

**PENGARUH REBUSAN BIJI KETUMBAR TERHADAP
PENURUNAN HIPERTENSI**

SKRIPSI

**Disusun oleh:
Desi Ratnasari
NIM. 15010021**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
KOTA PADANGSIDIMPUAN
2019**

**PENGARUH REBUSAN BIJI KETUMBAR TERHADAP
PENURUNAN HIPERTENSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Keperawatan Program Sarjana**

**Disusun oleh:
Desi Ratnasari
NIM. 15010021**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
KOTA PADANGSIDIMPUAN
2019**

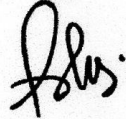
**HALAMAN PENGESAHAN
(Skripsi)**

**PENGARUH REBUSAN BIJI KETUMBAR TERHADAP
PENURUNAN HIPERTENSI**

Skripsi ini telah diseminarkan dihadapan tim penguji
Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Universitas Afa Royhan
di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, Agustus 2019

Pembimbing Utama



Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

Pembimbing Pendamping



Mastiur Napitupulu, SKM, M.Kes

Ketua Penguji



(Ns. Hotma Royani Siregar, M.Kep)

Anggota Penguji



Yulinda Aswan, SST, M. Keb

IDENTITAS PENULIS

Nama : Desi Ratnasari
NIM : 15010021
Tempat/Tanggal Lahir : Simatohir, 17 Agustus 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Simatohir, kota Padangsidempuan

Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri No 142478 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2009
2. SMP Negeri 10 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2012
3. SMA Negeri 6 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-NYA peneliti dapat menyusun skripsi dengan Judul **“Pengaruh Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunan Hipertensi”**, Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan.

Dalam proses penyusunan Skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat

1. Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep selaku PLT Ketua Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan.
2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan..
3. Mastiur Napitupulu, M.Kes, selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.

4. drg. Susanti Lubis, selaku Kepala Puskesmas Batunadua yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian ini di lingkungan UPTD Puskesmas Batunadua.
5. Antony, SH. selaku Lurah Batunadua Jae yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian ini di lingkungan Kelurahan Batunadua Jae
6. Seluruh dosen Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan.

Kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna perbaikan dimasa mendatang. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan. Amin

Padangsidimpuan, April 2019

Peneliti

DESI RATNASARI
NIM : 15010021

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

Laporan Penelitian, Juli 2019

Desi Ratnasari

**PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA REBUSAN BIJI KETUMBAR
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI**

Abstrak

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler penyebab kematian nomor 1 didunia yang prevalensinya meningkat setiap tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan rancangan *non equivalent control group design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel sebanyak 20 responden. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 10 responden sebagai kelompok eksperimen dan 10 responden sebagai kelompok kontrol. Hasil analisis data menggunakan uji t-berpasangan pada kelompok eksperimen dengan rata-rata tekanan darah sebelum minum rebusan biji ketumbar 115,60 dan setelah minum rebusan biji ketumbar 101,00 *pvalue* 0,000 ($<0,05$), rata-rata tekanan darah pada kelompok kontrol sebelum intervensi 110,90 dan setelah intervensi 110,00 *pvalue* 0,556 ($>0,05$). Hasil uji t-tidak berpasangan menunjukkan ada perbedaan tekanan darah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan rebusan biji ketumbar *pvalue* sebesar 0,001 ($<0,05$). Kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada kelompok eksperimen dan tidak ada pengaruh setelah intervensi pada kelompok kontrol.

Kata Kunci : Hipertensi, rebusan biji ketumbar dan tekanan darah

Daftar Pustaka : 49 (2009-2017)

**UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM
UNIVERSITY AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

**Research Report, July 19
Desi Ratna Sari**

**THE EFFECT OF YOUNG DECOCTION OF CORIANDER SEEDS ON
BLOOD PRESSURE OF HYPERTENSIVE SUBJECTS**

Abstract

Hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease the number one cause of death in the world. The study aimed at knowing the effect of granting decoction of coriander seeds on blood pressure hipertensive subjects. This study used quasy-experimental design with non equivalent control group design. The sampling technique used in the research was purposive sampling there were 20 respondents involved in the research. The respondents were divided into two group, 10 respondents belonged to experimental group and 10 respondents belonged to contolled group. Analysis result using paired t-test on experimental group with mean blood pressure before consuming decoction of coriander seeds 115,60 and after consuming decoction of coriander seeds 101,00 pvalue 0,000 (<0.05), mean blood pressure on control group before given intervention 110,90 and after intervention 110,00 pvalue 0,556 ($>0,05$). The result of independent t-test shows there was a difference in blood pressure between the experimental and control group after being given decoction of coriander seeds pvalue equaled to 0,001 ($<0,05$). It can be concluded that there was a effect of granting decoction of coriander seeds in blood pressure on experimental group and there is no effect after intervention on control group.

**Keywords : Hypertension, decoction of coriander seeds and blood pressure
References : 49 (2009-2017)**

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
IDENTITAS PENULIS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Hipertensi.....	7
2.1.1 Pengertian	7
2.1.2 Etiologi	7
2.1.3 Faktor Risiko.....	8
2.1.4 Patofisiologi.....	12
2.1.5 Klasifikasi.....	14
2.1.6 Manifestasi Klinis	15
2.1.7 Komplikasi.....	16
2.1.8 Penatalaksanaan	17
2.2 Air Kelapa Muda.....	20
2.5.1 Pengertian	20
2.5.2 Klasifikasi	21
2.5.3 Morfologi.....	21
2.5.4 Kandungan Zat Biji ketumbar	22
2.5.5 Manfaat Kalium.....	23
2.5.6 Cara Penggunaan	25
2.3 Kerangka Konsep	26
2.3.1 Kerangka Konsep	26
2.7 Hipotesis.....	26
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2.1 Tempat Penelitian.....	29
3.2.2 Waktu Penelitian	29
3.3 Populasi Dan Sampel.....	30
3.3.1 Populasi	30
3.3.2 Sampel	30

3.4 Etika Penelitian	32
3.5 Alat Pengumpul Data	33
3.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	34
3.6.1 Tahap Persiapan	34
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	34
3.7 Defenisi Operasional	36
3.8 Rencana Analisa	36
3.9 Uji Statistik	37

BAB 4 HASIL PENELITIAN 39

4.1 Analisa Univariat	39
4.2 analisa Bivariat 41	

BAB 5 PEMBAHASAN 45

4.1 Analisa Univariat	45
4.2 analisa Bivariat 47	

BAB 6 PENUTUP..... 50

6.1 Kesimpulan	50
6.2 Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi IMT	11
Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah	15
Tabel 3. Kandungan Air Kelapa Muda	22
Tabel 4. Waktu Penelitian	29
Tabel 5. Defenisi Operasional	36
Tabel 6. Distribusi frekuensi berdasarkan usia dan jenis kelamin	39
Tabel 7. Distribusi frekuensi berdasarkan gaya hidup merokok dan olahraga	39
Tabel 8. Distribusi frekuensi tekanan darah kelompok eksperimen dan kontrol sebelum intervensi	40
Tabel 9. Distribusi frekuensi tekanan darah kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi	40
Tabel 10. hasil uji normalitas data tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.....	41
Tabel 11. hasil uji normalitas data tekanan darah setelah intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.....	42
Tabel 12. Selisih rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen sebelum dan setelah intervensi	42
Tabel 13. Selisih rata-rata tekanan darah kelompok kontrol sebelum dan setelah intervens	43
Tabel 14. Perbandingan rerata tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 : Permohonan menjadi responden
- Lampiran 3 : Persetujuan menjadi responden (informed consent)
- Lampiran 4 : Lembar observasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian utama di hampir seluruh negara di dunia. Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler, yang ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg atau mendapat obat antihipertensi (Kotchen, 2008).

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskuler yang perlu mendapatkan perhatian. Dampaknya dapat membahayakan keselamatan jiwa. Hipertensi yang tidak tertangani dengan baik dapat berujung pada kematian. Hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung koroner dan stroke (Lanny, 2012).

Hipertensi diderita oleh satu miliar orang diseluruh dunia dan diperkirakan tahun 2025 melonjak menjadi 1,5 miliar orang. Setiap tahun hipertensi atau tekanan darah tinggi menyumbang kepada kematian hampir 9,4 juta orang akibat penyakit jantung dan stroke dan jika digabungkan, kedua penyakit ini merupakan penyebab kematian nomor satu didunia (WHO, 2013).

Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat bahwa hipertensi menjadi peringkat pertama penyakit tidak menular yang di diagnosa di fasilitas kesehatan, dengan jumlah kasus mencapai 185.857. angka ini nyaris 4 kali lipat lebih banyak dari pada penyakit diabetes militus tipe 2 yang ada di peringkat kedua. (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan data di Dinas Kesehatan Tahun 2017, total kejadian Hipertensi di Daerah Kota Padangsidempuan yaitu 2.061 jiwa, dengan rincian

kelompok umur < 18 tahun yaitu 3 jiwa, 19-44 tahun yaitu 237 jiwa, 45-54 tahun 703 jiwa, dan > 55 tahun yaitu 1118 jiwa (Dinkes Padangsidempuan, 2018).

Kejadian hipertensi yang banyak dijumpai adalah hipertensi primer atau esensial yang tidak diketahui penyebabnya (Indriyani, 2009). Hipertensi yang berlangsung dalam jangka waktu lama dan tidak diobati menyebabkan kerusakan pada dinding arteri. Dinding arteri yang mengalami penimbunan lemak, sel-sel trombosit, kolestrol, dan penebalan lapisan otot polos di dinding arteri dan kekakuan dinding arteri (Wahyu, 2009). Pengobatan hipertensi biasanya ditujukan untuk mencegah morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi. Pilihan obat bagi masing-masing penderita hipertensi bergantung pada efek samping metabolik dan subjektif yang ditimbulkan, adanya pemberian obat lain yang mungkin berinteraksi dengan antihipertensi yang diberikan (Ikawati *et al.*, 2009).

Penggunaan bahan alami sebagai obat tradisional dapat menjadi alternatif pendukung dengan efek samping yang lebih minimal. Salah satu bahan alami yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah biji ketumbar. Penelitian tentang ketumbar menunjukkan bahwa salah satu kandungan biji ketumbar adalah senyawa *Flavonoid* yang memiliki efek menguntungkan terhadap sel – sel mamalia sebagai antihipertensi dan diuretik (Mommin, Acharya & Gajjar, 2012).

Ketumbar mengandung berbagai macam mineral dan vitamin. Mineral utama yang terkandung pada ketumbar adalah kalsium, fosfor, magnesium dan besi. Kalsium selain berperan sebagai mineral tulang, juga berperan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Astawan, 2011). Komponen tersebut menyebabkan ketumbar memiliki reputasi sebagai bumbu atau rempah biji

tanaman bernilai medis (Chitra & Leelamna, 2002; Hadipoentiyani & Wahyuni; 2007; Astawan, 2011). Proses pembuatan rebusan obat dari ketumbar mudah dilakukan sehingga dapat dengan mudah diterapkan dan dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan herbal masyarakat (Wabgesteen *et al.*, 2007).

Penelitian serupa pernah dianut oleh Siti Romlah pada tahun 2015 tentang Pengaruh rebusan biji ketumbar Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada ibu hamil di Desa Jabon Kecamatan Mojoanyar Mojokerto. Setelah di berikan rebusan biji ketumbar pada hari pertama paling banyak responden memiliki tekanan darah 120-139/80-89 mmHg dengan jumlah responden 10 (45%). Setelah di berikan rebusan biji ketumbar pada hari kedua paling banyak responden memiliki tekanan darah 120-139/80-89 mmHg dengan jumlah responden 11 (50%) (Astawan, 2011).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yaitu melakukan wawancara didapatkan 4 dari 5 orang yang menderita hipertensi mengaku jarang berkunjung ke puskesmas untuk mengontrol tekanan darah, saat dilakukan wawancara pada salah seorang warga penderita hipertensi mengaku tidak mengontrol tekanan darahnya ke puskesmas karena pernah alergi dengan obat sehingga takut minum obat-obatan dari tenaga kesehatan. Sebagian besar belum mengetahui manfaat dari rebusan biji ketumbar sebagai pengobatan herbal untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunan Tekanan Darah” pada penderita hipertensi di Puskesmas Batunadua”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Pengaruh Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunan Hipertensi di Kelurahan Batunadua ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh rebusan biji ketumbar terhadap penurunan hipertensi di Kelurahan Batunadua.

1.3.2 Tujuan khusus

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik responden.
2. Untuk mengetahui tekanan darah responden sebelum diberikan rebusan biji ketumbar.
3. Untuk mengetahui tekanan darah responden sesudah diberikan rebusan biji ketumbar terhadap penurunan hipertensi di Kelurahan Batunadua.
4. Untuk membandingkan tekanan darah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi ilmu keperawatan

Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat bagi dunia keperawatan dan dapat dijadikan sebagai pengetahuan serta dapat di jadikan sebagai pembelajaran dan semoga hasil penelitian ini dapat di terapkan di dunia keperawatan sebagai salah satu terapi alternatif untuk menurunkan tekanan darah non farmakologis.

1.4.2 Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini masyarakat dapat menerapkan meribus biji ketumbar untuk meringankan ataupun menurunkan Tekanan Darah sebagai salah satu alternatif pengobatan bagi penderita Hipertensi.

1.4.2 Manfaat Bagi Responden Penelitian

Hasil penelitian dapat menjadi pertimbangan untuk memilih pengobatan alternatif yang tepat dan praktis dalam menurunkan tekanan darah yaitu dengan mengonsumsi air kelapa muda.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi berarti tekanan darah didalam pembuluh-pembuluh darah sangat tinggi. Pembuluh-pembuluh darah yang dimaksud disini adalah pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung yang memompa darah keseluruh jaringan dan organ-organ tubuh (Susuilo & Wulandari, 2011).

Hipertensi atau biasa dikenal dengan penyakit darah tinggi didefenisikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal, baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik. Pada umumnya, tekanan darah sistolik yang nilainya diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik diatas 90 mmHg sudah dianggap merupakan garis batas hipertensi (Junaidi, 2010).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan sebuah kondisi medis dimana orang yang tekanan darahnya meningkat diatas normal yaitu 140/90 mmHg dan dapat mengalami resiko kesakitan (morbiditas) bahkan kematian (mortalitas). Penyakit ini sering dikatakan sebagai the silent diseases (Rusdi & Isnawati, 2009).

2.1.2 Etiologi

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar yaitu :

2.1.2.1 Hipertensi primer /hipertensi essensial

Hipertensi ini penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak dan pola makan. Penyebab ini mencapai 90% yang terjadi pada penderita hipertensi (Triyanto, 2014).

2.1.2.2 Hipertensi sekunder /hipertensi non essensial

Hipertensi ini diketahui penyebabnya sekitar 10%, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperadrenaldosteronisme) (Triyanto, 2014).

2.1.3 Faktor Risiko Hipertensi

2.1.3.1 Faktor Risiko Hipertensi Yang Tidak Dapat Dirubah

Berikut adalah beberapa faktor risiko hipertensi, antara lain:

a. Keturunan atau genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan anggota keluarga itu mempunyai faktor risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Seseorang dengan orang tua yang menderita hipertensi berisiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi. Kasus hipertensi esensial 70-80% diturunkan dari orang tuanya (Anggraini *et al.*, 2009).

b. Jenis kelamin

Prevalensi penderita hipertensi pada wanita lebih banyak dari pada laki-laki. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia menopause. Pada wanita premenopause mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormone estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dan kerusakan. Proses ini berlanjut di mana hormone estrogen tersebut merubah kuantitasnya sesuai dengan usia wanita 45-55 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan hasil lebih dari setengah penderita hipertensi berjenis kelamin wanita sekitar 56,5% (Anggarini *et al.*, 2009).

c. Usia

Insidensi hipertensi meningkat seiring dengan penambahan umur. Pasien yang berumur di atas 60 tahun, 50–60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal ini merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. Hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang munculnya oleh karena interaksi berbagai faktor. Dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat. Setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai

dekade ketujuh sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun. Peningkatan umur akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Anggarini *et al.*, 2009).

2.1.3.2 Faktor Risiko Hipertensi Yang Dapat Dirubah

a. Aktivitas fisik /olahraga

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah dan melatih otot jantung menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan lebih berat karena adanya kondisi tertentu. Kurangnya aktivitas meningkatkan risiko obesitas. Orang-orang-orang yang tidak aktif cenderung memiliki detak jantung yang lebih cepat dan otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin keras dan sering jantung memompa maka semakin besar pula kekakuan yang mendesak arteri. Olahraga juga dianjurkan bagi penderita hipertensi, dapat berupa jalan, lari, jogging, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5 x per minggu (Kemenkes RI, 2013).

b. Obesitas

Berdasarkan penyelidikan, obesitas merupakan ciri khas dari populasi hipertensi dan dibuktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan

terjadinya hipertensi dikemudian hari. Walaupun belum dapat dijelaskan hubungan antara obesitas dan hipertensi essensial, tetapi penyelidikan membuktikan bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibanding dengan penderita yang mempunyai berat badan normal (Triyanto, 2014).

Obesitas dapat ditentukan dari hasil indeks massa tubuh (IMT). IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun.

Cara menghitung IMT dengan rumus :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2}$$

Klasifikasi IMT yang dipakai pada penelitian ini berdasarkan klasifikasi IMT dari Depkes RI, yaitu :

Tabel 1. Klasifikasi IMT

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh (IMT) (kg/m ²)
Kurus	IMT <18,5
Normal	IMT ≥18,5 – 24,9
Berat badan lebih	IMT ≥25,0 – <27
Obesitas	IMT ≥27,0

Sumber: Kemenkes, 2013

c. Konsumsi garam berlebih

WHO merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko hipertensi. Kadar sodium yang direkomendasikan adalah kurang dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram atau 6 gram garam) per hari. Konsumsi natrium yang berlebih dapat menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan tubuh

ekstraseluler meningkat. Untuk normalnya cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada tekanan darah tinggi (Anggraini *et al.*, 2009).

d. Merokok

Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis yang mengalami aterosklerosis (Anggraini *et al.*, 2009).

e. Konsumsi alkohol

Banyak penelitian membuktikan bahwa alkohol dapat merusak jantung dan organ-organ lain, termasuk pembuluh darah. Kebiasaan meminum alkohol berlebihan termasuk salah satu faktor risiko hipertensi. Alkohol juga membuat kecanduan yang akan sangat menyulitkan untuk lepas (Susilo & Wulandari, 2011).

f. Stress

Hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis. Peningkatan saraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu). Stress yang berkepanjangan dapat meningkatkan tekanan darah menetap tinggi (Triyanto, 2014). Sedangkan menurut Anggraini *et al.* (2009) stress akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan menstimulasi aktivitas saraf simpatis.

2.1.4 Patofisiologi

Patofisiologi hipertensi masih belum jelas, banyak faktor yang saling berhubungan terlibat dalam peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi esensial. Namun, pada sejumlah kecil pasien penyakit ginjal atau korteks adrenal (2% dan 5%) merupakan penyebab utama peningkatan tekanan darah (hipertensi sekunder) namun selebihnya tidak terdapat penyebab yang jelas pada pasien penderita hipertensi esensial. Beberapa mekanisme fisiologi turut berperan aktif pada tekanan darah normal dan yang terganggu. Hal ini mungkin berperan penting pada perkembangan penyakit hipertensi esensial (Crea, 2008).

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla diotak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dengan dilepaskannya norepineprin akan mengakibatkan konstiksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor (Hasdianah & Suprpto, 2014).

Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin. Pada saat bersamaan dimana 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 respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin 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 (Hasdianah & Suprpto, 2014).

Sebagai pertimbangan gerontologis dimana terjadi perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggungjawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup) mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Hasdianah & Suprpto, 2014).

2.1.5 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat dikategorikan berdasarkan *Mean Arterial Pressure* (MAP). MAP adalah tekanan darah antara sistolik dan diastolik, karena diastolik berlangsung lebih lama daripada sistolik maka MAP setara dengan 40% tekanan

sistolik ditambah 60% tekanan diastolik (Woods *et al.*, 2009). Adapun rumus MAP adalah tekanan darah sisistolik ditambah dua kali tekanan darah diastolik dibagi 3. Rentang normal MAP adalah 70 mmHg – 99 mmHg. Kategori hipertensi berdasarkan nilai MAP terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi tekanan darah orang dewasa berusia diatas 18 tahun berdasarkan nilai Mean Arterial Pressure.

Kategori	Nilai MAP
Normal	70 – 99 mmHg
Normal tinggi	100 – 105 mmHg
Stadium 1 (hipertensi ringan)	106 – 119 mmHg
Stadium 2 (hipertensi sedang)	120 – 132 mmHg
Stadium 3 (hipertensi berat)	133 – 149 mmHg
Stadium 4 (hipertensi maligna /sangat berat)	150 mmHg atau lebih

Sumber: Woods *et al.*, 2009

Tekanan darah dapat ditentukan dari nilai rata-rata dua kali pengukuran atau lebih dari kunjungan yang berbeda, kecuali bila terdapat kenaikan tekanan yang tinggi dari ukuran sebelumnya, atau jika muncul gejala klinis berupa sakit kepala, perdarahan hidung, mudah marah, telinga berdenging, rasa berat ditengkuk, sulit tidur, mata berkunang-kunang atau mudah pusing (Vitahealth, 2006).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala yang khusus. Meskipun secara tidak sengaja, beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan hipertensi padahal sesungguhnya bukan hipertensi. Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala sebelah, wajah kemerahan, mata berkunang-kunang, sakit tengkuk, dan kelelahan (Susilo & Wulandari, 2011).

Menurut Triyanto (2014) sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun berupa nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah, akibat peningkatan tekanan intrakranial. Pada pemeriksaan fisik, tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat, edema pupil (edema pada diskus optikus). Gejala lain yang umumnya terjadi pada penderita hipertensi yaitu pusing, muka merah, sakit kepala, keluaran darah dari hidung secara tiba-tiba, tengkuk terasa pegal dan lain-lain.

2.1.7 Komplikasi

2.1.7.1 Stroke

Stroke dapat timbul akibat perdarahan tekanan tinggi di otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertropi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahinya berkurang. Arteri-arteri otak mengalami aterosklerosis dapat menjadi lemah, sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma (Triyanto, 2014).

2.1.7.2 Infark miokard

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang aterosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melalui pembuluh darah tersebut. Hipertensi kronik dan hipertensi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium

mungkin tidak dapat terpenuhi dan dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi distrimia, hipoksia jantung dan peningkatan resiko pembentukan bekuan (Triyanto, 2014).

2.1.7.3 Gagal ginjal

Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, glomerulus. Dengan rusaknya glomerulus, darah akan mengalir keunit-unit fungsional ginjal, nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian. Dengan rusaknya membran glomerulus, protein akan keluar melalui urin sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang, menyebabkan edema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik (Triyanto, 2014).

Sedangkan menurut kowalak (2016) komplikasi hipertensi meliputi; Krisis hipertensi, penyakit arteri perifer, aneurisma, aorta dissecting, PJK, angina, infark miokard, gagal jantung, aritmia, kematian mendadak, serangan iskemik sepintas, stroke, retinopati, ensefalopati hipertensi dan gagal ginjal

2.1.8 Penatalaksanaan

2.1.8.1 Terapi Non-farmakologi

Menurut (Sukandar, *et al.* 2012) penderita pre-hipertensi dan hipertensi sebaiknya dianjurkan untuk memodifikasi gaya hidup, termasuk diantaranya:

- a. Penurunan berat badan jika kelebihan berat badan
- b. Melakukan diet makanan yang diambil DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension).

- c. Mengurangi asupan natrium hingga lebih kecil sama dengan 2,4 g/hari (6 g/hari NaCl)
- d. Melakukan aktivitas fisik seperti aerobik
- e. Mengurangi konsumsi alkohol
- f. Menghentikan kebiasaan merokok

2.1.8.2 Terapi Farmakologis

Jenis Obat Hipertensi yaitu:

a. Diuretik

- 1). Thiazide adalah golongan yang dipilih untuk menangani hipertensi, golongan lainnya efektif juga untuk menurunkan tekanan darah. Penderita dengan fungsi ginjal yang kurang baik Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) di atas 30 mL/menit, thiazide merupakan agen diuretik yang paling efektif untuk menurunkan tekanan darah. Dengan menurunnya fungsi ginjal, natrium dan cairan akan terakumulasi maka diuretik jerat henle perlu digunakan untuk mengatasi efek dari peningkatan volume dan natrium tersebut. Hal ini akan mempengaruhi tekanan darah arteri (Sukandar, *etal.*).
- 2). Diuretik hemat kalium merupakan antihipertensi yang lemah jika digunakan tunggal. Efek hipotensi akan terjadi apabila diuretik dikombinasikan dengan diuretik hemat kalium thiazide atau jerat henle. Diuretik hemat kalium dapat mengatasi kekurangan kalium dan natrium yang disebabkan oleh diuretik lainnya (Sukandar, *et al*2012.).

b. Penghambat Reseptor Angiotensin II (ARB)

Tidak seperti ACE inhibitor, ARB tidak mencegah pemecahan bradikinin. Hal ini tidak memberikan efek samping batuk, banyak konsentrasi negatif karena beberapa efek inhibitor ACE dapat menyebabkan meningkatnya level bradikinin. Bradikinin cukup penting untuk regresi hipertropi miosit dan fibrosis, serta meningkatnya level aktivator jaringan plasminogen. ARB memiliki efek samping yang lebih rendah dari antihipertensi lainnya. Batuk sangat jarang terjadi. Seperti inhibitor ACE mereka dapat mengakibatkan insufisiensi ginjal, hiperkalemia, dan hipotensi ortostatik. Angioedema jarang terjadi daripada inhibitor ACE tetapi reaktivitas silang telah dilaporkan. ARB tidak boleh digunakan pada ibu hamil (Sukandar, *et al*2012.).

c. Calcium channel bloker

Efek dari kalsium ekstra selular adalah pada kontraksi otot polos jantung dan pembuluh darah. Obat yang menghalangi masuknya kalsium ke dalam otot-otot polos akan mengurangi kontraksi dan juga sistem konduksi jantung. Obat calcium channel bloker adalah paling efektif dalam mengurangi variabilitas pada tekanan darah. Calcium channel bloker dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu : bekerja terutama pada miokardium misalnya verapamil, bekerja pada otot polos pembuluh darah misalnya nifedipine, felodipine dan amlodipine serta yang bekerja pada myocardium dan otot polos pembuluh darah misalnya diltiazem.

d. Beta bloker

Mekanisme hipotensi β bloker tidak diketahui tetapi dapat melibatkan menurunnya curah jantung melalui kronotropik negatif dan efek inotropik jantung dan inhibisi pelepasan renin dari ginjal (Sukandar, *et al*2012.).

e. Penghambat reseptor alpha-I

Prasozin, terasozin, dan doxazosin merupakan penghambat reseptor α -I yang menghambat katekolamin pada sel otot polos vaskular perifer yang memberikan efek vasodilatasi. Kelompok ini tidak mengubah aktivitas reseptor α -II sehingga tidak menimbulkan efek takikardia. Efek samping berat yang mungkin terjadi merupakan gejala dosis awal yang ditandai dengan hipotensi ortostatik yang disertai dengan pusing atau pingsan sesaat, palpitasi, dan juga sinkope dalam satu hingga tiga jam setelah dosis pertama atau terjadi lebih lambat setelah dosis yang lebih tinggi (Sukandar, *et al*2012.).

2.2 Therapi Ketumbar

2.2.1 Ketumbar

Tanaman ketumbar berupa semak semusim, dengan tinggi satu meter. Akarnya tunggang, bulat, bercabang, dan berwarna putih. Batangnya berkayu lunak, beralur, dan berlubang dengan percabangan dikotom berwarna hijau. Tangkainya berukuran sekitar sekitar 5 – 10 cm. Daunnya majemuk, menyirip, berselundang dengan tepi hijau keputihan. Buahnya berbentuk bulat, waktu masih muda berwarna hijau, dan setelah tua berwarna kuning kecoklatan. Bijinya berbentuk bulat dan berwarna kuning kecoklatan (Hadipoentyaning & wahyuni, 2004 : Astawan, 2009). Tanaman ketumbar dapat dipanen setelah berumur tiga

bulan. Di Indonesia, tanaman ketumbar belum dibudidayakan secara intensif dan skala luas, penanaman hanya terbatas pada lahan pekarangan dengan sistem tumpang sari dan jarang secara monokultur. Salatiga, Temanggung, Sumatera Barat, dan lainnya. Hingga saat ini budidaya tanaman ketumbar masih kurang jumlahnya. Biji ketumbar yang diperjualbelikan di Indonesia, sebagian masih diimpor (Astawan, 2009).

2.2.2 Kandungan Ketumbar

Biji ketumbar mengandung berbagai macam mineral. Mineral yang banyak terkandung pada biji ketumbar adalah kalsium, fosfor, magnesium, potasium, dan besi. Kalsium selain berperan sebagai mineral tulang, juga berperan dalam menjaga tekanan darah agar tetap normal. Mineral fosfor berperan dalam pembentukan dan pertumbuhan tulang. Fosfor juga berperan dalam menjaga keseimbangan asam dan basa tubuh. Magnesium merupakan mineral yang berperan dalam metabolisme energi. Potasium membantu keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Besi merupakan mineral yang dibutuhkan dalam pembentukan sel dalam darah, hemoglobin, dan mioglobin otot (Astawan, 2009).

Komposisi nutrisi per 100 gram biji ketumbar (as fed) komposisi jumlah satuan energi metabolisme 298 kkal kadar air 11,2 % protein 12,37 % lemak 17,77 % serat 41,9 % kalsium 0,709 % fosfor 0,409 % magnesium atsiri 1 % niasin (B3) 2,13 mg riboflavin (B9) 0,1 mg vitamin C 21 mg.

Kadar minyak esensial yang terkandung pada biji ketumbar berjumlah sekitar 0,5 % - 1 % mampu menjadi antimikroba atau anti bakteri, dan spesifik terhadap spesies salmonella, sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh dari

serangan penyakit. Minyak esensial (atsiri) yang dikandungnya berkhasiat sebagai stimulan, penguat organ pencernaan, merangsang enzim pencernaan, dan peningkatan fungsi hati, sehingga dapat meningkatkan nafsu makan. Penambahan biji ketumbar pada makanan dapat menurunkan produk peroksida lipid dan kolesterol darah. Komponen aktif pada ketumbar adalah linalool yang berjumlah sekitar 60 % - 70 % total minyak esensial dengan komponen pendukung lainnya, yaitu geraniol (1,6 % – 2,6 %), geraniol asetat (2 % - 3 %), kamfor (2 % - 4 %), dan mengandung senyawa golongan hidrokarbon berjumlah sekitar 20 % (α -pinen, β pinen, dipenten, γ -terpinen, terpinolen dan felandren). Komponen – komponen tersebutlah yang menyebabkan biji ketumbar memiliki reputasi sebagai bumbu atau rempah biji tanaman yang bernilai medis (Astawan, 2009).

2.2.3 Manfaat Ketumbar

Tanaman ketumbar memiliki manfaat berbagai bumbu dan rempah – rempah selain untuk meningkatkan rasa juga mempunyai nilai medis. Komponen aktif pada ketumbar adalah sabiebe, myrcene, alfa-terfinene, ocimene, linalool, geraniol, dekanal, desilaldehida, trantridecen, asam petroselinat, asam oktadatenat, d-mannite, skopoletin, p-simena, kamfena, dan felandren. Komponen – komponen tersebutlah yang menyebabkan ketumbar memiliki reputasi yang bagus sebagai komponen obat (Astawan, 2009).

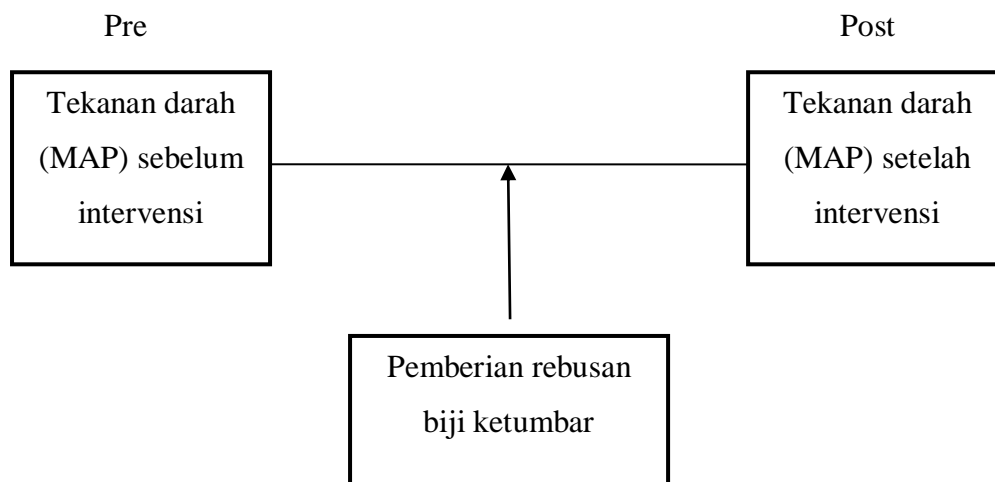
Aktivitas biologis didalmnya dapat efek merangsang enzim pencernaan dan peningkatan fungsi hati. Minyak atsiri pada biji ketumbar memiliki sifat antimikroba terhadap spesies patogen seperti salmonella. Kandungan flavonoidnya berperan menurunkan kolesterol dan sebagai antioksidasi. Biji

ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) juga bermanfaat sebagai antidiabetes, penurun tekanan darah tinggi, dan efek stimulasi dalam proses pencernaan. Kegunaan ketumbar sebagai bahan obat antara lain untuk diuretik (peluruh air kencing), antipiretik (penurun demam), stomatik (penguat lambung), stimulant (perangsang pencernaan), laxatif (pencahar perut), antelmintif (mengeluarkan cacing), menambah selera makan, mengobati sakit empedu dan bronkitis (wahab dan hasanah, 2010).

2.3 Kerangka Konsep

Skema 1. kerangka konsep

Kelompok Eksperimen



Kelompok kontrol



2.4 Hipotesis Penelitian

Menurut Notoadmodjo (2010) hipotesis dalam suatu penelitian berarti jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₀ : Tidak ada pengaruh pemberian rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi

H_a : Ada pengaruh pemberian rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian *Quasi eksperimen* merupakan metode inti dari model penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan proses data – data yang berupa angka sebagai alat menganalisis dan melakukan kajian penelitian terutama mengenai apa yang sudah diteliti.

3.2 Desain Penelitian

Desain Penelitian adalah keseluruhan rencana untuk membuat pertanyaan penelitian, termasuk spesifikasi dalam menambah integritas penelitian. Desain penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan eksperimen semu/*quasi eksperimen* yaitu rancangan percobaan tidak murni dengan penelitian uji klinis tetapi melakukan perlakuan teknik pendekatan dengan terapi herbal yaitu pemberian rebusan biji ketumbar pada penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan rancangan *non equivalent control group* yaitu rancangan perlakuan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dilakukan perlakuan hanya kelompok eksperimen saja. Menurut Sugiyono (2010) rancangan *non equivalent control group* merupakan pengamatan pada 2 kelompok sebelum diberi perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan sesudah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut :

	Post test	perlakuan	pretest
Kel.eksperimen	01	x	02
Kel.kontrol	01		02

Keterangan :

O1:tahap pengukuran tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen.

X :tahap perlakuan, yaitu saat dimana responden pada kelompok eksperimen diberikan rebusan biji ketumbar.

O2 :tahap pengukuran tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum diberikan rebusan biji ketumbarpada kelompok eksperimen.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan tepatnya di Kelurahan Batunadua karena terdapat penderita hipertensi didaerah tersebut yang tidak mengontrol tekanan darah tingginya ke Puskesmas Batunadua dan tidak melakukan pengobatan secara rutin. Rata-rata jumlah penderita hipertensi baru dari bulan Mei-Oktober sebanyak 47 orang tiap bulannya, sedangkan rata-rata penderita hipertensi yang tetap mengontrol tekanan darahnya ke puskesmas tiap bulan sebanyak 12 orang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Juni 2019 dengan mengambil tempat di wilayah kerja Puskesmas Batunadua tepatnya di Kelurahan Batunadua Kota Padangsidempuan.

Tabel 3 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian

Kegiatan	Waktu pelaksanaan											
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agst	
Perumusan masalah	X											
Penyusunan Proposal	X	X	X	X								
Seminar Proposal			X									
Pelaksanaan Penelitian					X	X	X					
Pengolahan data										X	X	
Seminar Akhir												X

3.3 Populasi dan Sampel.

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk di pelajari dan ditarik kesimpulannya (Notoadmojo, 2010).

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Notoadmojo, 2010). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pembagian sampel berdasarkan tujuan tertentu yang tidak menyimpang dari kriteria yang sudah ditetapkan oleh peneliti. Adapun kriteria yang menjadi responden adalah.

a. Kriteria Inklusi

Yang menjadi kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penderita hipertensi usia dewasa akhir baik pria atau wanita usia 36-45 tahun
- 2) Penderita yang tidak mengkonsumsi obat-obatan yang mempengaruhi tekanan darah.
- 3) Penderita hipertensi primer yang tidak disertai dengan komplikasi
- 4) Tidak memiliki gangguan setelah pemberian rebusan biji ketumbar

Adapun cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah sampel penelitian adalah menggunakan rumus dan tabel *Power Analysis*, yaitu data diperoleh dari hasil penelitian yang sejenis. Penentuan sampel didapat dari hasil penelitian Soediman (2016) dan Nyfa Izza (2014) jumlah sampel didapat adalah sebagai berikut:

Rumus:

$$d = \frac{\pi_1 - \pi_2}{SD} \quad + \quad d = \frac{\pi_1 - \pi_2}{SD}$$

$$d = \frac{107,08 - 92,91}{7,036 + 7,977}$$

$$d = \frac{14,17}{15,01}$$
$$d = 0,9$$

$$d = \frac{106,78 - 92,96}{7,793 + 6,582}$$

$$d = \frac{13,82}{14,37}$$
$$d = 0,9$$

$$d = 0,9 + 0,9 \div 2$$

$$d = 0,9$$

Keterangan:
d = Jumlah sampel (effect size)
 π_1 = Mean sebelum
 π_2 = Mean setelah
SD = Standar deviasi

Estimated effect size												
Power	.10	.15	.20	.25	.30	.35	.40	.50	.60	.70	.80	.90
.60	979	435	245	157	109	80	62	40	28	20	16	7
.70	1233	548	309	198	137	101	78	50	35	26	20	10
.80	1576	701	394	253	176	129	99	64	44	33	25	16
.90	2103	935	526	337	234	172	132	85	59	43	33	20
.95	2594	1154	649	416	289	213	163	105	73	53	41	25

Sumber: Polit & Beck, 2012

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada rumus diatas, nilai *effect size* yang didapat adalah 0,9 pada tabel *power analysis* yang digunakan adalah nilai 0,9. Maka dapat ditentukan penderita hipertensi sebanyak 20 orang, 10 responden menjadi kelompok eksperimen dan 10 responden menjadi kelompok kontrol. Sampel yang mengalami gangguan setelah minum air rebusan biji ketumbar akan dikeluarkan dan diganti.

3.4 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, etika merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk di perhatikan. Hal ini di sebabkan karena penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia. Dalam melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan izin kepada Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Aufa Royhan. Setelah surat izin diperoleh peneliti melakukan observasi kepada responden dengan memperhatikan etika sebagai berikut :

3.4.1 Lembar persetujuan responden (*Informed Consent*)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian melalui lembar persetujuan. Sebelum memberikan lembar persetujuan, peneliti menjelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan peneliti serta dampaknya bagi responden. Bagi responden yang bersedia di minta untuk menandatangani lembar persetujuan. Bagi responden yang tidak bersedia, peneliti tidak memaksa dan harus menghormati hak-hak responden.

3.4.2 Tanpa nama (*Anonymity*)

Peneliti memberikan jaminan terhadap identitas atau nama responden dengan tidak mencatumkan nama responden pada lembar pengumpulan data. Akan tetapi peneliti hanya menuliskan kode atau inisial pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian.

3.4.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang telah di peroleh dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, dimana hanya kelompok data tertentu saja yang di laporkan pada hasil penelitian.

3.4.4 Asas tidak merugikan (*Non-Maleficence*)

Setiap tindakan harus berpedoman pada prinsip *primum non nocere* (yang paling utama jangan merugikan), resiko fisik, psikologis, dan sosial hendaknya diminimalisir sedemikian mungkin.

3.5 Alat Pengumpulan Data

Instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah :

3.5.1 Data primer diambil dengan cara :

a. Lembar observasi

- 1). Lembar observasi berdasarkan pengukuran tekanan darah kelompok kontrol
- 2). Lembar observasi berdasarkan pengukuran tekanan darah kelompok eksperimen dan pemantauan konsumsi air rebusan biji ketumbar selama 3 hari

b. Menggunakan alat spigmomanometer kompas dan stetoskop.

c. Hasil yang telah didapat kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi disertai narasi.

3.5.2 Data Sekunder diperoleh dari instansi terkait, arsip-arsip serta beberapa dokumen pendukung tentang jumlah penderita hipertensi.

3.6 Prosedur pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan langkah awal dalam mendapatkan data penelitian. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut (Soediman, 2016) :

3.6.1 Tahap persiapan

- a. Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada kepala Puskesmas Batunadua Kota Padangsidimpuan.

3.6.2 Tahap pelaksanaan

- a. Peneliti menetapkan responden saat di puskesmas dan mendatangi ke rumah-rumah.
- b. Responden didatangi kerumah-rumah 1-20 dimasukkan sebagai kelompok eksperimen 10 orang dan kontrol 10 orang.
- c. Melakukan wawancara pada responden tentang kesediaannya menjadi responden.
- d. Menjelaskan pada responden tentang tujuan, manfaat, akibat menjadi responden baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.
- e. Calon responden yang setuju diminta tanda tangan pada lembar surat pernyataan kesanggupan menjadi responden.
- f. Mengukur tekanan darah responden kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum pemberian rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen 1 hari pada kelompok eksperimen dan 1 hari pada kelompok kontrol.
- g. Responden penelitian dibiarkan duduk istirahat selama 5 menit, kemudian melakukan pengukuran tekanan darah.
- h. Membuat rebusan biji ketumbar sesuai prosedur pelaksanaan dan diberikan 1x sehari dalam 3 hari dan diberikan sebelum makan pagi (dalam keadaan perut kosong) agar cepat diserap tubuh yaitu jam 08.00- 10.00 pagi, diberikan hanya untuk kelompok eksperimen saja.
- i. Biji ketumbar dicuci terlebih dahulukemudian dikupas kulitnya dan rebus biji ketumbar sampai airnya mendidih.

- j. Menuangkan air rebusan biji ketumbar kedalam gelas ukur dan menuangkan kedalam gelas sedang sebanyak 250 ml.
- k. Rebusan biji ketumbar diberikan pada 1 responden sebanyak 250 ml setiap pagi hari selama 3 hari, dilanjutkan pada responden berikutnya sampai ke 10 dengan dibantu asisten.
- l. Setelah 3 hari pemberian rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen peneliti kembali melakukan pengukuran tekanan darah 10-15 menit setelah responden meminum rebusan biji ketumbar tersebut di hari ke 3.
- m. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada kelompok eksperimen dahulu kemudian dilanjutkan kelompok kontrol.
- n. Kemudian dilihat apakah ada pengaruh penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan biji ketumbar.
- o. Bandingkan hasilnya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol apakah ada pengaruhnya diberikan atau tidak diberikan rebusan biji ketumbar.
- p. Melakukan rekapitulasi responden.

3.7 Defenisi operasional

Defenisi Operasional adalah defenisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2011).

Tabel 4. Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil ukur
Independen rebusan biji ketumbar	ketumbar diperoleh dari biji ketumbar yang sudah matang yang berwarna kuning kecoklatan.	Gelas ukur, Gelas sedang (250 cc)	-	-
Dependen Tekanan darah	Tekanan darah yang diperoleh dari hasil pengukuran dengan	Spigmomanometer kompas dan stetoskop	Rasio	MAP

mengguna-
kan spigmomanometer
dan stetoskop.

3.7 Analisa Data

Analisa data adalah kegiatan dalam penelitian dengan melakukan analisis data yang meliputi: persiapan, tabulasi, dan aplikasi data, selain itu pada tahap analisa data dapat menggunakan uji statistik yang digunakan dalam penelitian bila data tersebut harus di uji dengan uji statistik (Hidayat, 2003). Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan pengolahan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengolahan data

a. Pengeditan data (*Data editing*)

Yaitu melakukan pemeriksaan terhadap semua data yang telah dikumpulkan dari kuesioner yang telah diberikan pada siswa.

b. Pengkodean data (*Data coding*)

Yaitu penyusunan secara sistematis data mentah yang diperoleh kedalam bentuk kode tertentu (berupa angka) sehingga mudah diolah dengan komputer.

c. Pemilihan data (*Data sorting*)

Yaitu memilih atau mengklasifikasikan data menurut jenis yang diinginkan, misalnya menurut waktu diperolehnya data.

d. Pemindahan data kekomputer (*Entering data*)

Yaitu pemindahan data yang telah diubah menjadi kode (berupa angka) kedalam komputer, yaitu menggunakan program komputerisasi.

e. Pembersihan data (*Data cleaning*)

Yaitu memastikan semua data yang telah dimasukkan kekompute rsudah benar dan sesuai sehingga hasil analisa data akan benar dan akurat.

2. Penyajian data (*Data output*)

Hasil pengolahan data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk angka (berupa tabel).

3.9 Uji Statistik

3.9.1 Analisa univariat.

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Analisa univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi masing – masing variabel yang di teliti, baik variable bebas maupun variable terikat. Analisa univariat di gunakan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik demografi penderita hipertensi, tekanan darah sebelum diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan tekanan darah kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen.

3.9.2 Analisa Bivariat.

Analisa Bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berbeda dan akan dibandingkan. Sebelum melakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk* karena sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50.

Uji statistik yang digunakan untuk membandingkan tekanan darah responden sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok adalah uji statistik uji *Wilcoxon*.

Uji statistik yang digunakan untuk membandingkan tekanan darah responden antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji statistik uji *Mann Whitney*. Semua keputusan uji statistik menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

BAB 4
HASIL PENELITIAN

4.1 Analisa Univariat

4.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 20 responden di kelurahan Batunadua tahun 2019, maka diperoleh data karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, merokok dan olahraga sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden (n=20)

Variabel	n	%
Usia		
36-45	20	100,0
Total	20	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	10,0
Perempuan	18	90,0
Total	20	100,0
Gaya hidup		
Merokok		
Ya	3	15,0
Tidak	17	85,0
Total	20	100,0
Olahraga		
Ya	0	00,0
Tidak	20	100,0
Total	20	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa usia seluruh responden berada pada interval usia 36-45 (100,0%), sedangkan dilihat dari jenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (90,0%) dan yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 2 responden (10,0%).

Berdasarkan tabel diatas dilihat dari gaya hidup merokok mayoritas responden tidak merokok berjumlah 17 responden (85,0%) dan yang merokok

berjumlah 3 responden (15,0%). Sedangkan dari gaya hidup olahraga teratur seluruh responden yang tidak berolahraga teratur yaitu 20 responden (100,0%).

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi tekanan darah kelompok eksperimen dan kontrol sebelum pemberian intervensi

Variabel	Kel	n	Mean	SD	Min	Max	95% CI
TD Eksperimen	Pre	10	115,60	3,062	110	120	113,41-117,79
TD Kontrol	Pre	10	110,90	4,932	106	120	107,37-114,43

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen adalah 115,60 mmHg dengan standar deviasi 3,062, nilai minimal 110 mmHg dan nilai maksimal 120 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah sebelum diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen diyakini antara 113,41-117,79 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 110,90 mmHg dengan standar deviasi 4,932, nilai minimal 106 mmHg dan nilai maksimal 120 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah sebelum intervensi kelompok kontrol diyakini antara 107,37-114,43 mmHg.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi tekanan darah kelompok eksperimen dan kontrol setelah pemberian intervensi

Variabel	Kel	N	Mean	SD	Min	Max	95% CI
TD Eksperimen	Post	10	101,00	3,887	93	106	98,22-103,78
TD Kontrol	Post	10	110,00	5,617	103	120	105,98-114,02

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah setelah diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen adalah 101,00 mmHg dengan standar deviasi 3,887, nilai minimal 93 mmHg dan nilai maksimal 106 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah setelah diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen diyakini antara 98,22-

103,78 mmHg. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 110,00 mmHg dengan standar deviasi 5,617, nilai minimal 103 mmHg dan nilai maksimal 120 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah setelah intervensi pada kelompok kontrol diyakini antara 105,98-114,02 mmHg.

4.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat akan menguraikan ada tidaknya perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisa bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *paired t-test* dan *independent sample t-test*.

Sebelum dilakukan analisa bivariat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro wilk* pada tekanan darah sebelum dan setelah diberikan rebusan biji ketumbar yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data penelitian normal atau tidak. Apabila nilai $p > 0,05$, maka data tersebut normal. Berikut adalah tabel uji normalitas setiap variabel.

4.1.2.1 Uji Normalitas Data

Tabel 4.4 Hasil uji normalitas data tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Variabel	Kelompok	n	Pvalue
Tekanan darah	Eksperimen Pre	10	0,185
	Kontrol Pre	10	0.101

*distribusi normal ($p > 0,05$)

Hasil analisis data dengan uji *shapiro wilk* terhadap rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,185$ ($p > 0,05$) dan

tekanan darah pada kelompok kontrol sebelum intervensi diperoleh nilai $p=0,101$ ($p>0,05$).

Tabel 4.5 Hasil uji normalitas data tekanan darah setelah intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Variabel	Kelompok	n	Pvalue
Tekanan darah	Eksperimen		
	Post	10	0,064
	Kontrol		
	Post	10	0,620

*distribusi normal ($p>0,05$)

Hasil analisis data dengan uji *shapiro wilk* terhadap rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen setelah intervensi diperoleh nilai $p=0,064$ ($p>0,05$) dan tekanan darah pada kelompok kontrol setelah intervensi diperoleh nilai $p=0,620$ ($p>0,05$).

Tabel 4.6 Selisih rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen sebelum dan setelah intervensi

Variabel	n	Mean	Selisih mean	SD	Min	Max	Pvalue
TD Pre	10	115,60	14,600	3,062	110	120	0,000
TD Post	10	101,00		3,887	93	106	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 115,60, dengan selisih mean 14,600 standar deviasi 3,062 dengan nilai minimal 110 dan nilai maksimal 120. Sedangkan pada tekanan darah setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai rata-rata 101,00, standar deviasi 3,887 dengan nilai minimal 93 dan nilai maksimal 106. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *paired t-test* terhadap perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian rebusanbijiketambar pada kelompok eksperimen didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan $p=0,000$ ($p<0,05$).

Tabel 4.7 Selisih rata-rata tekanan darah kelompok kontrol sebelum dan setelah intervensi

Variabel	n	Mean	Selisih mean	SD	Min	Max	Pvalue
TD Pre	10	110,90	0,900	4,932	106	120	0,556
TD Post	10	110,00		5,617	103	120	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 110,90, dengan selisih mean 0,900 standar deviasi 4,932 dengan nilai minimal 106 dan nilai maksimal 120. Sedangkan pada tekanan darah setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai rata-rata 110,00, standar deviasi 5,617 dengan nilai minimal 103 dan nilai maksimal 120. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *paired t-test* terhadap perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah rebusan biji ketumbar pada kelompok kontrol didapatkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikansi dengan $p=0,556$ ($p>0,05$).

Tabel 4.8 Perbandingan rerata tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi

Variabel	Mean	Selisih Mean	SD	Pvalue
Kelompok eksperimen	101,00	9,000	3,887	0,001
Kelompok kontrol	110,00		5,617	

Berdasarkan hasil analisis tabel pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan *uji t-independent* diperoleh $Pvalue = 0,001$ ($<0,05$), maka dapat diambil kesimpulan terdapat perbedaan rerata tekanan darah yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan rebusanbijiketumbar, dimana tekanan darah kelompok eksperimen lebih rendah daripada tekanan darah kelompok kontrol.

BAB 5

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil dari penelitian, data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan sistem komputer SPSS dan dibagikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, dan pembahasan dari hasil penelitian tersebut.

5.1 Analisa Univariat

5.1.1 Karakteristik Responden

5.1.1.1 Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kelurahan Batunadua Kota Padangsidempuan, rentang usia yang diambil pada penelitian ini antara 36-45 tahun sebanyak 20 responden (100,0%). Menurut Ifada (2010) semakin cukup umur maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang dalam berfikir dan bekerja lebih tinggi, saat memasuki usia yang lebih tua akan terjadi penurunan sistem tubuh yang mengakibatkan seseorang lebih rentan terkena penyakit.

Tekanan darah seseorang akan meningkat bersamaan dengan bertambahnya usia, dikarenakan semakin berkurangnya distensibilitas dinding pembuluh darah seiring pertambahan usia. Hal ini mengakibatkan peningkatan terhadap sistolik dan diastolik. Tekanan diastolik meingkat karena dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel pada penurunan tekanan darah (Kozier, *et al.* 2010).

5.1.1.2 Jenis kelamin

Faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah responden adalah jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa responden paling banyak adalah perempuan 90%. Besarnya angka tersebut menunjukkan bahwa pada perempuan mempunyai risiko lebih besar menderita hipertensi daripada laki-laki dikarenakan gaya hidup dan faktor-faktor baik dari dalam maupun dari luar (Hendroet.al, 2011).

Jenis kelamin perempuan lebih menonjol daripada laki-laki, hal ini dihubungkan dengan faktor hormonal yang lebih besar terdapat dalam tubuh perempuan (Susanti, 2012). Selain itu hal ini juga dipengaruhi karena penggunaan kontrasepsi hormonal yang juga merupakan salah satu faktor risiko terhadap hipertensi (Pangaribuan, 2015). Penggunaan kontrasepsi pil yang mengandung hormon estrogen dan progesteron dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena terjadinya hipertropi jantung dan peningkatan respon presor angiotensin II dengan melibatkan jalur *Renin Angiotensin System* (Olatunji & Soladove, 2008).

5.1.1.3 Merokok

Berdasarkan gaya hidup merokok dikelompokkan atas dua kategori yaituyadantidak. Mayoritas responden tidak merokok diketahui sebanyak 17 (85%) dan yang merokok sebanyak 3 responden (15%) dikarenakan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Zat-zat kimia dalam rokok dapat merusak lapisan dinding arteri berupa plak yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri yang dapat meningkatkan tekanan darah. Nikotin meningkatkan

hormon epinefrin yang bisa meningkatkan terjadinya penyempitan pembuluh darah arteri (Aggie & Herbert, 2012). Menurut penelitian Setyanda *et al.* (2015) menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi dengan ($p=0,003$).

5.1.1.4 Olahraga teratur

Berdasarkan gaya hidup olahraga teratur mayoritas responden penelitian ditemukan tidak berolahraga secara teratur yaitu 20 responden (100%). Penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng dan Tuminah (2009) menyebutkan bahwa berdasarkan aktivitas fisik atau olahraga, proporsi responden yang kurang aktivitas pada kelompok hipertensi ditemukan lebih tinggi (42,9%) daripada kelompok tidak hipertensi (41,4%). Risiko aktivitas fisik ini secara bermakna ditemukan sebesar 1,02 kali dibandingkan yang cukup aktivitas fisik.

Seseorang dengan aktivitas olahraga kurang memiliki pengontrolan nafsu makan yang sangat labil, sehingga konsumsi energi menjadi berlebihan. Hal ini mengakibatkan nafsu makan bertambah akhirnya berat badan akan bertambah dan bahkan dapat menyebabkan obesitas. Apabila berat badan seseorang bertambah, maka volume darah juga akan bertambah, sehingga beban jantung untuk memompa darah bertambah pula. Dengan beban yang semakin besar, maka semakin berat kerja jantung dalam hal memompa darah keseluruh tubuh sehingga tekanan perifer dan curah jantung dapat meningkat kemudian menimbulkan hipertensi (Angraini, 2014). Melalui kegiatan olahraga, jantung dapat bekerja secara lebih efisien, frekuensi denyut nadi berkurang, namun kekuatan memompa jantung semakin kuat, penurunan kebutuhan oksigen jantung pada intensitas

tertentu, penurunan lemak badan dan berat badan serta menurunkan tekanan darah (Cahyono, 2008).

5.2 Analisa Bivariat

5.2.1 Pengaruh Pemberian Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Penelitian pada kelompok eksperimen sebelum dan setelah diberikan rebusan biji ketumbar menggunakan uji *paired t-test* didapatkan *Pvalue* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna dari pemberian rebusan biji ketumbar sebelum dan sesudah diberikan rebusan biji ketumbar. Hal ini sejalan dengan penelitian Binayati dan Asnindari (2017) bahwa pemberian rebusan biji ketumbar dengan responden usia dewasa dan pre lansia menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada sistolik dan diastolik dengan *Pvalue* 0,008 dan 0,001.

Penelitian pada kelompok kontrol menggunakan uji *paired t-test* didapatkan *Pvalue* sebesar 0,556. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang bermakna dari pemberian rebusan biji ketumbar sebelum dan sesudah, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelompok yang dikontrol tidak memberikan efek apa-apa.

Penelitian ini diperkuat oleh penelitian anggraini, *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa kejadian hipertensi yang banyak dijumpai adalah hipertensi primer atau esensial yang tidak diketahui penyebabnya. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi hipertensi primer meliputi gaya hidup, kebiasaan merokok, mengkonsumsi alkohol secara berlebihan, asupan natrium dalam jumlah banyak,

stres, obesitas, gender dan faktor umur. Hipertensi tidak memiliki gejala yang mencolok sehingga banyak dari penderitanya tidak menyadari, akibatnya tidak ada upaya untuk mencegah terjadinya hipertensi (Kowalski, 2010).

Penelitian perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah perlakuan menggunakan uji *independent t-test* didapatkan *Pvalue* sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekan darah pada kelompok eksperimen dan tekanan darah pada kelompok kontrol sesudah dilakukan intervensi. Terjadinya perbedaan tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol karena kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan diberi rebusan biji ketumbar.

Penelitian Anisa (2010) menyatakan bahwa penurunan tekanan darah dengan menggunakan rebusan biji ketumbar mampu memberikan perubahan pada tekanan darah. Menurut Muhammadun (2010) meningkatnya tekanan darah tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan olahraga, tetapi banyak faktor yang mempengaruhi meningkatnya tekanan darah antara lain jenis kelamin, umur, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, dan gaya hidup. Kebiasaan hidup seseorang merupakan ancaman terbesar terhadap kesehatan bagi seseorang seperti; gaya hidup modern, kerja keras dalam situasi tertekan, dan stres yang berkepanjangan, kurang berolahraga, dan mengatasi stres dengan merokok atau minum minuman yang beralkohol atau kopi.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Hasil analisis karakteristik responden usia seluruh responden berada pada interval usia 36-45 (100,0%), sedangkan dilihat dari jenis kelamin mayoritas perempuan sebanyak 18 responden (90,0%). Berdasarkan tabel diatas dilihat dari gaya hidup merokok mayoritas responden tidak merokok berjumlah 17 responden (85,0%). Sedangkan dari gaya hidup olahraga teratur seluruh responden yang tidak berolahraga teratur yaitu 20 responden (100,0%).
2. Rata-rata tekanan darah sebelum diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen adalah 115,60 mmhg dengan standar deviasi 3,062, nilai minimal 110 mmhg dan nilai maksimal 120 mmhg.
3. Rata-rata tekanan darah setelah diberikan rebusan biji ketumbar pada kelompok eksperimen adalah 101,00 mmhg dengan standar deviasi 3,887, nilai minimal 93 mmhg dan nilai maksimal 106 mmhg.
4. Ada pengaruh rebusan biji ketumbar terhadap penurunan hipertensi di wilayah kerja puskesmas batunadua tahun 2019 dengan nilai diperoleh $Pvalue = 0,001$.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi responden penelitian

Bagi responden penelitian ini diharapkan dapat mengkonsumsi rebusanbijiketumbar secara rutin minimal sekali dalam sehari sebagai alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

6.2.2 Bagi pelayanan kesehatan

Bagi pelayanan kesehatan diharapkan hasil penelitian ini digunakan sebagai obat nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi khususnya wilayah kerja Puskesmas Batunadua.

6.2.3 Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan bentuk, sediaan, dan bijiketumbar lainnya.

6.2.4 Bagi Instansi Pendidikan

Bagi instansi pendidikan hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi dan bahan masukan dalam kegiatan proses belajar, dan perlu menambah referensi tentang obat-obatan herbal untuk menurunkan tekanan darah khususnya tentang rebusanbijiketumbar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghi, C., & Herbert, B. (2012). Menurunkan tekanan darah. Jakarta : PT. Buana Ilmu Populer Kelompok Gramedia
- Anggraini, A. D., Waren, A., Situmorang, E., Asputra, H., & Siahaan, S. S. (2009). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di poliklinik dewasa puskesmas bangkinang. *Jurnal. FK UNRI*
- Angraini. (2014). dalam Purtiastuti, L. (2016). Analisis hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 45 tahun keatas. *Jurnal berkala epidemiologi, 4 (2)*.
- Astawan. (2008). dalam Rahayuningsih, C. K., & Krihariyani, D. (2016). Pengaruh pemberian air kelapa muda untuk meningkatkan kadar kalium darah pada mencit. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan, 3 (2)*.
- Binaiyati, S., & Asnindari, L. N. (2017). Pengaruh r terhadap tekanan darah padabusan biji ketumbar penderita hipertensi di Meijing Wetan Gamping Sleman. *Jurnal. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*
- Bogadenta, A. (2013). Manfaat rebusan biji ketumbar. Yogyakarta: FlashBook
- Cahyono, S. (2008). Gaya Hidup Dan Penyakit Modern. Jakarta: Kanisius
- Crea. (2008). dalam Pusparani, I., D. (2016). Gambaran gaya hidup pada penderita hipertensi di Puskesmas Ciangsana kecamatan Gunung Putri kabupaten Bogor. *Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah*
- Dinas kesehatan Kota Padangsidempuan. (2017). *Data penderita hipertensi. Padangsidempuan: Dinkes*
- Fahriza, T., Suhadi, & Maryati. (2014). Pengaruh Terapi Herbal rebusan biji ketumbar Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Tambahrejo Kecamatan Bandar Kabupaten Batang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*.
- Farapti, & Sayogo, S. (2014). rebusan biji ketumbar –pengaruhnya terhadap tekanan darah. *CDK-223, 4 (12)*.
- Fitriati, I., Setiani, O., & Hanani, Y. (2016). Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian rebusan biji ketumbar pada tenaga kerja bagian

pengecatan di karoseri x semarang. *Jurnal kesehatan masyarakat (e-Journal)*, 4 (3).

Gandari, N. K. M., Agustina, I. R., & Nopiyamti, N. W. E. (2016). Pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Banjar pisang desa taro kabupaten Gianyar. *Jurnal dunia kesehatan*, 5 (2).

Guyton, & Hall. (2008). dalam Saragih, S.P. (2010). Pengaruh rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah normal pada perempuan dewasa. *Jurnal Universitas Kristen Maranatha*

Harvey. (2013). dalam Rohatami. (2015). Efektivitas pemberian terapi bekam dan terapi pijat refleksi terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hasdianah, & Suprpto, S. I. (2014). *Patologi & patofisiologi penyakit*. Yogyakarta: Nuha Medika

Hendro, Natalia, D. & Hasibuan P. (2011). Hubungan obesitas dengan hipertensi pada penduduk kecamatan sintang, Kalimantan Barat. *Jurnal*. Universitas Indonesia

HS, G., Tekade, A. P., & Gullapalli, N. H. (2013) Effect of supplementation of tender coconut water on blood pressure of primary hypertensive subjects. *International Journal of Medical research & Health Science*. 2 (2), 172-176.

Ifada. (2010). dalam Permana, R. I. & Firmawati, E. (2016). Pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan tentang pencegahan stroke pada penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas gamping I sleman. *Jurnal*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Ikawati *et al.* (2008). dalam Baharuddin *et al.* (2013). Perbandingan efektivitas dan efek samping obat anti hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi. *Jurnal Universitas Hasanuddin*

Indrayani. (2009). dalam Fahriza, T., Suhandi, & Maryati. (2014). Pengaruh terapi herbal rebusan biji ketumbar terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di desa Tambeharjo kecamatan Bandar kabupaten Batang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*.

- Junaidi. (2010). dalam Binaiyati, S., & Asnindari, L. N. (2017). Pengaruh terapi rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Meijing Wetan Gamping Sleman. *Jurnal*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Pusat data dan informasi kementrian kesehatan RI. Hipertensi*. Jakarta Selatan: Kemenkes RI
- Kotchen. (2008). dalam Farapti, & Sayogo, S. (2014). rebusan biji ketumbar – pengaruhnya terhadap tekanan darah. *CDK-223*, 4 (12).
- Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. (Ed). (2016). *Professional guide to pathophysiology*. Jakarta: EGC
- Kowalski. (2010). dalam Binaiyati, S., & Asnindari, L. N. (2017). Pengaruh terapi rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Meijing Wetan Gamping Sleman. *Jurnal*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Kozier, Barbara, Erb, Glenora, Berman & Audrey, S.S. (2010). dalam Adidarma, Y. (2016). Pengaruh letak tensimeter terhadap hasil pengukurn tekanan darah. *Skripsi*. Universitas Diponegoro
- Lanny. (2012). dalam Binaiyati, S., & Asnindari, L. N. (2017). Pengaruh rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Meijing Wetan Gamping Sleman. *Jurnal*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Muhammadun, A.S. (2010). *Hidup bersama hipertensi*. Yogyakarta: In Book
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. (2011). *Manajemen Keperawatan*. Edisi 3. Jakarta: Salemba medika
- Olatunji, L.A., & Soladove, A.O. (2008). dalam Pangaribuan, L., & Lolong, D.B. (2015). Hubungan penggunaan kontrasepsi pil dengan kejadian hipertensi pada wanita usia 15-49 tahun. *Jurnal Media Litbangkes*, 25 (2)
- Pangaribuan. (2015). dalam Permana, R. I. & Firmawati, E. (2016). Pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan tentang pencegahan stroke pada penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas gamping I sleman. *Jurnal*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Polit, D., F., & Beck, C., T. (2012). *Nursing Research : Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. China: thePoint.

- Puskesmas Batunadua. (2017). Laporan jumlah penderita hipertensi bulan Januari-Oktober. Batunadua: Puskesmas
- Pusparani, I. D. (2016). Pengaruh terapi air kelapa muda terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di mejing wetan gamping sleman yogyakarta, *Jurnal*. Universitas 'aisyiyah yogyakarta
- Putra, R., Suprayogi, A., Kahar, S. (2013). Aplikasi SIG Untuk Penentuan Daerah Quick Count Pemilihan Kepala Daerah (Studi Kasus : Pemilihan Walikota Cirebon 2013, Jawa Barat). *Jurnal Geodesi Undip*, 2 (4).
- Rahajeng & Tuminah (2009). dalam Purtiastuti, L. (2016). Analisis hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi pada pasien usia 45 tahun keatas. *Jurnal berkala epidemiologi*, 4 (2).
- Rhetinam. (2006). dalam Farapti, & Sayogo, S. (2014). rebusan biji ketumbar - pengaruhnya terhadap tekanan darah. *CDK-223*, 4 (12).
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Hasil riset kesehatan dasar*. Diperoleh tanggal 14 Desember 2017 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risksedas%202013.pdf>.
- Rusdi, & Isnawati. (2009). dalam Agustina, S., Sari, S. M., Savita, R. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Lansia di Atas Umur 65 Tahun. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2 (4).
- Saragih, S.P. (2010). Pengaruh rebusan biji ketumbar terhadap tekanan darah normal pada perempuan dewasa. *Jurnal*. Universitas Maranatha
- Setiadi, P., & Budiman, I. (2013). Efek rebusan biji ketumbar terhadap penurunan tekanan darah. *Jurnal*. FK Universitas Kristen Maranatha
- Setyanda, Y. O., Sulastri, D. & Lestari, Y. (2015). Hubungan merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 35-36 tahun di kota Padang. *Jurnal kesehatan andalas*, 4 (2).
- Sugiyono. (2010). dalam Yanti. (2016). Pengaruh pemberian jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. *Skripsi*. STIKes Aufa Royhan
- Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J. I., Adnyana, K., Setiadi, A. P., & kusnandar. (2009). *ISO farmakoterapi*. Jakarta Barat: PT. ISFI

- Susanti. (2012). dalam Permana, R. I. & Firmawati, E. (2016). Pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan tentang pencegahan stroke pada penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas gamping I sleman. *Jurnal. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*
- Susilo, Y., & Wulandari, A. (2011). *Cara jitu mengatasi hipertensi*. Yogyakarta: ANDI
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan keperawatan bagi penderita hipertensi secara terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Vita, D. (2016). *Kelapa muda pelepas dahaga sejuta khasiat*. Surabaya: Stomata
- Vitahealth. (2006). *Hipertensi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Wabgesteen. (2007). Biji ketumbar terhadap penurunan tekanan darah. *Jurnal. FK Universitas Kristen Maranatha*
- Wahyu. (2009). dalam Fahriza, T., Suhandi, & Maryati. (2014). Pengaruh terapi herbal air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di desa Tambeharjo kecamatan Bandar kabupaten Batang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*.
- Woods, Froelicher, Motzer, & Bridges. (2009). Klasifikasi hipertensi menurut MAP. Diperoleh tanggal 22 Desember 2017, dari <https://www.google.com/unimus.ac.id%2Fdownload.php>.
- WHO. (2013). *A global brief on hypertension silent killer, global public health Crisis*. Diperoleh tanggal 14 Desember 2017 dari http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/.
- Yong. (2009). dalam Pramono, H., Tih, F., Hasianna, S. T., Naryanto, E. T., Haryono, A. G., & Rachman, O. (2017). Efek konsumsi air kelapa (Cocos Nucifera L.) terhadap ketahanan berolahraga selama latihan lari pada laki-laki dewasa bukan atlet. *Jurnal global medical and health communication*, 5 (1).

Lampiran 2

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN SETELAH
MENDAPATKAN PENJELASAN (INFORMED CONSENT)**

Setelah mendapatkan penjelasan mengenai maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini, maka saya bersedia menjadi responden pada kegiatan penelitian yang akan dilakukan oleh saudari Desi Ratnasari, mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah (KMB).

Demikian persetujuan ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa paksaan dari siapapun.

Padangsidempuan, Maret 2019

Responden

(.....)

Nama & Tanda Tangan

Lampiran 3

SURAT PERNYATAAN BERSEDIA BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama :

Umur :

No. HP/Telepon :

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti, dengan ini saya menyatakan bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunn Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”.

Adapun bentuk kesediaan saya ini adalah:

1. Melakukan konsumsi air kelapa muda yang telah diberikan oleh peneliti sesuai dengan tata caranya
2. Pengecekan tekanan darah sampai peneliti selesai

Padangsidempuan, Maret 2019

Mengetahui Peneliti

Responden Penelitian

Desi Ratnasari

Nama & Tanda Tangan

No. Responden

Kuesioner Data Demografi

Jenis kelamin : Laki-laki Perempuan

Usia : Tahun

Suku : Jawa Minang
 Batak Melayu
 Mandailing dan lain-lain
 Aceh

Olahraga Teratur : Ya Tidak

Konsumsi Alkohol : Ya Tidak

Merokok : Ya Tidak

Lembar Observasi

**Pengaruh Pemberian Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunan
Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas
Batunadua Kota Padangsidempuan**

Kelompok kontrol

Sampel penelitian	MAP	MAP
Responden 1	113	113
Responden 2	106	103
Responden 3	113	113
Responden 4	106	110
Responden 5	110	110
Responden 6	116	103
Responden 7	106	106
Responden 8	120	120
Responden 9	113	116
Responden 10	106	106

Lembar Observasi

**Pengaruh Pemberian Rebusan Biji Ketumbar Terhadap Penurunan
Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas
Batunadua Kota Padangsidimpuan**

Kelompok eksperimen

Sampel penelitian	MAP Tekanan darah Pre Test	Pemberian Rebusan Biji Ketumbar			MAP Tekanan darah Post Test
		Hari 1	Hari 2	Hari 3	
Responden 1	116	✓	✓	✓	103
Responden 2	116	✓	✓	✓	100
Responden 3	110	✓	✓	✓	93
Responden 4	120	✓	✓	✓	103
Responden 5	116	✓	✓	✓	103
Responden 6	120	✓	✓	✓	106
Responden 7	116	✓	✓	✓	103
Responden 8	116	✓	✓	✓	103
Responden 9	113	✓	✓	✓	96
Responden 10	113	✓	✓	✓	100

**HASIL UJI NORMALITAS PADA KELOMPOK KONTROL DAN
KELOMPOK EKSPERIMEN PRE_POST**

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
TD kontrol pre	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
TD kontrol post	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
TD eksperimen pre	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
TD eksperimen post	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
TD kontrol pre	Mean	110,90	1,560
	Lower Bound	107,37	
	Upper Bound	114,43	
	95% Confidence Interval for Mean		
	5% Trimmed Mean	110,67	
	Median	111,50	
	Variance	24,322	
	Std. Deviation	4,932	
	Minimum	106	

TD kontrol post	Maximum		120		
	Range		14		
	Interquartile Range		8		
	Skewness		,513	,687	
	Kurtosis		-,687	1,334	
	Mean		110,00	1,776	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		105,98	
		Upper Bound		114,02	
	5% Trimmed Mean		109,83		
	Median		110,00		
	Variance		31,556		
	Std. Deviation		5,617		
	Minimum		103		
	Maximum		120		
Range		17			
Interquartile Range		9			
TD eksperimen pre	Skewness		,357	,687	
	Kurtosis		-,663	1,334	
	Mean		115,60	,968	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		113,41	
		Upper Bound		117,79	

	5% Trimmed Mean		115,67	
	Median		116,00	
	Variance		9,378	
	Std. Deviation		3,062	
	Minimum		110	
	Maximum		120	
	Range		10	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		-,194	,687
	Kurtosis		,189	1,334
	Mean		101,00	1,229
		Lower Bound	98,22	
		Upper Bound	103,78	
	95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	98,22	
		Upper Bound	103,78	
	5% Trimmed Mean		101,17	
	Median		103,00	
TD eksperimen post	Variance		15,111	
	Std. Deviation		3,887	
	Minimum		93	
	Maximum		106	
	Range		13	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		-1,121	,687

Kurtosis	,849	1,334
----------	------	-------

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TD kontrol pre	,240	10	,108	,870	10	,101
TD kontrol post	,162	10	,200*	,946	10	,620
TD eksperimen pre	,252	10	,072	,893	10	,185
TD eksperimen post	,297	10	,013	,853	10	,064

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

a. Lilliefors Significance Correction

HASIL UJI PAIRED T TEST PADA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL PRE_POST

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1				
TD kontrol pre	110,90	10	4,932	1,560
TD kontrol post	110,00	10	5,617	1,776
Pair 2				
TD eksperimen pre	115,60	10	3,062	,968
TD eksperimen post	101,00	10	3,887	1,229

Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TD kontrol pre - TD kontrol post	,900	4,654	1,472
Pair 2	TD eksperimen pre - TD eksperimen post	14,600	1,897	,600

Paired Samples Test

		df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	TD kontrol pre - TD kontrol post	9	,556
Pair 2	TD eksperimen pre - TD eksperimen post	9	,000

HASIL UJI T INDEPENDENT PADA KELOMPOK EKSPERIMEN POST DAN KONTROL POST

Group Statistics

nama kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TD post kontrol	10	110,00	5,617	1,776
TD post eksperimen	10	101,00	3,887	1,229

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
TD post	Equal variances assumed	1,293	,270	4,166	18
	Equal variances not assumed			4,166	16,012

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
TD post	Equal variances assumed	,001	9,000	2,160
	Equal variances not assumed	,001	9,000	2,160

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
TD post	Equal variances assumed	4,461	13,539
	Equal variances not assumed	4,421	13,579

