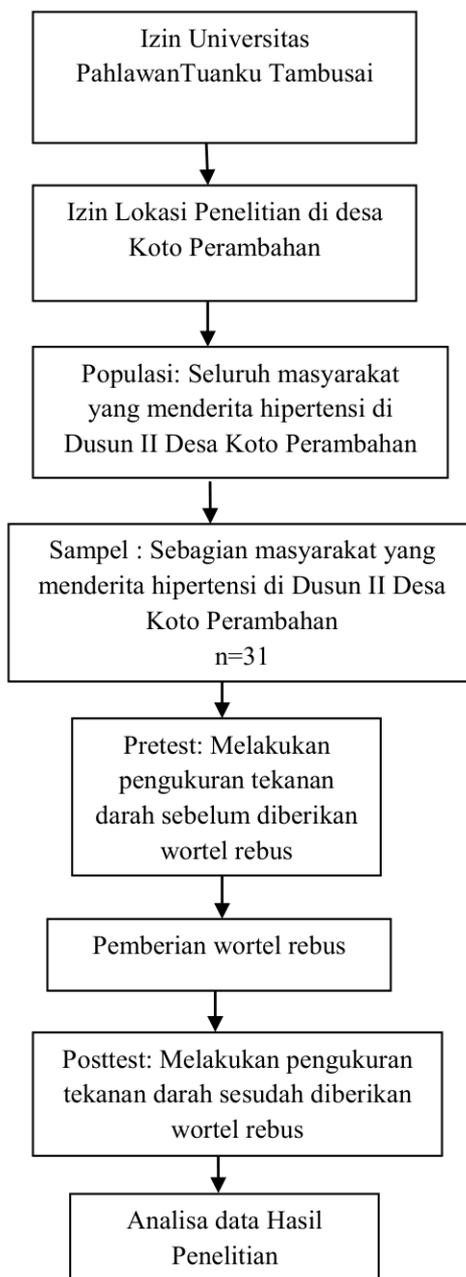
O1 : Nilai pretest (sebelum diberikan wortel rebus)

X : Perlakuan yang diberikan (pemberian wortel rebus)

O2 : Nilai posttest (setelah diberikan wortel rebus)

2. Alur Penelitian

Alur penelitian dari penelitian ini dapat dilihat pada skema dibawah ini:



Skema 3.2 alur penelitian

3. Prosedur Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian dengan melalui prosedur sebagai berikut :

- a. Meminta surat permohonan izin pengambilan data kepada institusi pendidikan.
- b. Meminta izin kepada kepala Puskesmas Kampar Timur
- c. Melakukan penelitian di Wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur
- d. Pada hari pertama, peneliti menerangkan kepada calon responden mengenai hipertensi, wortel rebus, tujuan dan etika dalam penelitian serta menjamin kerahasiaan responden.
- e. Jika calon respon bersedia menjadi responden, maka mereka harus menandatangani surat persetujuan menjadi responden yang diberikan peneliti.
- f. Peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sebelum diberikan wortel rebus kemudian diberikan wortel rebus sebanyak 300 gram selama 5 hari dalam rentang waktu 1 kali sehari
- g. Pada hari ke lima dilakukan *follow up* yaitu dengan mengukur tekanan darah responden, kemudian dilakukan evaluasi dan menyampaikan hasil penelitian berupa ada tidaknya penurunan tekanan darah pada responden, serta responden diingatkan kembali tetap melakukan konsumsi wortel rebus sampai tekanan darahnya stabil.

4. Variabel Penelitian

Variabel – variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah :

a) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, input, prediktor dan antecedent. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen. Sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah wortel rebus

b) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel respon, output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah penderita hipertensi.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dusun II Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Juni tahun 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang ada di Dusun II Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur yang berjumlah 31 orang.

2. Sampel

Sampel yang digunakan ialah sebagian penderita hipertensi yang ada di Dusun II Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi

- 1) Penderita hipertensi yang kooperatif
- 2) Penderita hipertensi yang berusia 45-54 tahun
- 3) Penderita hipertensi yang tidak minum obat hipertensi
- 4) Penderita hipertensi yang menderita hipertensi ringan (tekanan darah 140/90 mmhg-159/99 mmHg)
- 5) Penderita hipertensi yang menyukai wortel

b. Kriteria eksklusi

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah

- 1) Penderita dengan hipertensi berat (tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg).
- 2) Penderita hipertensi yang mengonsumsi daging berlebihan, santan dan ikan asin dan obat herbal lainnya yang dapat menurunkan tekanan darah.

c. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *non probabilitas* dengan metode *total sampling* yaitu dengan dimana pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil seluruh anggota populasi.

d. Jumlah Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 31 orang.

D. Alat Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data tekanan darah responden sebelum dan setelah memberikan jus wortel, semua data berpasangan untuk data *pre test* dan *post test*. Data tekanan darah dikumpulkan lewat pengukuran menggunakan *sphygmomanometer* dengan stetoskop. Data mengenai wortel rebus dikumpulkan melalui lembar *check-list* yang diisi oleh peneliti.

E. Etika Penelitian

Etika di dalam penelitian merupakan masalah yang sangat penting di penelitian ini, karena berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika harus diperhatikan. Adapun etika penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Informed Consent diberikan sebelum penelitian dilakukan. Tujuannya agar responden mengerti maksud dan tujuan peneliti. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembaran persetujuan tersebut. Jika responden tidak bersedia untuk diteliti, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak-hak responden.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembaran pengumpulan data, dan

hanya menuliskan kode pada lembaran pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

F. Prosedur Pengumpulan Data

Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan surat permohonan izin kepada institusi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai untuk mengadakan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur
2. Setelah mendapatkan izin dari institusi, peneliti meminta izin kepada kepala Desa Koto Perambahan untuk melakukan penelitian.
3. Peneliti akan memberikan informasi secara lisan tentang manfaat dan etika penelitian serta menjamin kerahasiaan responden.
4. Jika pasien hipertensi bersedia menjadi responden, maka mereka harus menandatangani surat persetujuan responden yang di berikan oleh peneliti.
5. Melakukan *pretest* diberikan dengan mengukur tekanan darah pasien. Prosedur pemeriksaan tekanan darah menggunakan *sfigmomanometer* yaitu dengan cara mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam mengukur tekanan darah, kemudian pasang lanset tekanan darah. Letakkan

stetostop tepat diatas arteri brakhialis, tutup katup pengatur udara pada pompa karet manset dengan cara memutar ke kanan sampai habis, stetoskop di pasang pada telinga, bagian yang pipih ditempelkan pada bagian dalam lipatan siku di sebelah bawah lipatan manset. Pompa udara ke dalam manset dengan cara meremas pompa karet berulang-ulang sampai tekanan darah menunjukkan /mencapai 140 mmHg. Tekanan 140 mmHg ini atas dasar 20 mmHg di atas tekanan sistolik yang diperkirakan pada orang dewasa normal yaitu 120 mmHg. Buka tutup kantong udara dengan pelan-pelan agar udara manset keluar sedikit demi sedikit, saat bunyi pertama terdengar catat sebagai tekanan sistolik dan bunyi terakhir sebagai tekanan diastolik. Catat hasil pengukuran pada lembar observasi.

6. Melakukan pemberian wortel rebus dengan prosedur sebagai berikut:

Alat dan Bahan :

- 1). Timbangan.
- 2). Pisau.
- 3). Panci
- 4). 300 gram wortel
- 5). Air 500 ml

Langkah pembuatan wortel rebus

- 1). Timbang wortel sesuai yang dibutuhkan (300 gram)
- 2). Cuci sampai bersih
- 3). Rebus wartel dengan 500 ml air hingga mendidih

- 4). Angkat wortel yang sudah di rebus dan dapat di makan setelah wortel dingin (Widia, 2017).
7. Mengantar wortel rebus pada subjek penelitian dan meminta pasien hipertensi untuk meminumnya di depan peneliti
8. Melakukan *posttest* setelah dilakukan pemberian wortel rebus dan mencatat pada lembar observasi.

G. Defenisi Operasional

Definisi operasional yaitu definisi yang menguraikan tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variable yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 : Defenisi Operasional

No	Variabel Independen	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Wortel Rebus	Pemberian wortel yang di rebus sebanyak 300 gr yang dikonsumsi 1x sehari selama 5 hari	1. Lembar observasi	Nominal	1= Berpengaruh , jika dikonsumsi wortel rebus 1x sehari selama 5 hari dan mengalami penurunan tekanan darah 0= Tidak Berpengaruh jika dikonsumsi wortel rebus 1x sehari selama 5 hari dan tidak mengalami penurunan tekanan darah
2	Dependen				
	Tekanan darah pada penderita hipertensi	Hasil pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan setelah di lakukan intervensi terapi Jus wortel.	1.Sphygmoma nometer. 2. Stetoskop 3. Lembar <i>observasi</i>	Rasio	Sebelum: Sistol: 140-159 mmHg Diastol: 90-99 mmHg Sesudah: Sistol: <120 mmHg Diastol: <80 mmHg

H. Analisa Data

Data yang di peroleh dari hasil penelitian diolah dengan menggunakan komputerisasi, di sajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Analisa data di lakukan dengan analisa univariat dan analisa bivariat

a) Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini peneliti menganalisa data secara univariat yaitu analisis yang hanya meliputi satu variabel yang disajikan dalam bentuk perhitungan mean, standar deviasi, nilai minimal dan maksimal hasil yang akan digunakan sebagai tolak ukur dalam pembahasan dan kesimpulan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P= Persentase

F= Frekuensi

N= Jumlah seluruh observasi

b) Analisa Bivariat

Analisa bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang di duga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini analisa bivariat digunakan untuk menganalisa perbedaan tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan Jus wortel. Setelah dilakukan pengumpulan data maka akan dilakukan uji normalitas untuk

melihat data berdistribusi normal atau data tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal maka dapat digunakan uji *t-test* dependent, namun jika hasil tidak berdistribusi normal maka dapat digunakan uji wilcoxon.

Dasar pengambilan keputusan yaitu melihat hasil analisa pada *P value*. jika *p value* < 0,05 maka artinya ada pengaruh wortel rebus terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dan sebaliknya, jika *p value* \geq 0,05 maka artinya tidak ada pengaruh wortel rebus terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25-30 Juli tahun 2022 di Desa Koto Perambahan Wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur dengan 31 responden yang menderita hipertensi, Analisa data yang diambil dalam penelitian ini berupa analisa univariat dan bivariat yaitu sebagai berikut:

A. Karakteristik Responden

Analisa univariat dilakukan untuk melihat distribusi karakteristik responden, tekanan darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi wortel rebus. Adapun analisa univariat dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Umur

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Umur Responden di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
40-50 tahun	13	41,9
51-59 tahun	18	58,1
Jumlah	31	100

Berdasarkan tabel 4.1 sebagian besar responden penderita hipertensi berumur 51-59 tahun yaitu sebanyak 18 orang (58,1%).

2. Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	10	32,3
Perempuan	21	67,7
Jumlah	31	100

Berdasarkan tabel 4.2 sebagian besar responden penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 21 orang (67,7%)

3. Pekerjaan

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Bekerja	11	35,5
Tidak Bekerja	20	64,5
Jumlah	31	100

Berdasarkan tabel 4.3 sebagian besar responden penderita hipertensi tidak bekerja yaitu sebanyak 20 orang (64,5%).

B. Analisa Univariat

1. Tekanan Darah Sebelum Diberikan Wortel Rebus

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum Diberikan Wortel Rebus pada Penderita Hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Variabel	Mean	Min-Maks	SD	C1 95%
Tekanan darah sistolik sebelum diberikan wortel rebus	151,13 mmHg	145-160 mmHg	3,810	149,73
Tekanan darah diastolik sebelum diberikan wortel rebus	93,55 mmHg	90-95 mmHg	2,307	92,70

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebelum diberikan wortel rebus rata-rata tekanan darah sistolik 151,13 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik 93,55 mmhg.

2. Tekanan Darah Sesudah Diberikan Wortel Rebus

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Ssesudah Diberikan Wortel Rebus pada Penderita Hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Variabel	Mean	Min-Maks	SD	C1 95%
Tekanan darah sistolik Sesudah diberikan wortel rebus	124,35 mmHg	115-163 mmHg	4,608	122,66
Tekanan darah diastolik Sesudah diberikan wortel rebus	83,87 mmHg	80-90 mmHg	2,487	82,96

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa sesudah diberikan wortel rebus rata-rata tekanan darah sistolik 124,35 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik 83,87 mmHg.

C. Analisa Bivariat

Dalam penelitian ini, analisa bivariat digunakan untuk menganalisa perbedaan tekanan darah responden sebelum dan sesudah konsumsi wortel rebus. Pengaruh tekanan darah responden sebelum dan sesudah konsumsi wortel rebus peneliti sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.6 Pengaruh Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Wortel Rebus pada Penderita Hipertensi

Variabel	Mean Rank	Sum Of Rank	Z	P value
Sebelum	16,00	496,00	-4926	0,000
Sesudah	0,00	0,00		

Berdasarkan tabel 4.6 terlihat bahwa nilai Z didapatkan sebesar -4926 dengan *p value* 0,000 ($\leq 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh wortel rebus terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul pengaruh pemberian wortel rebus terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur. Dari hasil penelitian maka akan dilakukan pembahasan sebagai berikut:

A. Analisa Univariat

1. Tekanan Darah Sebelum Diberikan Wortel Rebus

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa sebelum pemberian wortel rebus tekanan darah sistolik rata-rata berada diangka 151,13 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik rata-rata berada pada nilai 93,55 mmHg.

Hasil penelitian yang didapatkan cocok dengan penelitian dari Kartini (2015) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara konsumsi makanan berlemak serta aktivitas fisik terhadap hipertensi pada lansia di Desa Sukoharjo dengan nilai *p value* 0,000. Penelitian yang dilakukan juga cocok dengan penelitian Arianti pada tahun (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara tekanan darah dan aktivitas fisik yang mendapatkan nilai P value 0,014 yang kurang dari 5% dan memiliki arti bahwa tekanan darah baik sistolik ataupun diastolic memiliki hubungan dengan aktivitas fisik yang didapat dari penelitian di daerah Kelurahan Manahan Kota Surakarta.

Lemak tidak jenuh dan jenuh yang manusia konsumsi setiap harinya dapat menyebabkan kolestrol. Molekul kolestrol dapat berupa Lipid yang berada didalam darah. Hati adalah organ yang memproduksi kolestrol yang dapat digunakan oleh tubuh untuk melakukan metabolisme. Kadar lemak yang terlalu banyak dapat menyebabkan menumpuknya lemak dan membuat pembuluh darah menjadi tersumbat dan dapat menyebabkan pembuluh darah mengalami pengapuran. Peningkatan penyakit darah tinggi sangat Bunganungan dengan kadar kolestrol yang tinggi (Susanti, 2015).

Kurangnya aktifitas pada tubuh manusia dapat menaikkan kemungkinan terkenanya penyakit degeneratif yang terjadi akibat tubuh manusia mengalami obesitas. Orang yang kurang beraktifitas dapat biasanya memiliki detak jantung yang relatif lebih cepat yang dapat berakibat kepada otot jantung yang mengalami kerja yang lebih keras. Akibat dari otot jantung yang bekerja lebih keras dapat menyebabkan tekanan yang cukup besar pada arteri manusia. Terdapat studi yang menyatakan bahwa intensitas olah raga yang ringan dan cukup dapat membantu dalam turunnya tekanan darah di usia lanjut dibandingkan dengan intensitas olahraga yang tinggi (Baziad, 2013).

Secara fisiologi, tekanan yang terjadi pada nadi akibat dari darah yang mengalir dapat dipengaruhi oleh system saraf otonom yaitu saraf simpatis dan parasimpatis. Saraf simpatis memiliki sifat untuk membantu dalam meningkatnya denyutan pada jantung yang dapat terasa melalui

nadi dan memiliki pengaruh terhadap tekanan darah. Sedangkan saraf parasimpatis memiliki kerja yang berlawanan dengan saraf simpatis. Pada seseorang tekanan darahnya meningkat akibat dari kondisi prehipertensi didalam tubuhnya mengalami aktivitas saraf simpatis yang meningkat dan merubah fungsi dari saraf parasimpatis (Mancia, 2015).

Peneliti mengansumsikan meningkatnya tekanan darah dapat terjadi sebab karena adanya responden yang mengalami stress, factor keturunan, usia, kurang melakukan aktivitas fisik dan responden merokok serta responden mengonsumsi lemak secara berlebih yang dapat berdampak pada peningkatan kemungkinan terjadinya hipertensi dikarenakan kolestrol didalam darah yang meningkat. Kolestrol yang mengalir didalam darah dapat menempel di dinding pembuluh darah yang semakin lama akan semakin menumpuk dan akhirnya menyumbat dan terjadi aterosklerosis. Plak atau sumbatan yang terbentuk dapat menyebabkan menyempitnya lubang pembuluh darah yang dapat memicu terjadinya hipertensi.

2. Tekanan Darah Sesudah Diberikan Wortel Rebus

Berdasarkan hasil penelitian yang diketahui bahwa setelah pemberian wortel rebus tekanan darah sistolik rata-rata adalah senilai 124,35 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolic memiliki nilai rata-rata 83,87 mmHg.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Winda (2017) didapatkan bahwa terdapat pengaruh dalam pemberian jus wortel

terhadap hipertensi dan tekanan darah lansia di kelurahan Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta dengan nilai *P value* 0,000.

Penelitian ini juga sejalan dengan 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 ($p = 0,038$)

Wortel dapat menjadi pengobatan non farmakologi untuk dapat mengobati penyakit hipertensi. Salah satu kandungan wortel yang memiliki pengaruh positif dalam mengendalikan serta menurunkan tensi darah adalah kalium. Kalium memiliki sifat sebagai diuretik kuat dan dapat menurunkan tekanan darah yang tinggi (Junaidi, 2016).

Kalium juga berfungsi sebagai vasodilatasi dalam pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan darah perifer sampai tekanan darah menjadi normal. Tidak hanya itu, kalium juga dapat menghambat renin yang terlepas dan mempengaruhi aktivitas sistem reninangotensin. Kalium juga dapat memberikan pengaruh terhadap sistem Perifer (Hambali, 2014).

Peneliti mengansumsikan bahwa wortel rebus dapat membantu mengurangi dan menurunkan tekanan darah yang tinggi akibat dari zat kalium yang terdapat didalam wortel dan berfungsi untuk menimbulkan vasodilatasi yang menyebabkan tekanan darah turun.

Analisa Bivariat

1. Pengaruh Wortel Rebus Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa bahwa nilai *p value* 0,000 ($\leq 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh pemberian wortel rebus terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur

Wortel merupakan tanaman dengan jenis sayuran berbentuk umbi dengan warna merah kekuningan atau jingga yang bertekstur seperti kayu. Wortel memiliki kandungan kalium yang baik untuk membantu mengendalikan ataupun menurunkan tekanan darah tinggi. Kalium memiliki sifat sebagai diuretic kuat yang memberikan bantuan bagi tubuh untuk menyeimbangkan tekanan darah (Junaidi, 2015).

Kalium merupakan zat yang terdapat didalam wortel dan merupakan zat gizi bagi manusia. Wortel yang dimasak dengan cara direbus jika dikonsumsi dapat membantu mengurangi sekresi renin yang dapat membantu mengurangi angiotensin II yang memiliki pengaruh terhadap tekanan darah akibat dari air dan natrium yang terabsorpsi. Kalium juga dapat membantu cairan ekstra selular berupa Na-k yang dapat mengurangi tekanan darah (Rahmi, 2018).

Kandungan wortel yaitu potassium suksinat memiliki sifat obat yaitu anti-hipertensif yang dapat mengurangi tekanan darah. Dapat disimpulkan bahwa wortel adalah makanan yang direkomendasikan

untuk dikonsumsi oleh penderita hipertensi akibat dari kandungan mineral kalium yang tinggi yang dapat menyeimbangkan cairan didalam tubuh. Kalium juga memiliki fungsi diuretik kuat yang dapat menurunkan tekanan darah serta memperlancar keluarnya air dikandung kemih serta membantu batu yang terdapat disaluran kandung kemih melarut di ginjal maupun kandung kemih. Senyawa kalium juga memiliki fungsi penetralan asam dalam darah (Wijayakusuma, 2017).

Kalium merupakan zat yang terdapat didalam wortel dan merupakan zat gizi bagi manusia. Wortel yang dimasak dengan cara direbus jika dikonsumsi dapat membantu mengurangi sekresi renin yang dapat membantu mengurangi angiotensin II yang memiliki pengaruh terhadap tekanan darah akibat dari air dan natrium yang terabsorpsi. Kalium juga dapat membantu cairan ekstra selular berupa Na-K yang dapat mengurangi tekanan darah (Gustiva, 2018).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Riski (2018) didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Mulyorejo Surabaya dengan p value 0,000.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2016): “Pemberian seduhan jus wortel terhadap tekanan darah lansia wanita dengan hipertensi dengan hasil penelitian bahwa ada pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah pada lansia wanita dengan hipertensi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu terletak pada judul penelitian. Pada penelitian ini judul penelitian yaitu pengaruh wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan wilayah kerja Puskesmas Kampar Timur. Sedangkan pada penelitian sebelumnya berjudul pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Cara mengkonsumsinya juga berbeda, pada penelitian ini wortel hanya di rebus selanjutnya langsung dikonsumsi, sedangkan pada penelitian sebelumnya wortel di jus dan di blender sehingga lebih higienis wortel tersebut di rebus dari pada di jus dari segi pembuatannya, apabila di jus harus memperhatikan kebersihannya.

Dari segi mengkonsumsinya tidak ada perbedaan antara mengonsumsi wortel rebus dalam keadaan hangat ataupun dingin karena wortel rebus yang dikonsumsi dalam keadaan hangat atau dingin tidak mengurangi kadar gizi yang terkandung di dalam jus wortel tersebut.

Menurut asumsi peneliti wortel rebus berpengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi disebabkan karena kalium yang terkandung di dalam wortel rebus yang memiliki mekanisme meringankan kerja jantung dengan meningkatkan pengeluaran natrium sehingga menurunkan volume dan tekanan darah. Wortel rebus 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 VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan judul “pengaruh pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur dapat diambil kesimpulan sebagai berikut “

1. Rata-rata sebelum diberikan wortel rebus tekanan darah sistol penderita hipertensi yaitu 151,13 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik 93,55 mmhg.
2. Rata-rata sesudah diberikan wortel rebus tekanan darah sistol penderita hipertensi yaitu 124,35 mmHg dan tekanan darah diastol 83,87 mmHg
3. Terdapat pengaruh pemberian wortel rebus terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Koto Perambahan Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur dengan nilai *p value* 0,000.

B. Saran

1. Bagi Responden

Diharapkan pada responden untuk dapat mengontrol tekanan darah pada puskesmas secara rutin dan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat serta mengupayakan mengkonsumsi obat herbal sebagai pengobatan hipertensi untuk jangka panjang sesuai dengan dosis toleransi tubuh.

2. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi tenaga kesehatan yang ada di Desa Koto Perambahan wilayah kecamatan Kampar. Agar dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat yang menderita hipertensi. Untuk dapat memanfaatkan bahan alami yang terdapat dirumah mereka yaitu wortel rebus yang diseduh sebagai salah satu pengobatan nonfarmakologi yang dapat dikonsumsi untuk menurunkan tekanan darah.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat dijadikan bahan acuan dalam menyusun hipotesis baru dalam penelitian berikutnya yang berhubungan dengan penyakit hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi (2016). *Pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Mulyorejo Surabaya*. Diakses pada tanggal 4 April 2022
- Arianti. (2017). Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Nilai Tekanan Darah Pada Lansia Penderita **Hipertensi**. *Jurnal Keperawatan*. Vol 3 No 3
- Baziad. (2013). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pengobatan pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *Unnes Journal of Public Health (UJPH)*. 4(3).
- Fitri. (2017). Efektifitas Kosumsi Juica Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Gendong Sari Wiji Rejo Pandak Bantul Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan*, Vol 2 No 2
- Gustina. (2015). *Efektifitas pemberian air Daun Salam terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi di Kecamatan Nanggalo Padang*. Jurnal Iptek Terapan
- Hambali. (2014). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di BPJS Kesehatan Kantor Cabang Tangerang tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(2):117-123.
- Herlambang. (2013). *Menaklukkan Hipertensi dan Diabetes*. Tugu Publisher: Yogyakarta.
- Iskandar. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Izzati. (2017). *Pengaruh pemberian wortel terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi*.
- Irianto. (2015). *Memahami Berbagai Penyakit*. Bandung: Alfabeta.
- Junaidi. (2016). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta : Fmedia.
- Kemenkes RI. (2019). *Riset Kesehatan Dasar 2019*. Badan Penleitian dan Perkembangan Kesehatan Kementerian RI. <http://www.depkes.go.id>. di akses tanggal 3 April 2022

- Kartini. (2016). *Hubungan Asupan Lemak Total dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause Di Desa Kuwiran Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali*. Skripsi.
- Lubna. (2016). *Pengaruh Pemberian Jus Wortel terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Kelurahan Mekarjaya*. Diakses tanggal 14 April 2022
- Nur'aini. (2020). *Pengaruh Air Rebusan wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dukuh Jantung Rejo Nogosari Boyolali*. Kosala
- Martha. (2012). *Panduan Cerdas Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: Araska
- Muttaqin. (2019). *Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika.
- Noviantari. (2019). *Pengaruh konsumsi bawang putih terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi*
- Notoatmodjo. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta hal. 37-8.
- Pudiasuti. (2013). *Penyakit-penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mulyati. (2019). *Faktor-faktor Risiko Hipertensi Pada Dewas Pedesaan Di Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2015*. Skripsi peminatan gizi kesmas
- Rahmawati (2016): “Pengaruh pemberian seduhan jus wortel terhadap tekanan darah lansia wanita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wonosari. *Jurnal*
- Rahmi. (2018). *Efektivitas Konsumsi Juice Wortel Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Gedongsari Wijirejo Pandak Bantul Yogyakarta (Doctoral dissertation, STIKES' Aisyiyah Yogyakarta)*.
- Riski. (2018). *Pengaruh pemberian jus wortel terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Mulyorejo Surabaya*. *Jurnal*, 24 (4), 155)
- Setiati. (2015). *Ilmu Penyakit Dalam (Jilid II)*. Jakarta : InternaPublishing
- Tirtasari. (2019). *Efektivitas Penggunaan Rebusan Wortel Dengan Daun Salam Dalam Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbrung Tahun 2019*

Winda. (2017). *Pengaruh pemberian jus wortel terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi di Kelurahan Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. Jurnal keperawatan. Vol 1 No 1*

Wijayakusuma. (2018). Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus, Kabupaten Tangerang. *YARSI Medical Journal, 26(3), 131.*