

**PENGARUH JUS BUAH MENKUDU TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN  
PENDERITA HIPERTENSI**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**SHANTI RAHMADANI.S  
NIM. 15010084**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS AIFA ROYHAN  
PADANGSIDIMPUAN  
2019**

**PENGARUH JUS BUAH MENKUDU TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN  
PENDERITA HIPERTENSI**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Keperawatan

**Oleh :**

**SHANTI RAHMADANIS  
NIM. 15010084**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS AIFA ROYHAN  
PADANGSIDIMPUAN  
2019**

## **IDENTITAS PENULIS**

Nama : Shanti Rahmadani.S  
NIM : 15010084  
Tempat/Tgl Lahir : Pasar Matanggor, 7 Februari 1997  
Jenis Kelamin : Pasar Matanggor  
Alamat : Desa Pasar Matanggor, Kecamatan Batang Onang,  
Kabupaten Padang Lawas Utara  
Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 1 No.10040 Pasar Matanggor : Lulus Tahun 2009
2. SMP Negeri 1 Batang Onang : Lulus Tahun 2012
3. SMA Negeri 1 Batang Onang : Lulus Tahun 2015

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

**Laporan Penelitian, Agustus 2019  
Shanti Rahmadani.S**

**PENGARUH JUS BUAH MENGKUDU TERHADAP PENURUNAN  
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 Jus buah mengkudu 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 16 responden. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 8 responden sebagai kelompok eksperimen dan 8 responden sebagai kelompok kontrol. Hasil uji t-tidak berpasangan menunjukkan ada perbedaan tekanan darah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan jus buah mengkudu *pvalue* sebesar 0,000 ( $<0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus buah mengkudu terhadap tekanan darah pada kelompok eksperimen dan tidak ada pengaruh setelah intervensi pada kelompok kontrol.

**Kata Kunci : Hipertensi, Buah Mengkudu, Tekanan Darah  
Daftar Pustaka : 31 (2009-2017)**

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

**Research Report, July 19  
Shanti Rahmadani.S**

**THE EFFECT OF NONI FRUIT JUICE ON A DECREASE IN BLOOD  
PRESSURE IN HYPERTENSIVE PATIENTS**

**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 noni fruit juice 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 16 respondents involved in the research. The respondents were divided into two group, 8 respondents belonged to experimental group and 8 respondents belonged to contolled group. 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 noni fruit juice pvalue equaled to 0,000 ( $<0,05$ ). It can be concluded that there was a effect of granting decoction of noni fruit juice in blood pressure on experimental group and there is no effect after intervention on control group.*

**Keywords : Hypertension, Noni Fruit and blood pressure  
References : 31 (2009-2017)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “ **Pengaruh Jus Buah Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Penderita 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 mengucapkan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ns. Febrina Anggraini Simamora, M.Kep, selaku Plt. Rektor Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan dan selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan hasil skripsi ini.
2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidimpuan dan selaku pembimbing pendamping yang juga telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ns. Adi Antoni, M.Kep, selaku Ketua Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Delfi Ramadhini, SKM, M.Biomed, selaku Anggota Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.

5. Staf dan pegawai Puskesmas Hutaimbaru yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Hutaimbaru.
6. Masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Hutaimbaru yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian.
7. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Afa Royhan Padangsidempuan
8. Orangtua saya, kakak, adik dan seluruh keluarga tercinta yang turut membantu dan atas dukungan, semangat, perhatian, pengertian dan nasehat yang tiada henti dan sangat berarti bagi saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Sahabat-sahabatku tercinta (yang tidak dapat kusebutkan satu per satu namanya) beserta teman-teman satu bimbingan, atas dukungan, bantuan, dan kesediaan sebagai tempat berkeluh kesah dan berbagi ilmu.
10. Berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung.

Peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama bagi dunia keperawatan. Adapun kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti butuhkan dalam rangka perbaikan di masa yang akan datang.

Padangsidempuan, 2019

Peneiliti

SHANTI RAHMADANIS



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>IDENTITAS PENULIS</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Hipertensi.....	10
2.2 Buah Mengkudu.....	23
2.3 Kerangka Konsep.....	27
2.4 Hipotesa .....	27
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	28
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.3 Populasi dan Sampel.....	30
3.4 Etika Penelitian.....	32
3.5 Alat Pengumpulan Data.....	33
3.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	34
3.7 Defenisi Operasional .....	35
3.8 Rencana Analisa Data.....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
4.1 Analisa Univariat .....	37
4.2 Analisa Bivariat .....	39
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
5.1 Analisa Univariat .....	42
5.1.1 Karakteristik Responden .....	42
5.2 Analisa Bivariat .....	45
5.2.1 Pengaruh Jus Buah Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi .....	45

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	48
6.2 Saran .....	50

**DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klarifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 2013.....	13
Tabel 2. Rancangan Penelitian.....	29
Tabel 3. Waktu Penelitian.....	30
Tabel 4. Approximate Sample Size .....	32
Tabel 5. Defenisi Operasional.....	35
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Pekerjaan .....	37
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Kelompok Kontrol dan Eksperimen Sebelum dan Setelah Hipertensi .....	38
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	39
Tabel 4.5 Selisih Rata-rata Tekanan Darah Kelompok Eksperimen Sebelum dan Sesudah Intervensi .....	40
Tabel 4.6 Selisih Rata-rata Tekanan Darah Kelompok Kontrol Sebelum dan Setelah Intervensi .....	40
Tabel 4.7 Perbandingan Rerata Tekanan Darah Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol Setelah Intervensi .....	41

## DAFTAR SKEMA

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep.....	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Persetujuan penelitian menjadi responden (informed consent)
- Lampiran 2 : Standar operasional prosedur (SOP)
- Lampiran 3 : Kuesioner data demografi
- Lampiran 4 : Lembar observasi
- Lampiran 5 : SPSS
- Lampiran 6 : Master Tabel
- Lampiran 7 : Surat Izin Survey Pendahuluan
- Lampiran 8 : Surat Balasan Survey Pendahuluan
- Lampiran 9 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10 : Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 11 : Lembar Dokumentasi
- Lampiran 12 : Lembar Konsultasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang muncul oleh karena interaksi berbagai faktor. Peningkatan umur akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis. Pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Tekanan darah akan meningkat setelah umur 45-55 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit menjadi kaku (Setiawan, 2014).

Menurut Prawesti (2012) salah satu penyebab peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi adalah stress. Stress merupakan suatu tekanan fisik maupun psikis yang tidak menyenangkan, stress dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat dan kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat.

Hipertensi digambarkan sebagai kondisi medis disaat tekanan darah terhadap dinding arteri cukup tinggi sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan masalah kesehatan. Kebanyakan orang yang memiliki tekanan darah tinggi atau hipertensi tidak memiliki tanda-tanda atau gejala, bahkan ternyata setelah dilakukan pengukuran tekanan darah, tekanan darahnya telah mencapai tingkat yang berbahaya. Namun, pada sebagian orang yang menderita hipertensi

terkadang akan mengeluhkan sakit kepala yang terasa tumpul perdarahan lewat hidung yang semakin sering atau pusing (Mayo Clinic Staff, 2012).

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah sehingga mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi. Kondisi ini menyebabkan tekanan darah di arteri meningkat dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Hipertensi merupakan penyakit yang banyak tidak menimbulkan gejala khas sehingga sering tidak terdiagnosis dalam waktu yang lama. Batas tekanan darah yang normal adalah 140/90 mmHg. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi yaitu jenis kelamin, keturunan, merokok, obesitas, stress, alkohol, kurang olahraga dan usia (Tilong, 2014).

Di Amerika, penyakit hipertensi diderita oleh 20% penduduknya. Sampai usia 55 tahun laki-laki lebih banyak menderita hipertensi daripada wanita. Namun diatas usia 55 tahun, wanita lebih berpeluang menderita hipertensi (Yulianti & Maloedyn, 2006).

Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi sehingga dapat menyebabkan beban biaya kesehatan. Selain itu hipertensi banyak terjadi pada umur 35-44 tahun (6,3%), umur 45-54 tahun (11,9%), umur 55-64 tahun (17,2%). Sedangkan menurut status ekonomi, proporsi hipertensi terbanyak pada tingkat menengah bawah (27,2%) dan menengah (25,9%), (WHO, 2016).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes, 2018) menunjukkan bahwa 25,8 % penduduk Indonesia mengidap hipertensi. Di tahun 2016 survey indikator kesehatan nasional melihat angka tersebut meningkat menjadi 32,4%, (Kemenkes, 2016).

Di Indonesia menurut pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI tahun 2014 dengan menggunakan unit analisis individu menunjukkan bahwa secara nasional 25,8 % atau  $\frac{1}{4}$  penduduk Indonesia menderita penyakit hipertensi. Profil data Kesehatan Indonesia tahun 2011 menyebutkan bahwa hipertensi merupakan salah satu dari 10 penyakit dengan kasus rawat inap terbanyak di rumah sakit pada tahun 2010.

Di Jakarta, menunjukkan angka prevalensi hipertensi dengan tekanan darah 160/90 mmHg, masing-masing pada pria adalah 13,6 % (1998), 16,5 % (1993), dan 12,1 % (2000). Pada wanita angka prevalensi hipertensi pada usia lebih dari 50 tahun berkisar antara 15%-20%. Survey di pedesaan Bali menemukan prevalensi pria sebesar 46,25% dan 53,9% pada wanita (Depkes RI, 2014).

Kepala Bidang Penanggulangan Masalah Kesehatan (Dinkes SUMUT, 2016), jumlah penderita hipertensi di daerah Sumatera Utara pada tahun 2016 masih cukup tinggi. Berdasarkan data Dinkes, tercatat 50.162 orang penderita hipertensi di Sumatera Utara. Jumlah ini memang sedikit dibanding periode Januari-Oktober 2015 yang mencapai 51.939 orang.



Data yang di dapat di Dinkes Padangsidimpuan pada bulan Januari sampai bulan Desember 2018 yang menderita hipertensi sebanyak 5.737 orang, laki-laki sebanyak 2.754 orang, perempuan sebanyak 2.983 orang.

Sesuai data yang di dapat di Puskesmas Hutaimbaru data yang di dapat pada bulan Januari sampai bulan Desember 2017 yang menderita hipertensi sebanyak 893 orang dari jumlah penduduk 10.101 orang, laki-laki yang menderita hipertensi sebanyak 369 orang, perempuan yang menderita hipertensi sebanyak 524 orang. Data yang didapat pada bulan Januari sampai bulan Desember 2018 yang menderita hipertensi sebanyak 810 orang dari jumlah penduduk 13.339 orang, laki-laki yang menderita hipertensi sebanyak 325 orang, perempuan yang menderita hipertensi sebanyak 485 orang.

Sebagian orang tidak menyadari gejala hipertensi sehingga penyakitnya tidak terdiagnosis. Biasanya gejala awalnya yaitu sering sakit kepala, mudah lelah, tengkuk pegal atau kaku, mudah mengantuk, sering kesemutan pada bagian tangan dan kaki, gugup, bingung, batuk dan hidung berdarah, napas pendek, muka kemerahan, pandangan mata kabur, dan sulit mengerti perkataan orang lain, sebaiknya segera memeriksa tekanan darah jika anda mengalami hal tersebut. Berikut tingkatan tekanan darah bagi orang dewasa. Hipertensi sedang jika tekanan darah sistolik 140-180 mmHg dan diastolic 105-114 mmHg. Hipertensi berat jika tekanan darah sistolik lebih dari 160 mmHg dan diastolic lebih dari 115 mmHg (Yulianti & Maloedyn, 2006).

Tingkat kesadaran masyarakat masih rendah, jumlah pasien yang tidak menyadari bahwa dirinya menderita hipertensi dan tidak mematuhi minum obat

lebih besar. Perubahan tersebut dapat disebabkan karena meningkatnya ilmu kesehatan dan pengobatan, serta perubahan sosial ekonomi di masyarakat yang berdampak pada budaya dan gaya hidup masyarakat. Hipertensi menduduki peringkat pertama dengan penderita terbanyak dalam lingkup penyakit kardiovaskuler (Triyanto, 2014).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan non farmakologis dilakukan dengan mengontrol hipertensi seperti pengaturan pola makan dan gaya hidup (Dalimartha, 2008). Sedangkan pengobatan secara farmakologis dengan menggunakan obat-obatan sintesis. Karna daya beli masyarakat semakin menurun sehingga terdapat kesulitan dalam mendapatkan obat-obat sintesis. Alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan pengobatan secara non farmakologis menggunakan jus buah mengkudu yang dapat di jangkau dari segi materi. Buah mengkudu sendiri memiliki efek teraupetik yang luas sebagai antibakteri, antivirus, anti jamur, anti tumor, anti inflamasi, meningkatkan imunitas dan analgesic. Khasiat mengkudu sebagai anti hipertensi berkat kandungan skopoletin yang memiliki efek sebagai vasodilator dan menurunkan tekanan darah.

Penelitian yang dilakukan Rachim (2012) bahwa buah mengkudu memiliki khasiat dalam menurunkan tekanan darah. Pemanfaatan mengkudu dalam bentuk jus sangat praktis dan efektif. Mengkudu mengandung prexeronin yang mampu bekerja pada vasoaktif endotel sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Selain prexenorin, didalam mengkudu juga terdapat zat yang dinamakan scopoletin yang berperan utama dalam efek anti hipertensi.

Pada penelitian yang dilakukan Jamaluddin (2015) responden mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 20 mmHg setelah 3 hari meminum jus mengkudu, tekanan darah yang semula 170/100 mmHg menjadi 150/100 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terapi minum jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada klien dengan hipertensi di Kampung Gotong Royong Semarang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suidah (2011) mengenai pengaruh mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Sidoarjo di dapatkan MAP (Mean Arterical Pressure). MAP adalah hitungan rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan agar sirkulasi darah sampai ke otak.

Penelitian Djauhariyah (2010) membuktikan bahwa mengkudu dapat dijadikan sebagai obat hipertensi. Mengkudu dapat dikonsumsi dengan berbagai cara, bisa di jus, di parut, di tumbuk, di rebus, dan masih banyak lagi. Mengkudu dapat dikonsumsi 30 menit sebelum makan atau bahkan 1 jam sesudah makan (apabila memiliki magh).

Penelitian yang dilakukan Solomom (2008) memperlihatkan hasil yang positif, pada masa pengujian tekanan darah yang semula 170/110 mmHg turun menjadi 115/80 mmHg setelah 7 hari pada masa pengujian. Takaran atau jus buah mengkudu yang diberikan pada masa pengujian berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Secara normal takaran yang diberikan adalah sebanyak 200 ml diberikan 2 kali sehari, pada pagi diberikan sebelum makan pagi pukul 07.00 dan malam diberikan sebelum makan malam pukul 19.00. Kira-kira setengah jam

sebelum makan nasi agar penyerapan/absorbs bahan aktif dalam ekstrak jus mengkudu tersebut berjalan lancar (Solomom, 2008).

Dari hasil survey wawancara dari seorang pegawai puskesmas Hutaimbaru masalah yang di dapat dari puskesmas Hutaimbaru adalah bahwa kurangnya pengetahuan masyarakat bagaimana cara menghindari hipertensi dan bagaimana cara pengobatannya. Karna menurut data yang didapat bahwa setiap tahun jumlah orang yang menderita hipertensi semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang " *pengaruh jus buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi* ".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pernyataan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut "Apakah ada pengaruh jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi"?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1.3.2.1 Untuk mengetahui karakteristik responden
- 1.3.2.2 Untuk mengetahui tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah meminum jus mengkudu pada kelompok eksperimen
- 1.3.2.3 Untuk mengetahui tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah meminum jus mengkudu pada kelompok kontrol.
- 1.3.2.4 Untuk membandingkan tekanan darah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah meminum jus mengkudu.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman penelitian tentang riset keperawatan serta pengembangan wawasan tentang pengaruh jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi.

#### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi mahasiswa serta sebagai perbendaharaan perpustakaan di Universitas Afa Royhan Padangsidempuan.

#### 1.4.3 Bagi Pasien

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk memilih jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi.

#### 1.4.4 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan memberi wawasan yang ilmiah mengenai manfaat jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hipertensi**

##### **2.1.1 Pengertian Hipertensi**

Hipertensi atau darah tinggi penyakit kelaianan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan dara. Menurut *American Society Of Hypertension (ASH)*, pengertian hipertensi adalah suatu sindrom atau kumpulan gejala kardiovaskuler yang progresif, sebagai akibat dari kondisi lain yang kompleks dan saling berhubungan (Sigalinggang, 2012)

Menurut Maryam (2010) Hipertensi adalah kondisi seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah secara kronis (jangka waktu lama) melebihi 140/90 mmHg. Tekanan darah tinggi merupakan tekanan tinggi di dalam arteri. Arteri adalah pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung dan memompakannya ke seluruh jaringan da organ-organ tubuh (Muhammadun, 2010)

##### **2.1.2 Etiologi Hipertensi**

Penyebab hipertensi yang sering kali menjadi penyebabny adalah atberoclerosis (penebalan pembuluh dinding arteri yang menyebabkan hilangnya elastisitas darah) mengakibatkan bertambahnya jumlah darah yang di pompa kejantung (Muhammadun, 2010).

##### **2.1.3 Patofisiologi**

Tekanan akan sangat mempengaruhi terhadap tingginya desakan darah. Tekanan ini terjadi pada pembuluh darah perifer. Tekanan terbesar dialami oleh

arteri sehingga terjadi penyempitan dan akan menaikkan desakan darah. Stadium pertama dari hipertensi sensil adalah kenaikan tonus dari arteriole (Murwani, 2011).

Meningkatkan tekanan darah di dalam arteri bias terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah pada saat denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dari biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. Inilah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis (Triyanto, 2014).

Pada saat bersamaan, sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medula adrenal mengsekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengsekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah (Sudarmoko, 2015).

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 intravaskuler. Semua faktor tersebut



cenderung mencetus keadaan hipertensi. Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia .Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam 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, mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Smeltzer & Bare,2010).

#### **2.1.4 Klasifikasi Hipertensi**

Menurut Muchlisin Riadi (2016) penyakit darah tinggi atau hipertensi dikelompokkan dalam 2 tipe klasifikasi yaitu :

a. Hipertensi Primer atau esensial (idiopatik)

Hipertensi esensial (idiopatik) yaitu hipertensi yang belum diketahui pasti penyebabnya yang meliputi 90-95% penderita. Pathogenesis hipertensi esensial diyakini sebagai akibat interaksi berbagai macam factor baik genetic maupun lingkungan, seperti asupan garam, kebiasaan mengkonsumsi alcohol, stress, obesitas, kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi lemak jenuh (muchlisin Riadi, 2016)

### b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi Sekunder yaitu hipertensi yang diketahui penyebab spesifiknya. Hipertensi sekunder terjadi 5-10% penderita (Lilyasari, 2007)

#### Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC (2013)

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol	Tekanan Darah Diastol
Normal	< 130 mmHg	85 mmHg
Hipertensi Perbatasan	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi Ringan (stadium 1)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi Sedang (stadium 2)	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi Berat (stadium 3)	180-209 mmHg	110-119 mmHg

### 2.1.5 Faktor Resiko

#### 1. Faktor Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, resiko tekanan hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar di atas 65 tahun (Kemenkes RI, 2013).

Hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah ketika usianya semakin bertambah. Jadi semakin tua usianya, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar. Tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik seterusnya naik sampai usia 55-60 tahun, kemudian secara perlahan atau bahkan drastis menurun. Pada populasi tertentu, misalnya Indian Yanamamo di Brazil dan Pengembara Kenya, kenaikan tekanan darah yang berkaitan dengan umur ini tidak terlihat nyata, terutama pada populasi yang rendah konsumsi garamnya (Puspitorini, 2009).

## 2. Jenis Kelamin

Pada usia dini tidak terdapat bukti nyata perbedaan tekanan darah antara pria dan wanita. Akan tetapi mulai pada masa remaja, pria cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Perbedaan tekanan darah antara pria dan wanita lebih jelas terlihat pada orang dewasa muda dan orang setengah baya. Perubahan pada masa tua antara lain dapat diketahui dengan tingkat kematian awal yang lebih tinggi pada pria setengah baya pengidap hipertensi, sementara perubahan pasca menopause pada wanita dapat pula berpengaruh pada tekanan darah (Firman, 2011).

Pada umumnya pria memiliki kemungkinan lebih besar untuk terserang hipertensi daripada wanita. Hipertensi berdasarkan gender ini dapat pula dipengaruhi oleh faktor psikologis. Pada wanita seringkali dipicu oleh perilaku tidak sehat, seperti kelebihan berat badan, depresi dan rendahnya status pekerjaan. Sedangkan pada pria lebih berhubungan dengan merokok, status pekerjaan,

seperti perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan dan menganggur (Firman, 2011).

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita, dengan resiko sekitar 2,29 untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan wanita. Namun setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal. Penelitian di Indonesia prevalensi lebih tinggi pada wanita (Puspitorini, 2009).

### 3. Keturunan Genetik

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi juga mempertinggi resiko mendapatkan hipertensi khususnya hipertensi primer. Data statistic menyatakan bahwa seseorang akan memiliki berpotensi untuk mendapatkan hipertensi apabila orantuanya menderita hipertensi. Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan, apabila seorang dari orantua mempunyai hipertensi maka anak/keturunan tersebut beresiko mendapatkan hipertensi 25%. Jika kedua orangtua kita mempunyai hipertensi, kemungkinan anak atau keturunan mendapatkan hipertensi sebesar 60% (Mannan, 2012)

Menurut penelitia Elvyrah (2011) bahwa riwayat keluarga memiliki resiko 2,9 kali menderita hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mannan et al, 2012) bahwa bila terdapat penyakit hipertensi pada riwayat keluarga maka keturunannya akan beresiko menderita hipertensi sebesar 4,36 kali.

## **2.1.6 Bahaya Hipertensi**

### **2.1.6.1 Hipertensi Dapat Merusak Kinerja Jantung**

Apabila seseorang mengalami tekanan darah tinggi dan tidak mendapatkan pengobatan dan pengontrolan secara teratur (rutin) maka hal ini dapat membawa si penderita ke dalam kasus-kasus serius bahkan bias menyebabkan jantung seseorang bekerja ekstra keras. Pada akhirnya kondisi ini berakibat terjadi kerusakan pada pembuluh darah jantung, ginjal, otak dan mata. Jantung yang bertugas mendistribusikan darah keseluruh tubuh tidak bias lagi menjalankan fungsinya. Hipertensi penyebab terjadinya serangan jantung (Wahyuni, 2015)

### **2.1.6.2 Hipertensi Merusak Ginjal**

Ginjal memiliki banyak pembuluh darah yang berukuran sangat kecil, pembuluh darah tersebut sensitive terhadap peningkatan tekanan darah. Jika tekanan darah dibiarkan tinggi dalam waktu yang cukup lama akan membuat pembuluh darah di ginjal mengalami kerusakan akibatnya fungsi ginjalpun menjadi terganggu bahkan sampai gagal. Hubungan darah tinggi dan kerusakan ginjal bagai lingkaran setan, artinya tekanan darah tinggi membuat kerusakan ginjal, dan kerusakan ginjal tersebut makin memperparah hipertensi. Kerusakan ginjal adalah salah satu komplikasi jangka panjang yang paling berbahaya dari tekanan darah tinggi (Muhlisin, 2019)

### **2.1.6.3 Hipertensi Merusak Otak**

Tekanan darah tinggi berkepanjangan sering kali menyebabkan kerusakan terhadap otak. Pembuluh yang melemah bias pecah dan menyebabkan

pendarahan di berbagai tempat. Kejadian ini bias melumpuhkan satu bagian tubuh. Tipe cedera yang lebih umum adalah pembentukan bekuan dalam arteri menuju otak, proses inipun menyebabkan kelumpuhan (Savitry, 2017)

#### **2.1.6.4 Hipertensi Menyebabkan Stroke**

Stroke seperti serangan jantung, disebabkan oleh gangguan aliran darah. Dalam kasus stroke, gangguan pembuluh darahnya terletak di otak. Ketika aliran darah ke otak terganggu, maka area otak yang terlibat akan rusak. Kadang-kadang stroke, seperti serangan jantung, terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah dan darah tidak dapat mengalir melewati sumbatan tersebut. Dalam kasus lain, pembuluh darah kecil di otak dapat pecah (stroke hemoragik), dan aliran berkurang karena kebocoran darah keluar dari pembuluh darah. Tekanan darah tinggi meningkatkan resiko kedua peristiwa ini (Muhlisin, 2019).

#### **2.1.6.5 Hipertensi Menyebabkan Kerusakan Mata**

Hipertensi kronis dapat menjurus pada pembesaran jantung, gagal ginjal, kerusakan atau saraf. Selain itu hipertensi juga menyebabkan kerusakan pada mata. Adanya gangguan dan tekanan darah menyebabkan perubahan-perubahan dalam retina, dan belakang mata. Pemeriksaan mata pada pasien dengan hipertensi dapat mengakibatkan kerusakan, penyempitan pembuluh-pembuluh darah, kebocoran darah kecil (hemorange) pada retina, dan menyebabkan terjadinya pembengkakan saraf mata. Dari jumlah kerusakan, dokter dapat mengukur keparahan dari hipertensi. Setelah itu akan dilakukan tindakan-tindakan lanjutan untuk menangani hipertensi tersebut (Savitry, 2017).

### **2.1.7 Gejala Hipertensi**

Hipertensi sulit disadari oleh seseorang karena hipertensi tidak memiliki gejala khusus. Menurut (Anjdati, 2013) gejala-gejala yang mudah diamati anatara lain yaitu :Kepala pusing atau sakit kepala,Sering gelisah,Wajah merah,Mudah marah,Telinga berdengung,Sukar tidur,Sesak nafas,Mudah lelah,Mata berkunang-kunang,Mimisan (keluar darah dari hidung),Muka pucat Suhu tubuh rendah.

### **2.1.8 Penatalaksanaan Hipertensi**

Penatalaksanaan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dapat dilakukan dengan dua jenis yaitu penatalaksanaan farmakologis atau dengan penatalaksanaan non-farmakologis.

#### **1. Penatalaksanaan Farmakologis**

Penatalaksanaan farmakologis adalah penatalaksanaan hipertensi dengan menggunakan obat - obatan kimiawi, seperti jenis obat anti hipertensi. Ada berbagai macam jenis obat anti hipertensi pada penatalaksanaan farmakologis, yaitu:

##### **a. Diuretik**

Diuretik adalah obat yang pertama sekali diberikan untuk mengobati hipertensi dan biasanya digunakan bersamaan dengan obat lain (Sheps, 2009). Diuretik bekerja membantu ginjal membuang garam dan air yang akan mengurangi volume cairan diseluruh tubuh sehingga menurunkan tekanan darah (Ruhyannuddin, 2011), sedangkan menurut Palmer (2011) diuretik dapat menurunkan tekanan darah dengan bekerja pada ginjal. Diuretik dapat menyebabkan ginjal mengeluarkan kelebihan garam dalam darah melalui urin

.Hal ini mengurangi volume cairan dalam sirkulasi dan kemudian menurunkan tekanan darah.

#### b. Penghambat Andrenergik

Penghambat andrenergik merupakan sekelompok obat yang terdiri dari alfa-blocker, beta blocker, alfa-beta-blocker labetalol, yang bekerja menghambat efek sistem saraf yang dengan segera akan memberikan respon terhadap stres dengan cara menurunkan tekanan darah (Ruhyauddin, 2010). Obat ini dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat kerja hormon epinefrin yang dikenal dengan sebutan adrenalin yang menyebabkan jantung berdenyut lebih cepat dan menyempitnya pembuluh darah. Obat ini bekerja memperlambat denyut jantung dan menurunkan denyutannya, sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Obat ini juga memperlambat pengeluaran enzim renin dari ginjal. Renin ikut berperan dalam produksi angiotensin II, yaitu suatu zat lain yang juga menyebabkan pembuluh darah menyempit dan meningkatkan tekanan darah (Sheps, 2010).

#### c. Angiotensin converting enzyme

Inhibitor (ACE-inhibitor) Angiotensin converting enzyme inhibitor adalah merupakan obat yang umumnya dipilih dokter untuk mengobati hipertensi, obat ini cukup efektif dan hanya menimbulkan sedikit efek samping (Sheps, 2010). Obat ini dapat menurunkan tekanan darah dengan cara melebarkan arteri (Ruhyauddin, 2010). Menurut Palmer (2011) obat ini bekerja menurunkan tekanan darah dengan cara memblokir produksi hormon angiotensin II yang



menyebabkan konstriksi pembuluh darah, dengan demikian obat ini dapat memperlebar pembuluh darah dan mengurangi tekanan darah.

#### d. Vasodilatator

Vasodilatator adalah golongan obat yang kuat, biasanya digunakan untuk mengobati kasus - kasus hipertensi berat yang tidak memberikan respon terhadap obat lain. Obat ini bekerja secara langsung pada dinding otot dinding pembuluh darah arteri dengan mencegah otot untuk berkontraksi dan mencegah pembuluh darah menyempit (Sheps, 2010). Menurut Ruhyanuddin (2011) obat ini bekerja secara langsung terhadap obat lain dapat secara langsung memperlebar pembuluh darah.

#### e. Antagonis kalsium

Antagonis kalsium adalah golongan obat yang efektif dan secara umum dapat ditoleransi dengan baik (Sheps, 2010). Obat ini berkerja mempengaruhi jalan masuk kalsium ke sel - sel dan mengendurkan otot - otot didalam dinding pembuluh darah sehingga menurunkan perlawanan terhadap aliran darah dan tekanan darah. Antagonis kalsium bertindak sebagai vasodilatator atau pelebar pembuluh darah (Hayens, 2010).

### 2. Penatalaksanaan Non-Farmakologis

Menurut Palmer (2012) perubahan gaya hidup secara global berperan besar dalam meningkatkan angka kejadian hipertensi, terlebih lagi perubahan ini disertai penurunan aktivitas fisik sehingga menyebabkan peningkatan jumlah populasi orang yang kelebihan berat badan dan resiko menyandang diabetes, oleh karena itu faktor yang menentukan dan membantu kesembuhan pada dasarnya

adalah diri sendiri .Langkah-langkah dalam perubahan gaya hidup yang sehat bagi para penderita hipertensi yaitu:

a. Mengontrol pola makan

Makanan merupakan faktor yang penting dalam menentukan tekanan darah. Menerapkan pola makan yang rendah lemak jenuh, kolesterol, dan total lemak serat kaya akan buah, sayur serta produk susu rendah lemak yang telah terbukti secara klinis dapat menurunkan tekanan darah. Pola makan tersebut sebaiknya juga menyertai produk gandum, ikan, unggas dan kacang-kacangan,serta mengurangi jumlah daging merah, makanan manis dan minuman yang mengandung gula (Palmer, 2012).

b. Mengurangi asupan garam

Mengurangi asupan garam merupakan salah satu pencegahan dari peningkatan tekanan darah .Penelitian ilmiah bertahun-tahun menunjukkan bahwa asupan garam dalam makanan kita terlalu banyak, dengan membatasi asupan garam, kita dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan. Anjuran pengurangan asupan garam yang terbaru adalah dibawah 6 gram per hari sekitar 1 sendok teh (Palmer, 2012).

c. Olah raga atau aktivitas

Individu yang gaya hidupnya tidak aktif akan lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi. Olah raga secara teratur tidak hanya menjaga tubuh dan berat badan, tetapi juga dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Latihan aerobik sedang selama 30 menit sehari dapat menurunkan tekanan darah, jenis olah raga lainnya yaitu berjalan kaki, bersepeda dan berenang (Palmer, 2010), tetapi olah

raga yang harus di hindari pada penderita hipertensi yaitu latihan fisik isometrik seperti angkat besi karena latihan tersebut dapat meningkatkan tekanan darah (Joewono, 2011).

Palmer (2012) mengatakan bahwa ada delapan cara untuk meningkatkan aktivitas fisik yaitu: dengan menyempatkan berjalan kaki misalnya mengantar anak kesekolah, sisihkan waktu 30 menit sebelum berangkat bekerja untuk berenang di kolam renang terdekat, gunakan sepeda untuk pergi kerja selama 2 sampai 3 hari dalam satu minggu, mulailah berlari setiap hari dimana melakukan latihan ringan pada awalnya dan tingkatkan secara perlahan-lahan, pada saat istirahat makan siang tinggalkan meja kerja anda dan mulailah berjalan, pergilah bermain ice-skating, roller-blade atau bersepeda bersama keluarga atau teman, satu hari dalam satu minggu, lakukan aktivitas baru misalnya bergabung dengan klub tenis atau bulu tangkis atau belajar dansa, yang terakhir pilih tangga dibandingkan lift atau eskalator.

#### d. Penurunan berat badan

Perunanan berat badan merupakan salah satu penanganan dalam menurunkan tekanan darah. Secara umum semakin tinggi berat badan seseorang maka semakin tinggi pula tekanan darahnya (Palmer, 2011). Menurut Joewono (2011) obesitas merupakan faktor predisposisi yang mengakibatkan terjadinya hipertensi. Penurunan berat badan sebesar 5kg pada penderita hipertensi dengan obesitas kelebihan berat badan lebih dari 10kg dapat menurunkan tekanan darah .Penurunan berat badan juga bermanfaat untuk memperbaiki faktor resiko yang lain seperti : resistensi insulin, diabetes melitus dan hiper lipidemia .

#### e. Berhenti merokok

Berhenti merokok merupakan salah satu penanganan dalam penurunan tekanan darah. Zat - zat kimia dalam tembakau dapat merusak lapisan dalam dinding arteri sehingga arteri lebih rentan terhadap penumpukan plak. Nikotin dalam tembakau juga membuat jantung bekerja lebih keras penyempitan pembuluh darah untuk sementara dan meningkatkan frekuensi denyut jantung serta tekanan darah (Sheps, 2009), maka dengan berhentinya merokok merupakan gaya hidup yang paling kuat untuk mencegah penyakit kardiovaskuler dan non kardiovaskuler pada penderita hipertensi (Joewono, 2011).

#### f. Membatasi konsumsi alkohol

Di perkirakan konsumsi alkohol yang berlebihan menjadi penyebab sekitar 5-20% dari semua kasus hipertensi. Bagaimana dan mengapa alkohol meningkatkan tekanan darah belum diketahui dengan jelas, namun sudah menjadi kenyataan bahwa dalam jangka panjang, minum - minuman beralkohol berlebihan akan merusak jantung dan organ-organ, maka paling aman adalah minum secukupnya ataupun tidak sama sekali (Sheps, 2012).

## **2.2 Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*)**

### **2.2.1. Pengertian**

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) adalah termasuk suku rubiaceae yang mempunyai banyak manfaat, buahnya berwarna putih keruh berbentuk bulat, permukaannya berbenjol - benjol, berbiji banyak, daging buahnya yang masak lunak dan banyak mengandung air dan rasanya agak masam, digunakan sebagai obat peluruh kencing dan dapat menurunkan tekanan darah tinggi, daunnya

digunakan sebagai obat sakit perut, akar dan kulit batangnya mengandung zat warna merah yang digunakan dalam pembantikan (Sjabana & Bahalwan, 2010).

Menurut Rukmana (2008) tanaman mengkudu termasuk suku (famili) kopi - kopian (Rubiaceae) dan terdiri atas sekitar 80 species tanaman. Tanaman lain yang termasuk dalam famili Rubiaceae antara lain adalah kopi dan kina. Morfologi tanaman mengkudu dapat diamati pada bagian batang, cabang, buah dan biji. Secara alami pertumbuhan tanaman mengkudu sangat cepat serta berbuah sangat lebat tanpa mengenal musim.

### **2.2.2 Kandungan Mengkudu (*Morinda citrifolis*)**

Buah mengkudu mempunyai rasa sedikit pahit, tetapi mempunyai kandungan vitamin A yang tinggi. Vitamin A tidak larut dalam air, tetapi larut dalam lemak (Rukmana, 2008). Beberapa senyawa kimia yang terdapat dalam kandungan mengkudu (*Morinda citrifolis*) telah diketahui berkhasiat adalah senyawa terpenoid, scopoletin, xeronin, acubin, alizrin, dan antraquinon. Senyawa terpenoid adalah hidrokarbon isomerik yang berfungsi untuk membantu tubuh dalam proses sintesis organik dan pemulihan sel-sel tubuh. Scopoletin berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah, serta berkhasiat sebagai anti -bakteri, anti -alergi, dan anti - radang. Xeronin adalah salah satu alkaloid yang berfungsi untuk mengaktifkan enzim-enzim dan mengatur serta membentuk struktur protein (Rukmana, 2010).

Senyawa kimia yang bermanfaat dalam penurunan tekanan darah tinggi adalah senyawa scopoletin. Muhammadun (2010) menuliskan bahwa mengkudu mengandung scopoletin yang mampu mengikat serotonin yaitu senyawa kimia

yang menjadi penyebab terjadinya penyempitan pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat. Adanya senyawa scopoletin dalam buah mengkudu dapat dijadikan obat alternative untuk penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi.

Manfaat Buah Mengkudu antara lain adalah : Meningkatkan Daya tahan tubuh, Melawan tumor dan kanker, Anti peradangan dan anti alergi, Anti bakteri.

### **2.2.3. Efek Pemberian Jus buah Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah**

Menurut Rukmana (2008) senyawa scopoletin terdapat dalam buah mengkudu berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah sehingga berkhasiat mengatasi penyempitan pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Scopoletin diyakini berperan dalam efek antihipertensi dalam buah mengkudu, ternyata scopoletin juga dapat bekerja secara sinergis dalam efek adaptogenik yaitu dimana efeknya tidak saja dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi tetapi juga dapat menaikkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Dalam hal ini berarti scopoletin memiliki efek menormalkan tekanan darah (Sjabana & Bahalwan, 2010).

Pada penelitian Suidah (2011) mengenai pengaruh mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Sidoarjo di dapatkan penurunan MAP (*Mean Arterial Pressure*). MAP adalah hitungan rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan agar sirkulasi darah sampai ke otak.

#### **2.2.4. Cara Penggunaan Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah**

1. Langkah-langkah pembuatan jus mengkudu (Suidah, 2011) dengan cara :
  - a. Sediakan 1 buah mengkudu 2 ons (200 gr buah mengkudu) yg telah masak di pohon berwarna hijau ke kuning-kuningan dan sudah tidak terlalu keras dan 1 sendok madu murni,
  - b. Kupas cangkang atau kulitnya , buang biji-bijinya.
  - c. Kemudian potong-potong dan cuci bersih.
  - d. Blender mengkudu sampai halus, saring airnya, kemudian airya diambil hasil yang sudah di saring sebanyak  $\frac{1}{2}$  cangkir dan masuk ke dalam gelas.
  - e. Masukkan 1 sendok makan madu dan aduk sampai merata
2. Pemberian jus mengkudu dilakukan 2 kali sehari yaitu 30 menit sebelum makan pagi dan malam hari selama 7 hari. Lalu hentikan dulu sebab jika dilakukan terus menerus khawatir tekanan darah penderita menurun terlalu rendah dan akan berbahaya jika berubah menjadi tekanan darah rendah (Darmanto, 2010)
3. Setelah diberikan jus buah mengkudu selama 7 hari pada kelompok eksperimen, peneliti kembali melakukan pengukuran tekanan darah.

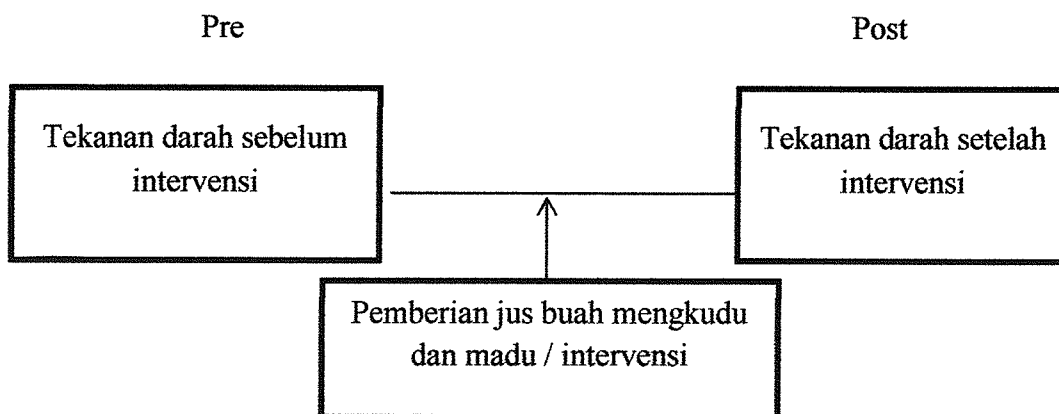
4. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada kelompok eksperimen dahulu kemudian dilanjutkan kelompok kontrol.
5. Kemudian dilihat apakah ada pengaruh tekanan darah sebelum dan sesudah di berikan jus mengkudu.
6. Bandingkan hasilnya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol apakah ada perbedaan diberikan atau tidak diberikan jus mengkudu (Djauhariya, 2010)

### 2.3 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah sesuatu yang abstrak dan akan membantu peneliti dalam menghubungkan hasil penelitian dengan teori yang ada(Notoadmojo,2011).

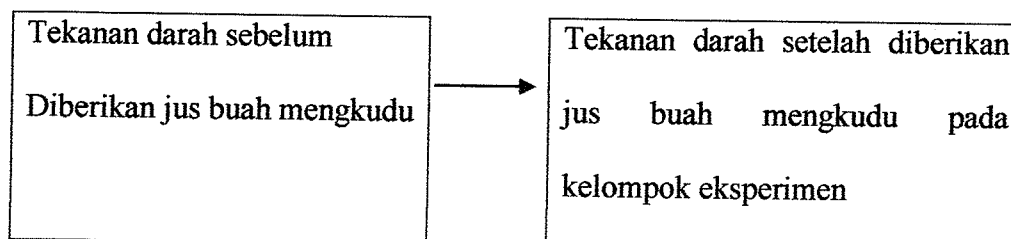
*Skema 1 kerangka konsep.*

#### Kelompok Eksperimen



#### Kelompok Kontrol





#### 2.4 Hipotesa

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah atau pertanyaan penelitian. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

Ho: Tidak ada pengaruh buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Hutaimbaru tahun 2019

Ha: Terdapat pengaruh buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Hutaimbaru tahun 2019.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen *quasi (Quasi Experimental Research)*. Jenis penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi Experimental Research* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2013).

Desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian, hal ini penting karena desain penelitian eksperimen *quasi* merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian (Sugiyono, 2010).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group* yaitu melakukan perbandingan hasil intervensi pada dua kelompok, dimana kedua kelompok yang diambil tidak sama persis (Setiadi, 2013). Pendekatan *nonequivalent control group* hampir sama dengan *pretest – posttest control group*, hanya pada desain *nonequivalent control group* kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013).

Kelompok yang pertama atau eksperimen diberi perlakuan yaitu mengonsumsi jus mengkudu sedangkan kelompok kontrol tidak mengonsumsi jus mengkudu. Tekanan darah kedua kelompok diukur menggunakan alat sphygmomanometer. Dalam penelitian ini dilakukan observasi sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut :

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

Kelompok	Obsevasi (Pretest)	Perlakuan	Observasi (Postest)
Eksperimen	01	X	02
Kontrol	01		02

Keterangan :

- 01: Tahap pengukuran tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum diberikan jus mengkudu pada kelompok eksperimen.
- X: Tahap perlakuan, yaitu saat dimana responden pada kelompok eksperimen diberikan jus mengkudu.
- 02: Tahap pengukuran tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikan jus mengkudu pada kelompok eksperimen.

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Hutaimbaru. Pemilihan tempat ini karena angka kejadian hipertensi di daerah tersebut semakin meningkat, dimana data penderita hipertensi yang di dapat dari Puskesmas Hutaimbaru pada tahun 2017 sebanyak 637 orang, dan pada tahun 2018 sebanyak 810 orang.

Masyarakat juga belum mengetahui bahwa jus mengkudu dapat menurunkan tekanan darah.

### 3.2.2 Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan mulai bulan April 2019. Adapun rencana dan waktu penelitian ini sebagai berikut :

*Tabel 3.2 Rencana dan Waktu Penelitian*

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan					
	Nov 2018	Des 2018	Jan-Apr 2019	Mei 2019	Juni 2019	September 2019
Perumusan Masalah	■					
Penyusunan Proposal		■	■			
Seminar Proposal				■		
Pelaksanaan Penelitian				■	■	
Pengolahan Data						■
Seminar Hasil						■

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi ialah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto, 2010). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita hipertensi di Puskesmas Hutaimbaru pada tahun 2018 yaitu sebanyak 810 orang.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tertentu. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi.

Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) (Sugiyono, 2013).

Adapun kriteria yang menjadi responden adalah:

1) Kriteria Inklusi

- a. Bersedia menjadi responden dan menandatangani surat persetujuan (*informed consent*)
- b. Pasien yang menderita hipertensi di Puskesmas Hutaimbaru
- c. Penderita hipertensi yang tidak memiliki komplikasi penyakit lain.
- d. Penderita hipertensi yang bisa diajak berbicara dengan baik.

2) Kriteria Ekslusi

- a. Penderita hipertensi yang tidak bersedia menjadi responden

Jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *power analysis*. *Power analysis* digunakan untuk memastikan signifikan hasil studi. Ada beberapa komponen untuk menghitung *sample size* yang diinginkan yaitu dengan menggunakan *significance criterion*, *alfa* ( $\alpha$ ), *sample size* ( $N$ ), *population effect size*, *gamma* ( $\gamma$ ), *power* ( $1-\beta$ ) (Polit & Beck, 2012). Penentuan sampel di dapat dari hasil penelitian Yobel & Antonius (2017) dan jumlah sampel yang di dapat adalah sebagai berikut :

$$d = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sigma}$$

Keterangan :

$d$  = *effect size*

$\mu$  = Rata-rata

$\sigma$  = Standar Deviasi

$$d = \frac{246 - 211}{18,7299 + 16,92088}$$

$$d = \frac{35}{35,65}$$

$$d = 0,9$$

**Tabel 3.3 Approximate Sample Size**

power	Estimated Effect Size											
	.10	.15	.20	.25	.30	.35	.40	.50	.60	.70	.80	.90
.60	979	235	245	157	109	80	62	40	28	20	16	7
.70	1233	584	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	694	416	289	231	163	105	73	53	41	25

Sumber: Beck & Polit, 2012

Dari hasil yang di dapat pada rumus yang diatas, maka nilai *effect size* yang di dapat adalah 0,9 pada tabel *power analysis* yang digunakan adalah nilai 0,80 karena angka kesalahannya 20% dan nilai hasil *estimated effect size* yang di dapat adalah 16. Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 16 responden, 8 responden untuk kelompok eksperimen dan 8 responden untuk kelompok kontrol.

### 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 Universitas Aufa Royhan. Setelah surat izin diperoleh peneliti melakukan observasi kepada responden dengan memperhatikan etika sebagai berikut :

### **3.4.1 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 Anonimity (Tanpa Nama)**

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 Confidentiality (Kerahasiaan)**

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

## **3.5 Alat Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat yaitu sphygmomanometer dan stetoskop untuk mengukur tekanan darah, lembar observasi, serta alat dan bahan dalam pemberian jus mengkudu.

### 3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah awal dalam mendapatkan data penelitian. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut :

- a. Tahap Persiapan
  1. Peneliti mengajukan izin penelitian kepada Puskesmas Hutaimbaru.
- b. Tahap Pelaksanaan
  1. Peneliti menetapkan responden..
  2. Melakukan wawancara pada responden tentang kesediaannya menjadi responden.
  3. Menjelaskan pada responden tentang tujuan, manfaat, akibat menjadi responden baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.
  4. Calon responden yang setuju diminta tanda tangan pada lembar surat pernyataan kesanggupan menjadi responden.
  5. Mengukur tekanan darah responden kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum pemberian jus mengkudu pada kelompok eksperimen.
  6. Pemberian jus mengkudu pada kelompok eksperimen dengan cara :
    - a. Sediakan 1 buah mengkudu 2 ons (200 gr buah mengkudu) yg telah masak di pohon berwarna hijau ke kuning-kuningan dan sudah tidak terlalu keras dan 1 sendok madu murni,
    - b. Kupas cangkang atau kulitnya , buang biji-bijinya.
    - c. Kemudian potong-potong dan cuci bersih.



- d. Blender mengkudu sampai halus, saring airnya, kemudian airnya diambil hasil yang sudah di saring sebanyak  $\frac{1}{2}$  cangkir dan masuk ke dalam gelas.
  - e. Masukkan 1 sendok makan madu dan aduk sampai merata
7. Pemberian jus mengkudu dilakukan 2 kali sehari yaitu 30 menit sebelum makan pagi dan malam hari selama 7 hari.
  8. Setelah diberikan jus buah mengkudu selama 7 hari pada kelompok eksperimen, peneliti kembali melakukan pengukuran tekanan darah.
  9. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada kelompok eksperimen dahulu kemudian dilanjutkan kelompok kontrol.
  10. Kemudian dilihat apakah ada pengaruh tekanan darah sebelum dan sesudah di berikan jus mengkudu.
  11. Bandingkan hasilnya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol apakah ada perbedaan diberikan atau tidak diberikan jus mengkudu.

### **3.7 Defenisi Operasional**

Defenisi operasional adalah suatu defenisi yang memiliki arti tunggal dan diterima secara objektif bilama indikatornya tidak tampak. Suatu defenisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel yang diamati (Saifuddin Azwar, 2010). Adapun defenisi operasional penelitian ini yaitu :

**Tabel 3.3 Defenisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur
Independent : Jus mengkudu	Terapi komplementer dengan memberikan olahan jus buah mengkudu sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari yang diharapkan mampu menurunkan tekanan darah penderita hipertensi	Nominal	- Gelas ukur 200 cc - Alat dan bahan jus mengkudu	- Diberikan - Tidak diberikan
Dependent : Tekanan darah penderita hipertensi	Pengukuran tekanan darah penderita hipertensi dengan menggunakan sphygmomanometer sebelum dan sesudah diberikan jus mengkudu pada responden	Interval	- Sphygmom anometer - Stetoskop	MAP : (Sistol + 2 diatole) : 3

### 3.8 Rencana Analisa Data

#### 3.8.1 Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mengidentifikasi distribusi frekuensi seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan responden yang menderita hipertensi di Puskesmas Hutaimbaru Tahun 2019.

#### 3.8.2 Analisa Bivariat

Analisa Bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berbeda dan akan dibandingkan. Uji hipotesis dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil dari uji normalitas data, berdasarkan hasil uji normalitas data maka ditentukan alat uji yang paling sesuai digunakan adalah uji parametrik Paired T-Test. Sedangkan untuk membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen dengan menggunakan uji t tidak berpasangan.

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Analisa Univariat

##### 4.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 16 responden di Puskesmas Hutaimbaru Tahun 2019, maka diperoleh data karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin dan pekerjaan sebagai berikut:

*Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Pekerjaan (n=16)*

Variabel	n	%
Usia		
1. 36-45	6	37,5
2. 46-55	6	37,5
3. 56-65	4	25,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	6	37,5
2. Perempuan	10	62,5
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>
Pekerjaan		
1. Tani	6	37,5
2. Wiraswasta	4	25,0
3. PNS	3	18,8
4. IRT	3	18,8
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa responden dengan interval usia 36-45 sebanyak 6 orang (37,5%), usia 46-55 sebanyak 6 orang (37,5%) dan usia 56-65 sebanyak 4 orang (25,0%). Mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 10 orang (62,5%) dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 6 orang (37,5%). Sedangkan dilihat dari pekerjaan, mayoritas responden bekerja sebagai petani sebanyak 6 orang (37,5%), wiraswasta sebanyak 4 orang (25,0%), PNS sebanyak 3 orang (18,8%) dan IRT sebanyak 3 orang (18,8%).

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

Variabel	Kel	N	Mean	SD	Min	Max	95%CI
TD Kontrol	Pre	8	111,75	5,392	103	120	107,24-116,26
	Post		112,63	4,502	106	120	108,86-116,39
TD Eksperimen	Pre	8	111,38	7,009	103	120	105,52-117,23
	Post		103,63	8,972	93	116	96,69-110,56

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 111,75 mmHg dengan standar deviasi 5,392, nilai minimal 103 dan nilai maksimal 120. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah sebelum intervensi diyakini antara 107,24-116,26 mmHg. Rata-rata tekanan darah setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 112,63 mmHg dengan standar deviasi 4,502, nilai minimal 106 dan nilai maksimal 120. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah setelah intervensi diyakini antara 108,86-116,39 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 111,38 mmHg dengan standar deviasi 7,009, nilai minimal 103 dan nilai maksimal 120. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah sebelum intervensi diyakini antara 105,52-117,23 mmHg. Rata-rata tekanan darah setelah intervensi pada kelompok eksperimen adalah 103,63 mmHg dengan standar deviasi 8,297, nilai minimal 93 dan nilai maksimal 116. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah setelah intervensi diyakini antara 96,69-110,56 mmHg.

## 4.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat akan menguraikan ada tidaknya perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan jus mengkudu 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 jus mengkudu 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.

### 4.2.1 Uji Normalitas Data

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

Variabel	Kelompok	N	Pvalue
Tekanan darah	Eksperimen	Pre	0,284
		Post	0,553
	Kontrol	Pre	0,807
		Post	0,677

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

Hasil analisis data dengan uji *shapiro wilk* terhadap rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen sebelum intervensi diperoleh nilai  $p=0,284$  ( $p > 0,05$ ) dan tekanan darah setelah intervensi diperoleh nilai  $p=0,553$  ( $p > 0,05$ ). Sedangkan rata-rata tekanan darah kelompok kontrol sebelum intervensi diperoleh nilai  $p=0,807$  ( $p > 0,05$ ) dan tekanan darah setelah intervensi diperoleh nilai  $p=0,677$  ( $p > 0,05$ ).

**Tabel 4.5 Selisih rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen sebelum dan setelah intervensi**

Variabel	n	Mean	Selisih mean	SD	Min	Max	Pvalue
TD Pre	8	111,38	7,750	7,009	103	120	0,000
TD Post		103,63		8,297	93	116	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 111,38, dengan selisih mean 7,750, standar deviasi 7,009, nilai minimal 103 dan nilai maksimal 120. Sedangkan pada tekanan darah setelah intervensi didapatkan nilai rata-rata 103,63, standar deviasi 8,297 dengan nilai minimal 93 dan nilai maksimal 116. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *paired t-test* terhadap perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus mengkudu pada kelompok eksperimen didapatkan adanya perubahan yang signifikan dengan  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ).

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

Variabel	n	Mean	Selisih mean	SD	Min	Max	Pvalue
TD Pre	8	111,75	-0,875	5,392	103	120	0,613
TD Post		112,63		4,502	106	120	

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol adalah 111,75, selisih mean -0,875, standar deviasi 5,392 dengan nilai minimal 103 dan nilai maksimal 120. Sedangkan pada tekanan darah setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai rata-rata 112,63, standar deviasi 4,502 dengan nilai minimal 106 dan nilai maksimal 120. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *paired t-test* terhadap perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok

kontrol didapatkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan dengan  $p=0,613$  ( $p>0,05$ ).

**Tabel 4.7 Perbandingan rerata tekanan darah pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi**

Variabel	Mean	Selisih Mean	SD	Pvalue
Kelompok eksperimen	103,63	9,000	8,297	0,017
Kelompok kontrol	112,63		4,502	

Berdasarkan hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi dengan menggunakan uji *t-independent* diperoleh *Pvalue* =0,017 ( $<0,05$ ), maka dapat diambil kesimpulan terdapat perbedaan rerata tekanan darah yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan jus mengkudu, 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 penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh intan pratika 2013 dalam Pengaruh rendam kaki menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi diketahui bahwa sebagian besar responden yang berumur 41-50 tahun yaitu 16 responden (72,73%) mengalami hipertensi. Menurut Triyanto 2014), faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormone.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, rentang usia yang dapat dilihat bahwa responden dengan interval usia 36-45 sebanyak 6 orang (37,5%), usia 46-55 sebanyak 6 orang (37,5%) dan usia 56-65 sebanyak 4 orang (25,0%).

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 Mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 10 orang (62,5%) dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 6 orang (37,5%).

Menurut Anggraini, dkk (2009), dalam jurnal penelitiannya tentang Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bungkinang Periode Januari Sampai Juni 2008, wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar (HDL). Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan usia dan jenis kelamin seseorang memberikan pengaruh terhadap Tekanan darah seseorang, sehingga dalam penelitian ini usia dan jenis kelamin responden merupakan salah satu karakteristik

yang dapat mempengaruhi Tekanan darah seseorang, itu dikarenakan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormone.

### **5.1.1.3 Pekerjaan**

Faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah responden adalah jenis pekerjaan. mayoritas responden bekerja sebagai petani sebanyak 6 orang (37,5%), wiraswasta sebanyak 4 orang (25,0%), PNS sebanyak 3 orang (18,8%) dan IRT sebanyak 3 orang (18,8%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Febby Haendra, Dwi Anggara, Nanang Prayitno yang berjudul Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012, Hubungan antara pekerjaan dengan tekanan darah memiliki hubungan yang bermakna ( $p= 0,000$ ), dengan jumlah responden yang tidak bekerja dan menderita hipertensi 62,5%, sedangkan responden yang bekerja dan menderita hipertensi sebesar 15,7%.

Hasil penelitian Rahajeng (2010) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan hipertensi. Pekerjaan berpengaruh kepada aktifitas fisik seseorang. Orang yang tidak bekerja aktifitasnya tidak banyak sehingga dapat meningkatkan kejadian hipertensi.

## **5.2 Analisa Bivariat**

### **5.2.1 Pengaruh Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi**

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok eksperimen sebelum dan setelah diberikan jus buah mengkudu menggunakan uji *paired t-test* didapatkan *Pvalue* sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna dari pemberian jus mengkudu sebelum dan sesudah diberikan jus mengkudu. Hal ini sejalan dengan penelitian Binaiyati dan Asnindari (2017) bahwa pemberian jus mengkudu dengan responden usia dewasa dan pre lansia menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada sistolik dan diastolik dengan *Pvalue* 0,008 dan 0,001.

Berdasarkan hasil 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 jus buah mengkudu sebelum dan sesudah, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelompok yang dikontrol tidak memberikan efek apa-apa. Hasil 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).

Berdasarkan hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi dengan menggunakan *uji t-independent* diperoleh *Pvalue* = 0,017 (<0,05).

Hal ini dikarenakan kandungan Scopoletin dalam buah mengkudu berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah, serta berkhasiat sebagai anti -bakteri, anti -alergi, dan anti – radang (Rukmana, 2009).

Mengkudu (*Morinda citrifolis*) adalah termasuk suku rubiaceae yang mempunyai banyak manfaat, buahnya berwarna putih keruh berbentuk bulat, permukaannya berbenjol - benjol, berbiji banyak, daging buahnya yang masak lunak dan banyak mengandung air dan rasanya agak masam, digunakan sebagai obat peluruh kencing dan dapat menurunkan tekanan darah tinggi, daunnya digunakan sebagai obat sakit perut, akar dan kulit batangnya mengandung zat warna merah yang digunakan dalam pembantikan (Sjabana & Bahalwan, 2010).

Solomon (2010) Hasil pengujian jus buah mengkudu, bahwa pengujian memperlihatkan hasil yang positif, pada masa pengujian tekanan darah yang semula 170/110 mmHg turun menjadi 115/80 mmHg setelah 7 hari pada masa pengujian. Takaran atau jumlah jus buah mengkudu yang di berikan dalam masa pengujian berpengaruh terhadap hasil yang di peroleh. Secara normal takaran yang di berikan pada manusia adalah sebanyak 200ml di berikan 2 kali sehari, pada pagi di berikan sebelum makan pagi jam 07.00 dan malam di berikan sebelum makan malam jam 07.00. Kira-kira setengah jam sebelum makan nasi

atau 2 jam sesudah makan nasi agar penyerapan /absorsi bahan aktif dalam ekstrak jus buah mengkudu tersebut berjalan lancar.

Pada penelitian Suidah (2011) mengenai pengaruh mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Sidoarjo di dapatkan penurunan MAP (*Mean Arterial Pressure*). Tekanan darah tinggi disebut juga hipertensi adalah dimana tekanansistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90mmHg (Palmer,2008) sedangkan menurut Muhammadun (2010) tekanan darah tinggi merupakan tekanan tinggi di dalam arteri.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh dari jus buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- 6.1.1 Hasil penelitian karakteristik responden yang dilakukan, rentang usia yang dapat dilihat bahwa responden dengan interval usia 36-45 sebanyak 6 orang (37,5%). Mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 10 orang (62,5%). Mayoritas responden bekerja sebagai petani sebanyak 6 orang (37,5%).
- 6.1.2 Hasil distribusi frekuensi Rata-rata tekanan darah setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 112,63 mmHg dengan standar deviasi 4,502, nilai minimal 106 dan nilai maksimal 120.
- 6.1.3 Hasil distribusi frekuensi rata-rata tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 111,38 mmHg dengan standar deviasi 7,009, nilai minimal 103 dan nilai maksimal 120.
- 6.1.4 hasil analisis tabel pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah intervensi dengan menggunakan *uji t-independent* diperoleh  $Pvalue = 0,017$  ( $<0,05$ ), maka dapat diambil kesimpulan terdapat perbedaan rerata tekanan darah yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

setelah diberikan jus mengkudu, dimana tekanan darah kelompok eksperimen lebih rendah daripada tekanan darah kelompok kontrol.

## **6.2 Saran**

### **6.2.1 Bagi Responden**

Bagi responden penelitian ini diharapkan dapat mengonsumsi jus buah mengkudu secara rutin minimal sekali dalam sehari sebagai alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

### **6.2.2 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 jus buah mengkudu.

### **6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya**

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

### **6.2.2 Bagi Instansi Masyarakat**

Bagi masyarakat diharapkan dapat menjadi masukan dan memberi wawasan yang ilmiah mengenai manfaat jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada pasien penderita hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, AD, 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 Bangkenang. Skripsi Fakultas Kesehatan Universitas Pekanbaru Riau.*
- Arikunto, Suharsimi (2010) *Prosedur Penelitian Jakarta:Rineka Opta*
- Djauhariya E, R. R (2010). Status Perkembangan Teknologi Tanaman Mengkudu Available From <http://www.ekafood.com>
- Jamaluddin.Dkk.(2015).Pemberian Mengkudu Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Dukuh Susukan Desa Samirejo Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 117-231.
- JNC-7, 2003. *The sevent Report of The Joint National Comite on Prevention Delection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*,[http://www.nhlbi.nih.gov/guidelins\\_hypertension/jnc7fulhpdf](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelins_hypertension/jnc7fulhpdf) (di akses 5 oktober 2014)
- Joewono, B. S. 2011. *Ilmu Penyakit Jantung Surabaya Airlangga University Press.Kemenkes RI, 2013. Riset Kesehatan Dasar :Riskesdes 2013. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.*
- Kowalski, Robert E (2010). *Terapi Hipertensi: Program 8 Minggu Menurunkan Tekanan Darah Tinggi dan Mengurangi Resiko Serangan Jantung dan Sehat Secara Alami. Bandung: Qanita*
- Mayo Clinic Staff.2012, *Low Blood Pressure (Hypertension), (Online), Avalaible:[http://www.mayoclinic.com/health/low\\_pressure/DS00590](http://www.mayoclinic.com/health/low_pressure/DS00590).*
- Mannan H (2013).*Faktor resiko Kejadian Hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto Tahun 2012.Skripsi. FK Universitas Hasanuddin, Makasaar.*
- Muhammadun, AS (2010). *Hidup Bersama Hipertensi Seringai Darah Tinggi Sang Pembunuh Sekejap, Yogyakarta, In Books..*
- Palmer A and William, B 2011. *SIMPLE Guide Tekanan Darah Tinggi, Alih Bahasa dr.ElizabethYasmine. Editor Rina Astikawati, Amalia Safitri, Jakarta: Airlangga ; 2011*



- Puspitorini, Myra, (2009), *Hipertensi Cara Mudah Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. (cetakan 3), Yogyakarta; Image press.
- Polit, D. F, & Beck, e. t (2010) *Essential of nursing research; Appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia; Wolters Kulwer Health.Lippincott Williams & Wilkins.
- Prasetyo, Hesty T, Prawesti, Dian (2012). *Stress with the incidence of hypertension complication to patient with hypertension*. *Jurnal Stikes*.
- RiadiMuchlisin, 2014. Pengertian Indikator & faktor yg mempengaruhi kinerja. <http://www.kajian pustaka.com/2014/>.
- Rukmana, H. Rahmat (2016). FARM BOOK-Budi Daya & Pascapanen Tanaman Obat Unggulan, Yogyakarta; Lily Publishe.
- Rahyuddin, F. 2007, Asuan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardivaskuler. Yogyakarta: Mitra Cendika Press.
- Rahajeng E, Tumiah S. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia Jakarta: Pusat Penelitian Biometris dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta: 2010
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Badan Penelitian & Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI (2013)
- Setiawan, M. R. (2014) *Jurnal Kedokteran*
- Setiawan, 2008. "*Care Your Self Hipertensi*". Penebar Plus.
- Suidah, 11 (2011).Pengaruh Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di desa wedoroklurak Kecamatan Candi Kab.Sidoarjo, *Jurnal Keperawatan*.
- Sugiyono, (2007). "Metode Penelitian Kuantitatif", di akses pada 27 januari 2018'. [www.maribelajarbk.web.id/2015/07/pengertian-penelitian-kuantitatif.html](http://www.maribelajarbk.web.id/2015/07/pengertian-penelitian-kuantitatif.html).
- Sheps, S 2009. Mayo Clinic, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi. Intisari, Jakarta.
- Sjabana, D & Bahalwan, R. R. Pesona Tradisional & ilmiah mengkudu (salemba medika, 2002).
- Sigaligging, Ganda 2011. Karakteristik Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Umum Herna Medan 2010-2011).

- Smaltzer, S & Bare (2008). *Brunner & Suddants Textbook of Medical Surgical Nursing Philadelphia: Lippacott.*
- Smaltzer: S. C & Bare, B. G. Buku ajar Keperawatan Medical Bedah Brunner & Suddante. Edisi 8. Jakarta; EGC, 2010.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu.* Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Tilong, AD. 2014, *waspada penyakit-penyakit mematikan tanpa gejala menyolok.* Buku baru. Jogjakarta
- Tilong, A. D. 2012. *Kitab Herbal Khusus Terapi Struke,* Jogjakarta: MEDIKA.
- WHO (*World Health Organization-International*) *Society of Hypertension. Journal of Hypertension 2016.*
- Wahyudi, Arga Indera. 2014. *Gambaran Tekanan Darah Berdasarkan Faktor Pemberat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Perokok di Wilayah kerja Puskesmas Ciputat kota Tangerang.* Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan. Fakultas Kedokteran & Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Yulianti, S. M. S. (2006). *30 Rumusan Penakluk Hipertensi.* Jakrta: Agromedia

## PERSETUJUAN PENELITIAN MENJADI RESPONDEN

Judul : Pengaruh juas buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada pasien penderita hipertensi  
Peneliti : Shanti Rahmadani.S  
NIM : 15010084  
Alamat : Pasar Matanggor, Kec.Batang Onang, Kab.PALUTA

Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan untuk menyelesaikan tugas akhir program Sarjana Keperawatan bertujuan untuk Mengetahui **“Pengaruh Jus Buah Mengkudu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Penderita Hipertensi”**

Saya sangat menghargai kesediaan saudara/i untuk meluangkan waktu menandatangani lembar persetujuan yang di sediakan dalam penelitian ini bersifat sukarela. Anda mempunyai hak bebas partisipasi atau menolak menjadi responden, jika anda tidak bersedia saya akan tetap menghargai dan tidak akan mempengaruhi terhadap responden.

Peneliti akan menjamin kerahasiaan jawaban yang anda berikan dan identitas anda. Informasi yang anda berikan akan saya simpan kerahasiaannya. Anda mempunyai hak bertanya dengan bebas tentang penelitian ini. Atas kesediaan dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Padangsidempuan, April 2019

Responden

Peneliti

( )

( Shanti Rahmadani.S )

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
PEMBERIAN JUS MENGGKUDU TERHADAP PENURUNAN TEKANAN  
DARAH PADA PASIEN PENDERITA HIPERTENSI**

**Pengertian**

Pemberian jus mengkudu merupakan salah satu alternatif atau pengobatan herbal untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Kandungan senyawa scopoletin terdapat dalam buah mengkudu berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah sehingga berkhasiat mengatasi penyempitan pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

**Tujuan**

1. Menurunkan tekanan darah penderita hipertensi
2. Memperlebar saluran darah dan memperlancar peredaran darah pada penderita hipertensi.
3. Meningkatkan daya tahan tubuh.

**Sasaran**


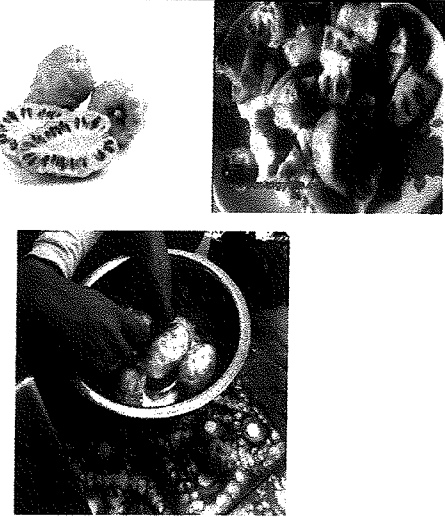
Diberikan kepada semua responden yang mengalami peningkatan tekanan darah tinggi.

**Prosedur**

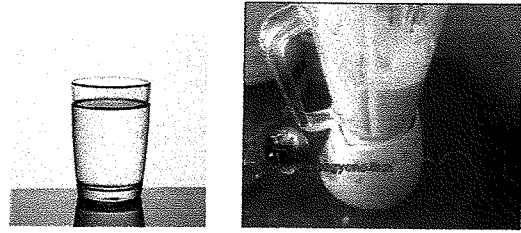
1. Persiapan Alat
  - a. Buah mengkudu setengah matang sebanyak 200 gr
  - b. 1 gelas air atau 200 cc
  - c. Blender
  - d. Pisau

2. Persiapan perawat
  - a. Lakukan pengecekan tekanan darah dengan menggunakan *sphygmomanometer*.
  - b. Cuci tangan.
  - c. Tempatkan alat di dekat pasien.
3. Persiapan Pasien:
  - a. Pastikan identitas pasien
  - b. Jelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan, berikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya dan jawab seluruh pertanyaan pasien
  - c. Pastikan pasien tidak dalam keadaan memburuk
  - d. Jaga privasi klien

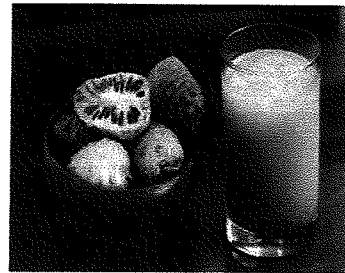
### **Pelaksanaan**

<p>a. Sediakan 2 ons (200 gr buah mengkudu) yang setengah matang.</p>	
<p>b. Kupas cangkang atau kulitnya , buang biji-bijinya, kemudian potong-potong dan cuci bersih.</p>	

c. Blender mengkudu sampai halus  
dengan campuran air sebanyak 200  
cc.



d. Tuang ke dalam gelas berikan  
kepada responden untuk diminum  
sebanyak 2 kali sehari yaitu 30  
menit sebelum makan pagi dan  
malam hari selama 7 hari.



*Lampiran*

No. Responden

**KUESIONER DATA DEMOGRAFI**

Nama :  
Usia : tahun  
BB : Kg  
TB : Cm  
Jenis Kelamin : Laki-laki  Perempuan   
Suku/ Bangsa : Jawa  Melayu   
Sunda  Batak   
Padang  Lain-lain   
Lama Menderita :







**Usia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 36-45	6	37,5	37,5	37,5
46-55	6	37,5	37,5	75,0
56-65	4	25,0	25,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

**Pekerjaan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tani	6	37,5	37,5	37,5
Wiraswasta	4	25,0	25,0	62,5
PNS	3	18,8	18,8	81,3
IRT	3	18,8	18,8	100,0
Total	16	100,0	100,0	

**Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	6	37,5	37,5	37,5
Perempuan	10	62,5	62,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
TD Kontrol Sebelum	Mean	111,75	1,906
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	107,24
		Upper Bound	116,26
	5% Trimmed Mean		111,78
	Median		113,00
	Variance		29,071
	Std. Deviation		5,392
	Minimum		103
	Maximum		120
	Range		17
	Interquartile Range		8

TD Kontrol Sesudah	Skewness		-,269	,752
	Kurtosis		-,060	1,481
	Mean		112,63	1,592
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	108,86	
	Mean	Upper Bound	116,39	
	5% Trimmed Mean		112,58	
	Median		111,50	
	Variance		20,268	
	Std. Deviation		4,502	
	Minimum		106	
	Maximum		120	
	Range		14	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		,278	,752
TD Esperimen Sebelum	Kurtosis		-,488	1,481
	Mean		111,38	2,478
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	105,52	
	Mean	Upper Bound	117,23	
	5% Trimmed Mean		111,36	
	Median		111,50	
	Variance		49,125	
	Std. Deviation		7,009	
	Minimum		103	
	Maximum		120	
	Range		17	
	Interquartile Range		15	
	Skewness		,030	,752
	Kurtosis		-1,745	1,481
Mean		103,63	2,933	
95% Confidence Interval for	Lower Bound	96,69		
Mean	Upper Bound	110,56		
5% Trimmed Mean		103,53		
Median		104,50		
TD Eksperimen Sesudah	Variance		68,839	
	Std. Deviation		8,297	
	Minimum		93	
	Maximum		116	
	Range		23	
	Interquartile Range		15	

Skewness	,220	,752
Kurtosis	-1,229	1,481

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TD Kontrol Sebelum	,217	8	,200 <sup>*</sup>	,960	8	,807
TD Kontrol Sesudah	,220	8	,200 <sup>*</sup>	,947	8	,677
TD Esperimen Sebelum	,153	8	,200 <sup>*</sup>	,899	8	,284
TD Eksperimen Sesudah	,196	8	,200 <sup>*</sup>	,934	8	,553

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

a. Lilliefors Significance Correction

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TD Kontrol Sebelum	111,75	8	5,392	1,906
	TD Kontrol Sesudah	112,63	8	4,502	1,592
Pair 2	TD Esperimen Sebelum	111,38	8	7,009	2,478
	TD Eksperimen Sesudah	103,63	8	8,297	2,933

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	TD Kontrol Sebelum & TD Kontrol Sesudah	8	,566	,143
	TD Esperimen Sebelum & TD Eksperimen Sesudah	8	,907	,002

#### Paired Samples Test

		Paired Differences			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Pair 1	TD Kontrol Sebelum - TD Kontrol Sesudah	-,875	4,673	1,652	-4,782
	TD Esperimen Sebelum - TD Eksperimen Sesudah	7,750	3,536	1,250	4,794

**Paired Samples Test**

		Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper			
Pair 1	TD Kontrol Sebelum - TD Kontrol Sesudah	3,032	-,530	7	,613
Pair 2	TD Esperimen Sebelum - TD Eksperimen Sesudah	10,706	6,200	7	,000

**Group Statistics**

	Nama Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TD Sesudah Eksperimen	Kontrol	8	112,63	4,502	1,592
	Eksperimen	8	103,63	8,297	2,933

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
TD Sesudah Eksperimen	Equal variances assumed	3,009	,105	2,697
	Equal variances not assumed			2,697

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
TD Sesudah Eksperimen	Equal variances assumed	14	,017	9,000
	Equal variances not assumed	10,793	,021	9,000

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means	
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
			Lower
TD Sesudah Eksperimen	Equal variances assumed	3,337	1,842

Equal variances not assumed	3,337	1,637
-----------------------------	-------	-------

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means
		95% Confidence Interval of the Difference
		Upper
TD Sesudah Eksperimen	Equal variances assumed	16,158
	Equal variances not assumed	16,363

## MASTER TABEL

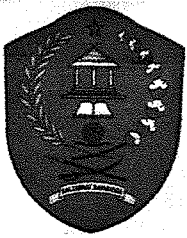
Nama Kel.	Usia	JK	Pekerjaan	TD Pre	MAP	TD Post	MAP
1	2	2	1	140/100	113	150/90	110
1	3	2	1	160/100	120	160/100	120
1	2	1	2	130/90	103	150/90	110
1	1	2	1	170/90	116	170/90	116
1	2	1	1	150/90	110	150/100	116
1	2	2	3	160/90	113	140/90	106
1	1	2	4	140/90	106	150/90	110
1	1	2	2	160/90	113	160/90	113
2	1	2	1	160/100	120	150/100	116
2	3	1	3	160/90	113	140/90	106
2	3	2	4	130/90	103	130/80	96
2	1	2	4	140/90	106	130/90	103
2	2	1	2	160/100	120	160/90	113
2	2	1	3	150/90	110	130/80	96
2	1	2	2	130/90	103	120/80	93
2	3	1	1	170/90	116	140/90	106

**Keterangan :**

Nama Kelompok	Usia	Jenis Kelamin	Pekerjaan
1= Kontrol	1= 36-45	1= Laki-laki	1= Tani
2= Eksperimen	2= 46-55	2= Perempuan	2= Wiraswasta
	3= 56-65		3= PNS
			4= IRT

**Kategori Tekanan Darah MAP**

1. normal (77-99)
2. normal tinggi (100-105)
3. Hipertensi ringan (106-119)
4. Hipertensi sedang (120-132)
5. Hipertensi berat (133-149)
6. Hipertensi sangat berat (>150)



**DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN**  
**UPTD PUSKESMAS HUTAIMBARU**

Jl. Makam Opu Sarudak Telp. 081269254614  
Email. Puskesmashutaimbaru@gmail.com Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbaru



Hutaimbaru, 05 Desember 2018

Nomor : 800/16845/PKM.HTB/XII/2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Survey Pendahuluan

Kepada Yth ;  
Ketua Stikes Aufa Royhan  
Padangsidimpuan  
di -  
Padangsidimpuan

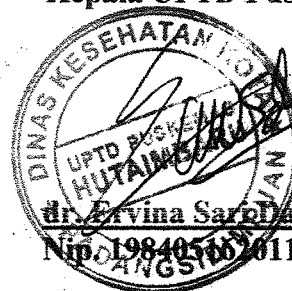
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD Puskesmas Hutaimbaru Kota Padangsidimpuan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : SHANTI RAHMADANI S  
Nip : 15010084  
Judul : " PENGARUH JUS MENGKUDU TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI "

Dengan ini memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan survey pendahuluan untuk keperluan penyusunan skripsi.

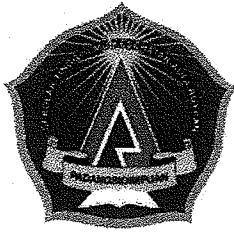
Demikianlah surat ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan dengan seperlunya,atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Kepala UPTD Puskesmas Hutaimbaru



dr. Ervina Sardi Dalimunthe  
Nip. 198405162011012006





# SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AUFA ROYHAN

KOTA PADANGSIDIMPUAN

SK Mendiknas RI No. 270/E/O/2011, 1 Desember 2011

SK Mendikbud RI No. 322/E/O/2013, 22 Agustus 2013

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidimpuan 22733. Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684

e-mail: [aufa.royhan@yahoo.com](mailto:aufa.royhan@yahoo.com) <http://stikes.aufa.ac.id>

Nomor : 485/SAR/E/PB/XI/2018

Padangsidimpuan, 13 November 2018

Lampiran : -

Perihal : Survey Pendahuluan

Kepada Yth.

Kepala Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan  
di

## Padangsidimpuan

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan AuFa Royhan Padangsidimpuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Shanti Rahmadani S

NIM : 15010084

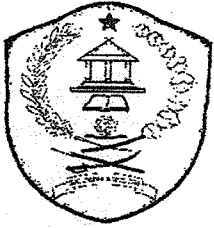
Program Studi : Ilmu Keperawatan

dapat diberikan izin Penelitian di Puskesmas Batunadua dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Pasien Penderita Hipertensi" \*

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terima kasih.

Plh Ketua Stikes AuFa Royhan  
Padangsidimpuan

Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep  
NIDN. 0128018901



**PEMERINTAHAN KOTA PADANGSIDIMPUAN**  
**DINAS KESEHATAN**

**JL.T.Nurdin Km.7 Pal IV Pijorkoling Telp.(0634) 28045 Fax.(0634) 28405**  
**PADANGSIDIMPUAN KODE POS : 22725**

Padangsidimpuan, 28 November 2018

Nomor : 076 / 7844 / 2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : 1 (satu) Berkas  
Perihal : **Rekomendasi Survey**  
**Pendahuluan**

Kepada Yth :  
Kepala Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kota Padangsidimpuan  
di-

Padangsidimpuan

Menindak lanjuti Surat Ketua STIKes Aufa Royhan Padangsidimpuan dengan Nomor : 570/SAR/E/PB/XI/2018 tanggal 26 November 2018 tentang Permohonan Izin Survey Pendahuluan, maka dengan ini Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan pada prinsipnya memberikan izin yang dimaksud, izin survey Pendahuluan ini diberikan kepada :

Nama : Shanti Rahmadani S  
NIM : 15010084  
Judul : " Pengaruh Jus Mengkudu Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Pasien Penderita Hipertensi".

Berkenaan dengan hal tersebut diatas maka kami dapat menyetujui dilakukan survei, sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan dan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian disampaikan atas perhatian saudara diucapkan terimakasih.

**KEPALA DINAS KESEHATAN**  
**KOTA PADANGSIDIMPUAN**



**H. LETIAN DALMUNTHE, SKM, M.Kes**  
**Pembina Tk. I**  
**NIP.19740707 199503 1 001**

**Tembusan :**

- 1. Yang Bersangkutan**
- 2. Pertinggal**



**DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN  
UPTD PUSKESMAS HUTAIMBARU**

Jl. Makam Oppu Sarudak Telp. 081269254614  
Email. Puskesmashutaimbaru@gmail.com Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbaru



Hutaimbaru, 18 Juli 2019

Nomor : 800/551 / PKM.HTB/VII/2019

Sifat : Biasa

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth ;

Ketua Stikes Aufa Royhan

Padangsidimpuan

di -

Padangsidimpuan

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD Puskesmas Hutaimbaru Kota Padangsidimpuan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Shanti Rahmadani S

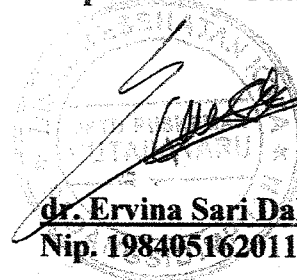
NIM : 15010084

Judul : " PENGARUH JUS MENKUDU TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA PASIEN PENDERITA HIPERTENSI"

Dengan ini memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan Izin penelitian untuk keperluan penyusunan skripsi.

Demikianlah surat ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan dengan seperlunya,atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

**Kepala UPTD Puskesmas Hutaimbaru**



**dr. Ervina Sari Dalimunthe**  
Nip. 198405162011012006





## LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Shanti Rahmadani S

NIM : 15010084

Nama Pembimbing : 1. Ns. Febrina Anggraini Simamora, M.Kep

2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	23/11-19	Acc judul		
2	23/1-19	Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urutkan data dari global sampai lokasi penduha</li> <li>- Apa masalah yg muncul ?</li> <li>- perbaiki tujuan !</li> <li>- Cantumkan penduha rehid-mingsi.</li> <li>- Cantumkan sumber yg ada di latar belakang</li> </ul>	 
3	24/1-19	Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki cara pengutipan</li> <li>- Hal penelitian terkait dgn minimal 3</li> <li>- Data dr sumber</li> <li>- Knp hrs diteliti?</li> </ul>	
4	30/1-19	Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki cara pengutipan penduha terkait dgn judul</li> <li>- Apa masalah di kmpnt penelitian?</li> <li>- lanjut bab 2</li> </ul>	





### LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Shanti Rahmadani S

NIM : 15010084

Nama Pembimbing : 1. Ns. Febrina Anggraini Simamora, M.Kep

2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
5.	5/2-19	Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki rencana</li> <li>- jurnal terbaru</li> <li>- ref sumber minimal 10</li> <li>- tlm ke bawah.</li> <li>- lanjut bab 2</li> </ul>	
6.	12/2-19	Bab 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perbaiki prosedur</li> <li>manfaat di bab 1</li> <li>- Buang konsep yg tidak perlu di bab 2</li> <li>- prosedur penulisan yg sudah di perbaiki</li> <li>- lanjut bab 3</li> </ul>	
7.	22/2-19	Bab 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perbaiki BAB 2</li> <li>- lanjut BAB 2</li> </ul>	
8.	9/3-19	Bab 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perbaiki perhitungan sampel</li> <li>- perbaiki prosedur/</li> <li>berapa lama</li> </ul>	

di buka 1

- Best lembar observasi & SOP pelaksanaan

### LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Shanti Rahmadani S

NIM : 15010084

Nama Pembimbing : 1. Ns. Febrina Anggraini Simamora, M.Kep  
2. Ns. Fahrizal Alwi, M.Kep

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
9.	13/4-19	All	Acc ujian proposal	<i>[Signature]</i>
10	13/4-19	All	Acc ujian proposal	<i>[Signature]</i>
11.	9/8-19	4-6	- mana master kechaga?	<i>[Signature]</i>
12	21/8/19	3-6	- Perbaiki Abstrak - Teknik penulisan - BAB 15 sesuaikan dsr. y telah dilaksanakan - dicek kembali daftar pustaka	<i>[Signature]</i>
13	22/8-19	ALL	Acc ujian hst.	<i>[Signature]</i>
14	22/8-19	All	Acc ujian hst	<i>[Signature]</i>