

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA  
USIA 45-55 TAHUN**

**(Studi Di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)**



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2017**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA  
USIA 45-55 TAHUN**

**(Studi Di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi S1  
Keperawatan Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang



**FENTI UMAMI  
13.321.0024**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : FENTI UMAMI

NIM : 133210024

Jenjang : Sarjana

Program Studi : Keperawatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 13 Juli 2017

Saya yang menyatakan,



**FENTI UMAMI**  
NIM : 133210024

SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN SEHATAN



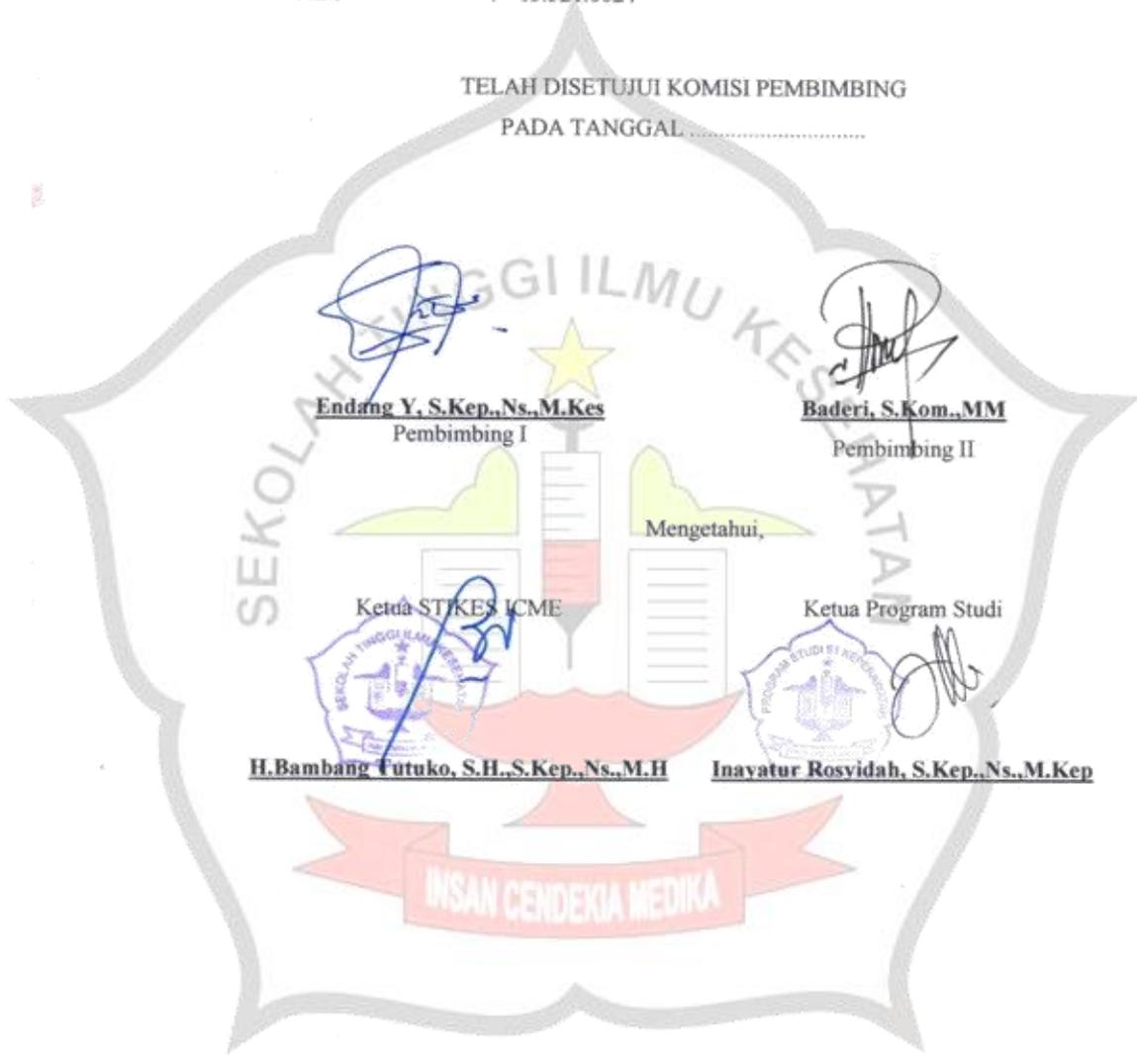
**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi pada  
Pra Lansia Usia 45-55 Tahun Di Kelurahan Kaliwungu  
Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Nama Mahasiswa : Fenti Umami

NIM : 13.321.0024

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL .....



*[Signature]*

**Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes**  
Pembimbing I

*[Signature]*

**Baderi, S.Kom.,MM**  
Pembimbing II

Mengetahui,

Ketua STIKES ICME



**H. Bambang Tutuko, S.H., S.Kep., Ns., M.H**

Ketua Program Studi



**Inayatur Rosvidah, S.Kep., Ns., M.Kep**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi ini telah diajukan oleh :**

Nama Mahasiswa : Fenti Umami

NIM : 13.321.0024

Program Studi : S-1 Keperawatan

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada  
Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu  
Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Komisi Dewan Penguji,

Ketua Dewan Penguji : Marxis Udaya, S.Kep.,Ns.,MM

Penguji 1 : Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Penguji 2 : Baderi, S.Kom.,MM

Ditetapkan di : JOMBANG

Pada Tanggal : 2017

## MOTTO

Terkadang ada hal yang harus di korbankan untuk meraih mimpi itu.  
Karena Tuhan selalu ngasih cobaan lengkap sama kuncinya, Cuma tuhan lagi  
ngajak kita bermain untuk nemuin kunci itu dengan sabar dan niat.

When you find that key, belive me.

Kamu akan puas dan kebahagiaan itu datang.



## PERSEMBAHAN

Yang Pertama kupanjatkan Terimakasih Kepada-Mu Tuhanku yang Maha Esa.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Ibu dan Ayah yang selalu memberikan segala dukungan cinta dan kasih sayang yang tiada terhingga. Hanya dengan selembar kertas yang tertulis kata persembahan semoga ini langkah awal untuk membuat ibu dan ayah bahagia. Dan khusus buat Alm Ayah semoga dengan terselesainya pendidikan ini bisa mewujudkan salah satu dari keinginan Ayah semoga ayah bahagia disana, Kakak dan adik serta keluarga besarku terimakasih yang selalu memberikan dukungan secara materi maupun moral.
2. Ibu Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes dan Bapak Baderi, S.Kom.,MM yang tiada bosan dan lelah dalam membimbing dan mengarahkan serta memberi ilmu dan pengalaman yang luar biasa sehingga saya bisa menyelesaikan karya tulis ini. Dan Terimakasih Buat Penguji Utamaku Bapak Marxis Udaya, S.Kep.,Ns.,MM atas kebersediaannya dalam menguji dan membagi ilmunya serta mengarahkanku ketika ada yang salah dalam pengerjaan Skripsi ini.
3. Buat Moodbooster yang tak bisa kusebutkan namanya tapi tidak mengurangi ucapan terimakasih saya karena kamu selalu menjadi alasan saya untuk bersemangat dalam menulis skripsi ini. Terimakasih Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang tak bisa saya sebutkan namanya satu per satu terimakasih sudah memberi dukungan dan bantuannya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan tepat pada waktu, dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang”. Tidak

lupa penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada, Bapak H.Bambang Tutuko, S.H.,S.Kep.,Ns.,M.H selaku ketua STIKES ICME Jombang, Ibu Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku ketua prodi S1 Ilmu Keperawatan, Bapak Marxis Udaya, S.Kep.,Ns.,MM selaku penguji utama, Ibu Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes dan Bapak Baderi, S.Kom.,MM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukannya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan, kepada kedua orang tua dan kakak yang selalu mendukung secara materi, dukungan moral, dan kebesaran doanya serta teman-teman seperjuangan dan Moodbooster yang menjadi salah satu alasan penulis untuk semangat dan semua pihak yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tentu belum sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang dapat mengembangkan skripsi ini sangat penulis harapkan guna menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Jombang, 2017

Peneliti

## ABSTRAK

### HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA USIA 45-55 TAHUN

(DI KELURAHAN KALIWUNGU KECAMATAN JOMBANG  
KABUPATEN JOMBANG)

OLEH :

FENTI UMAMI

133210024

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang saat ini makin bertambah jumlahnya di Indonesia. Indikator dalam menentukan faktor resiko hipertensi dari berat badannya salah satu alat ukur untuk mengetahui obesitas dengan menghitung IMT. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi.

Populasi dalam penelitian ini semua pra lansia usia 45-55 tahun di kelurahan kaliwungu kecamatan Jombang kabupaten Jombang. Sampel penelitian ini adalah sebagian pra lansia usia 45-55 tahun sebanyak 75. Desain penelitian ini adalah *analitik corelasi* dengan pendekatan *cross sectional*.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh responden yang masuk dalam kategori IMT dengan obesitas di temukan sebanyak 65 responden (86,7%) dari 75 responden dan hampir dari seluruh responden yang hipertensi berat yaitu sebanyak 66 responden (88,0%) dari 75 responden dan hasil uji *rank Spearman* **didapatkan nilai signifikan  $0,001 < \alpha 0,05$** .

Kesimpulannya adalah Ada Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

**Kata kunci :** Hipertensi, Indeks massa tubuh, Pra Lansia Usia 45-55 Tahun

*Abstrac*

**RELATIONSHIP BODY MASS INDEX WITH HYPERTENSION ON PRE ELDERLY AGE 45-55 YEARS ( IN SUB DISTRICT KALIWUNGU JOMBANG DISTRICT JOMBANG)**

**BY:**  
**FENTI UMAMI**  
**133210024**

*Hipertension is one of the degenerative disease currently increasing in number in Indonesian. One of the indicators in determining hypertension risk factor from body weight one of the measuring tool to know obesity by counting IMT. The purpose of this study was to analyze the relationship of body mass index with hypertension.*

*The population in this study pre-age 45-55 years in sub district Kaliwungu Jombang district Jombang. The sample of this study is pre elderly age 45-55 years as many as 75 people then measured BMI with blood pressure. The design of this research is analytical correlation with cross sectional approach.*

*From result of research indicate that almost all respondents who are in IMT category with obesity found as many as 65 respondents (86,7%) from 75 respondents and almost from all respondents who have severe hypertension that is 66 respondents (88,0%) from 75 respondent with rank spearman test is result got significant value  $0,001 < \alpha 0,05$ .*

*The conclusion is there is relationship of body mass index with hypertension at age 45-55 years in sub district Kaliwungu Jombang district Jombang.*

**Keywords:** *Hypertension, body mass index, Pre Elderly Age 45-55 Years*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL DALAM .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>Abstract</i> .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat praktis.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Indeks Massa Tubuh.....	5
2.1.1 Pengertian IMT .....	5
2.1.2 Faktor-faktor BMI.....	6

2.1.3 Kriteria BMI .....	6
2.1.4 Cara menghitung IMT .....	12
2.2 Konsep Tekanan Darah Tinggi .....	13
2.2.1 Pengertian Hipertensi .....	13
2.2.2 Klasifikasi Hipertensi .....	13
2.2.3 Patofisiologi Hipertensi .....	17
2.2.4 Penyebab Hipertensi .....	18
2.2.5 Faktor Resiko Hipertensi.....	22
2.2.6 Pencegahan Hipertensi .....	25
2.2.7 Pengobatan Hipertensi .....	29
 <b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka konseptual .....	33
3.2 Hipotesis .....	34
 <b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain penelitian .....	35
4.2 Waktu dan tempat penelitian .....	35
4.2.1 Waktu penelitian .....	35
4.2.2 Tempat penelitian .....	35
4.3 Populasi, sampel, sampling .....	36
4.3.1 Populasi .....	36
4.3.2 Sampel .....	36
4.3.3 Sampling .....	37
4.4 Kerangka kerja .....	38
4.5 Identifikasi variabel .....	39
4.5.1 Variabel independen .....	39
4.5.2 Variabel dependen .....	39
4.6 Definisi operasional .....	40
4.7 Pengumpulan data .....	41
4.8 Cara analisa data .....	42

4.9 Teknik analisa data.....	44
4.10 Etika penelitian.....	47

**BAB 5 PEMBAHASAN**

5.1 Hasil penelitian.....	48
5.2 Pembahasan.....	52

**BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan.....	57
6.2 Saran.....	57

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori Ambang Batas BMI untuk Indonesia .....	11
Tabel 2.2	Klasifikasi Tekanan Darah Pada Dewasa .....	16
Tabel 4.1	Definisi Operasional Penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun .....	<b>40</b>
Tabel 5.1	Jenis Kelamin Responden Responden di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .....	48
Tabel 5.2	Umur Responden di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .....	49
Tabel 5.3	Status Pekerjaan Responden di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .....	49
Tabel 5.4	Indeks Massa Tubuh Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .....	50
Tabel 5.5	Hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .....	51
Tabel 5.6	Hubungan Indeks Massa tubuh Dengan Hipertensi pada Pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.....	<b>51</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun ..... **33**
- Gambar 4.1 Kerangka Kerja Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun ..... **38**



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Pernyataan Dari Perpustakaan

Lampiran 2 : Lembar Surat Pre Survey Data, Studi Pendahuluan, Dan Penelitian  
Ke Puskesmas Jelakombo Kab Jombang

Lampiran 3 : Balasan izin penelitian dari Dinas Kesehatan

Lampiran 4 : Izin penelitian di Kelurahan Kaliwungu

Lampiran 5 : Balasan Ijin Penelitian di Kelurahan Kaliwungu

Lampiran 6 : Lembar Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 7 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 8 : Lembar Observasi

Lampiran 9 : Tabulasi data

Lampiran 10: Lembar konsultasi

Lampiran 11 : Lembar pernyataan bebas plagiasi



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

### 1. Daftar Lambang

1.  $H_1$  : hipotesis alternatif
2.  $n$  : jumlah sampel
3.  $N$  : jumlah populasi
4.  $d$  : error level/tingkat kesalahan
5.  $P$  : presentasi kategori
6.  $F$  : frekuensi kategori
7.  $N$  : jumlah responden
8. % : prosentase
9.  $\leq$  : lebih kecil
10.  $\geq$  : lebih besar

### 2. Daftar Singkatan

- STIKES : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
- ICME : Insan Cendekia Medika
- IMT : Indeks Massa Tubuh
- BMI : Body Mass Index
- HT : Hipertensi
- PNS : Pegawai Negeri Sipil
- SD : Sekolah Dasar
- SMP : Sekolah Menengah Pertama
- SMA : Sekolah Menengah Atas
- PT : Perguruan Tinggi

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan bertambahnya usia harapan hidup bangsa Indonesia masalah beralih dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif. Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang saat ini makin bertambah jumlahnya di Indonesia. Hipertensi atau darah tinggi sampai sekarang masih menjadi penyakit pembunuh nomor satu di Indonesia, belakangan penyakit tersebut tak hanya menyerang usia produktif tapi pada pra lansia karena faktor degeneratif (Nurul Wahdah, 2011). Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas 2007) menunjukkan, sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis, ini menunjukkan masyarakat belum mengetahui bahwa mereka menderita hipertensi. Salah satu indikator dalam menentukan faktor resiko dari hipertensi dari berat badannya, berat badan yang berlebihan atau yang sering dikenal dengan nama obesitas sedangkan salah satu alat ukur untuk mengetahui obesitas dengan menghitung IMT. IMT merupakan cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan merupakan salah satu aspek yang menentukan tingginya tekanan darah. IMT >25 berhubungan dengan peningkatan tekanan darah.

Data WHO tahun 2015 mencatat bahwa jumlah penderita hipertensi kurang lebih 700 juta orang menderita hipertensi dan sekitar 34% di antaranya adalah penduduk usia Pra lansia usia 45-55 tahun. Sedangkan di Indonesia prevalensi hipertensi rata-rata kurang lebih 20-25%, terjadi peningkatan dibanding sebelumnya yaitu sekitar 15-17%

(Arjatmo,2016), sedangkan di Jawa Timur sendiri dari data yang diterima Dinas Kesehatan tahun 2015 menduduki urutan ke 5 sebesar 3,3% (Dinkes Jatim,2016). Penderita hipertensi di UPT puskesmas Jelakombo Jombang 1820 pada tahun 2016 di Kelurahan Kaliwungu sebanyak 314 orang. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan secara observasi di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang ditemukan 300 pra lansia usia 45-55 tahun. Dengan hipertensi sebanyak 116 pada pra lansia usia 45-55 tahun, dengan IMT berlebih sebanyak 104 pada pra lansia, dan mengukur indeks massa tubuh pada 10 responden di dapatkan 7 responden dengan IMT >25 dengan hasil hipertensi sedang, dan 3 responden dengan IMT >27 dengan hasil hipertensi berat.

Faktor faktor yang mempengaruhi Indeks massa tubuh pola makan yang buruk, kurangnya aktifitas fisik, gaya hidup, umur, pekerjaan, informasi tentang kesehatan, sedangkan faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi meliputi faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan (*Mayor*) dan faktor resiko yang dapat dikendalikan (*Minor*). Faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan (*mayor*) seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan umur. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikendalikan (*minor*) olah raga, makanan (kebiasaan makan garam), alkohol stress, kelebihan berat badan (*obesitas*), kebiasaan makan makanan siap saji (*junk food*) (Pajario. 2014).

Langkah-langkah yang dapat diambil untuk menurunkan tekanan darah secara terapi non farmakologis yaitu merubah gaya hidup, diet dan gaya hidup seimbang, membatasi jumlah garam, membatasi makan dengan kadar lemak yang rendah menghindari minuman yang mengandung alkohol, istirahat teratur, menghindari stress dan olahraga teratur (Federick, 2012). Penggunaan IMT juga bermanfaat pada

penderita hipetensi dengan IMT penderita hipertensi dapat menjaga tekanan darah dengan kenaikan berat badan yang dialami (Miraharini, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengidentifikasi Indeks Massa Tubuh pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.
2. Mengidentifikasi penderita hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.
3. Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk perkembangan ilmu. Dan dapat digunakan sebagai masukan data perpustakaan dan juga dapat digunakan sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya.

### **1.4.2 Praktis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi keluarga atau masyarakat dalam menerapkan pola hidup sehat dan bisa juga menjadi bahan penyuluhan khususnya bagi tenaga kesehatan dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep IMT ( Indeks Massa Tubuh )

##### 2.1.1 Pengertian IMT

Menurut supariasa, (2012) *Indeks massa tubuh* diterjemahkan menjadi yang merupakan alat yang sederhana untuk memantau setatus gizi khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.

IMT merupakan salah satu indikator kadar relatif lemak tubuh seseorang yang digunakan untuk menentukan setatus berat badan apakah seseorang memiliki badan kurus, ideal, atau terlalu gemuk dan membantu menilai setatus berat badan seseorang terhadap resiko masaah kesehatan akibat kekurangan atau kelebihan berat badan (vistabunda, 2013).

IMT adalah rumus matematis yang berkaitan dengan lemak tubuh orang dewasa, dan dinyatakan sebagai berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan kuadrat tinggi badan ( dalam ukuran meter ) :  $IMT = BB/TB^2$  (Arisman, 2010).

### 2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi BMI (*BODY MASS INDEKS*)

#### 1. Perilaku Makan

Yang diantaranya adalah pola makan dan kebiasaan tidak melakukan olah raga.

#### 2. Sosial ekonomi

Berhubungan dengan kemampuan seseorang untuk mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari

#### 3. Genetik

Faktor keturunan juga sangat berpengaruh terhadap keadaan fisik seseorang. (Arisman, 2010).

### 2.1.3 kriteria BMI (*BODY MASS INDEX*)

#### 1. Gemuk

##### a. Penampilan kurang menarik

Dengan BMI *Over weight* memiliki bahaya yang belum disadari oleh sebagian besar orang. Persoalan estetis yang berhubungan aktivitas sehari-hari berhubungan dengan pakaian serta kerapian biasanya sulit mencari ukuran serta penyesuaian dengan ukuran tubuh yang *over weight*.

##### b. Gerakan tidak gesit dan lamban

Akibat kelebihan berat badan kelainan atau penyakit diandai penimbunan lemak tubuh yang menghambat aktifitas sehari-hari bagi individu yang dapat memiliki resiko penyakit.

##### c. Jantung dan pembuluh darah

Kelebihan berat badan kerap kali dikatkan dengan sejumlah faktor yang dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskuler (serangan jantung) seseorang.

*Abdominal obesity* atau lemak perut juga dikatakan sebagai salah satu faktor resiko utama penyebab penyakit jantung.

d. Kencing manis / diabetes militus

Diabetes tipe 2, contohnya terjadi karena glukosa yang ada didalam darah tidak dapat masuk kedalam sel yang tertutup lemak. Akibatnya, kadar gula dalam darah tinggi. Namun karena sel tidak mendapat asupan yang semestinya, maka akan timbul rasa lapar. Saat kita kembali makan, siklus yang sama akan kembali terulang. Hal ini kan terus meningkatkan kadar gula dalam darah yang pada akhirnya menyebabkan diabetes tipe 2.

e. Tekanan darah tinggi

Penambahan berat bada dan hipertensi dikatakan dapat meningkatkan resiko tekanan darah tinggi. Itulah mengapa upaya pengurangan berat badan terbukti dapat menormalkan tekanan darah seseorang. Tak heran juga jika para dokter merekomendasikan para penderita hipertensi untuk rutin berolahraga dan mempertahankan berat badan idealnya.

f. Gangguan sendi dan tulang

Osteoarthritis merupakan nyeri dipersendian akibat kehilangan cairan glukosamin. Sementara osteoporosis adalah penyakit kerapuhan tulang karena kekurangan mineral dan kalsium. Baik osteoporosis maupun osteoarthritis bisa menyebabkan kelumpuhan permanen berat badan berlebih, faktor lain yang bisa memicu osteoporosis dan osteoarthritis adalah gaya hidup tak sehat, seperti kurang mengonsumsi vitamin untuk kesehatan sendi dan tulan, merokok, serta olahraga

atau aktivitas yang berlebih. Maksudnya ketika anda terlalu banyak melakukan olahraga atau aktivitas yang menuntut tekanan berlebih pada tulang sendi

#### g. Gangguan ginjal

Kelebihan berat badan satu diantaranya adalah potensi kerusakan pada ginjal. Para ahli dari Cleveland Amerika Serikat menganjurkan untuk melakukan diet makanan berprotein tinggi yang rendah lemak sebagai solusi mengatasi tindakan pencegahan yang diperlukan untuk mengubah gaya hidup dan menurunkan berat badan demi melindungi fungsi ginjal.

#### h. Gangguan kandung empeduh

kolesistitis merupakan radang kandung empeduh yang paling sering terjadi diakibatkan adanya obstruksi duktus sistikus oleh batu empeduh (*kolelithiasis/cholelithiasis*). Sembilan puluh persen kasus kolesistitis disebabkan batu di duktus sistikus (*kolelithiasis calculus*), dan 10% sisanya merupakan kasus *kolesistitis acalculous* (non batu). *Kolesistitis-kolestrolosis* kandung empeduh dengan *kolesistitis* dan *kolestrolosis*. Sumber faktor risiko untuk *kolesistitis* mirip dengan *cholelithiasis* diantaranya : bertambahnya usianya, jenis kelamin perempuan, kelompok etnis tertentu, obesitas ataupun kehilangan berat badan yang cepat, obat-obatan, dan kehamilan. Meskipun kultur cairan empedu menunjukkan hal positif adanya bakteri dalam 50-70% kasus, *proliferasi* bakteri kemungkinan sebagai akibat dari *kolesistitis* dan bukan sebagai faktor penceetus kolesistitis.

### i. Kanker

penelitian baru menunjukkan bahwa obesitas pada perempuan bisa menentukan laju pertumbuhan sel kanker dan ukuran suatu tumor. Penelitian ini dipublikasikan menurut studi dari jurnal Breast Cancer Research. Obesitas kita ketahui merupakan salah satu penyebab utama kanker payudara ketika wanita pasca menopause, memeriksa pertumbuhan tumor dari beberapa sampel diatas, peneliti menemukan bahwa sel-sel yang diambil dari wanita yang memiliki obesitas memiliki kecenderungan meningkatkan sel kanker dan pertumbuhan tumor, dan ini mendeteksi peningkatan signifikan di dalam sel induk lemak yang didapat di daerah Pada wanita dapat mengakibatkan gangguan haid (haid tidak teratur , perdarahan yang tidak teratur) dan faktor penyakit pada persalian (Supariasa, 2012). Menarche dini: anak perempuan yang mendapat menstruasi pertama lebih dini, mereka cenderung lebih berat dan lebih tinggi pada saat menstruasi pertamanya setelah berusia 13 tahun (Proverawati dan Maisaroh, 2009).

### 2. Normal

Keuntungan apabila berat badan normal adalah penampilan baik, resiko sakit rendah dan lincah (Supariasa, 2012).

### 3. kurus

#### 1) penampilan cenderung kurang baik

Berat badan kurus selain berbahaya bagi kesehatan, postur tubuh kurus juga memberikan nilai minus terhadap penampilan seseorang sehingga menurunkan kepercayaan diri, lebih jauh lagi dapat berujung pada depresi. Bagi pria dan

wanita di zaman moderen ini, bentuk tubuh merupakan bagian terpenting untuk mendukung aspek karir dan hubungan interpersonal.

2) mudah letih

Bentuk kelelahan yang terasa adalah mudah sekali merasa letih, lesu, dan mudah capek walaupun melakukan pekerjaan ringan. Sedangkan gejala-gejala lain yang mungkin timbul adalah adanya rasa nyeri di dada, nafas yang pendek, pucat, detak jantung cepat, serta merasa kedinginan. Hal tersebut banyak dialami oleh bentuk tubuh yang kurus.

3) Resiko sakit tinggi , antara lain :

a. Penyakit infeksi

upakan anggapan umum bahwa tubuh kurus lebih baik daripada kelebihan berat badan. Namun, Anda akan terkejut mengetahui bahwa tubuh kurus atau terlalu kurus, juga bisa menimbulkan beberapa masalah kesehatan terutama yang berhubungan dengan infeksi Mereka yang kekurangan berat badan / kurus memiliki risiko kesehatan seperti halnya mereka yang mengalami obesitas. Para ilmuwan menemukan gen ramping pada pria yang bisa menimbulkan masalah diabetes. Tak hanya itu, mereka yang kurus juga berisiko mengalami masalah paru-paru, mandul dan lain sebagainya.

b. Depresi

Depresi adalah salah satu dari sekian banyak gangguan mental yang umum terjadi di masyarakat. Jika Anda mengalami depresi, mungkin Anda akan merasakan rasa lelah sepanjang hari seakan tenaga Anda terkuras habis, dan rasa lemas yang tak kunjung hilang walau Anda sudah beristirahat. Gejala-

gejala ini mungkin lebih terlihat di pagi hari, di mana Anda seringkali tidur terlalu lama atau terlalu sebentar. Gejala-gejala lain yang menyertai biasanya adanya perubahan dalam kebiasaan makan, kurangnya motivasi, lesu, mudah marah, merasa tak ada harapan, dan sulit menemukan kesenangan dalam beraktivitas baik itu hobi, dalam hubungan seks atau pertemanan.

c. *Anemia*

*Anemia* adalah kondisi di mana jumlah *hemoglobin* dan atau sel darah merah di dalam darah menurun hingga di bawah normal. *Hemoglobin* adalah suatu pigmen merah dalam sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. *Anemia* dapat menyebabkan tubuh merasa letih dan tidak tahan terhadap dingin akibat kurangnya oksigen dalam tubuh, selain itu penderita *Anemia* terlihat pucat karena rendahnya kadar *hemoglobin*. *Anemia* kemungkinan disebabkan karena kekurangan zat besi, folat, atau vitamin B12. *Anemia* bisa juga disebabkan karena penderitanya kehilangan darah dalam jumlah besar, misalnya akibat tindakan operasi atau menstruasi, pengobatan kemoterapi, dan penyakit-penyakit kronis lain seperti gangguan ginjal, diabetes dan hepatitis.

d. Diare

Sistem imunitas perlu asupan nutrisi. Biasanya orang bertubuh kurus cenderung kurang makan yang berarti kurangnya asupan nutrisi sehingga menyebabkan sistem imunitas lemah, mudah terserang penyakit seperti : demam, flu, batuk, pilek dan diare dan lain sebagainya.

- e. Wanita kurus yang hamil mempunyai resiko tinggi melahirkan bayi dengan BBLR wanita hamil dengan berat badan kurang, janin yang dikandungnya akan mengalami pertumbuhan kurang optimal, bahkan lebih mdah untuk mengalami keguguran.
- f. kurang mampu bekerja

Pekerjaan yang mengandalkan kemampuan fisik memerlukan tubuh yang sehat dan prima, seseorang yang berperawakan kurus dianggap kurang mampu dan cepat dalam menyelesaikan pekerjaan yang berat (Sandrina 2013).

#### 2.1.4 Cara Perhitungan IMT

1. Menurut Supariasa tahun 2010

$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m) x tinggi badan (m)}}$$

Atau

Berat badan (dalam kilogram) dibagi kuadrat tinggi badan (dalam meter).

Tabel 2.1. Kategori Ambang Batas BMI untuk Indonesia

Kategori	IMT
Kurus	17,0 – 18,4
Normal	18,5 – 25,0
Gemuk	> 25,1 – 27,0
Obesitas	> 27,0

Sumber: Depkes 2015

## **2.2 konsep Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)**

### **2.2.1 Pengertian Hipertensi**

Tekanan darah tinggi atau hipertensi berarti tekanan tinggi di dalam arteri. Arteri adalah pembuluh yang mengangkut darah dari jantung yang memompa ke seluruh jaringan dan organ-organ tubuh. Tekanan darah tinggi bukan berarti tegangan emosi yang berlebihan, meskipun tegangan emosi dan stress dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu (Muhammadun, 2010).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi secara umum didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (dr. Anna, 2012). Penyakit hipertensi merupakan penyakit kelainan jantung yang ditandai oleh meningkatnya tekanan darah dalam tubuh. Seseorang yang terjangkit penyakit ini biasanya berpotensi mengalami penyakit-penyakit lain, seperti stroke dan penyakit jantung. Tidak ada tanda-tanda pasti yang bisa dijadikan pegangan untuk mengetahui kemunculannya (Rusdi & Nurlaela, 2009). Berdasarkan beberapa teori, yang dimaksud dengan hipertensi adalah peningkatan tekanan darah secara terus menerus sehingga melebihi batas normal. Tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg.

### **2.2.2 Klasifikasi Hipertensi**

Setelah memahami definisi hipertensi dan berbagai hal mengenai tekanan darah yang membuat terjadinya hipertensi, sekarang akan membahas klasifikasi hipertensi menurut Muhammadun (2010). Berdasarkan penyebabnya hipertensi ada 2 macam, yaitu :

## 1. Hipertensi primer atau esensial

Hipertensi yang tidak/belum diketahui penyebabnya (terdapat kurang lebih 90% dari seluruh hipertensi). Hipertensi primer kemungkinan memiliki banyak penyebab, beberapa perubahan pada jantung dan pembuluh darah kemungkinan bersama-sama menyebabkan meningkatnya tekanan darah.

## 2. Hipertensi sekunder

Hipertensi yang disebabkan/sebagai akibat dari adanya penyakit lain. Jika penyebabnya diketahui, maka disebut hipertensi sekunder. Sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu.

Selain itu, hipertensi dilihat dari tingkat penyebabnya, macam-macam hipertensi juga dilihat oleh para ahli medis lewat tiga klasifikasi :

### a. Hipertensi yang terisolasi

Hipertensi sistolik terisolasi (*isolated systolic hypertension*) bagaimanapun didefinisikan sebagai suatu tekanan sistolik yang berada di atas 140 mmHg dengan suatu tekanan diastolik yang masih dibawah 90 mmHg. Kekacauan ini terutama mempengaruhi orang-orang tua sehingga menimbulkan tekanan denyutan yang meningkat (melebar). Tekanan denyutan (*pulse pressure*) adalah selisih antara tekanan darah sistolik dan diastolik. Suatu peningkatan tekanan diastolik, seperti pada hipertensi sistolik terisolasi (*isolated systolic hypertension*), oleh karena itu, meningkatkan tekanan denyutan (*pulse pressure*). Pengerasan dari arteri-arteri menyumbang pada pelebaran tekanan denyutan ini.

b. Hipertensi mantel / jas putih (*White Coat Hypertension*)

Suatu pembacaan tekanan darah yang tinggi yang hanya satu kali pada ruang praktik dokter dapat menyesatkan karena peningkatan ini mungkin hanya sementara saja. Hal ini disebabkan oleh ketakutan pasien yang berhubungan dengan stres pemeriksaan dan merasa takut apabila ada sesuatu yang salah dengan kesehatannya. Kunjungan pertama pada praktik dokter seringkali disebabkan oleh suatu tekanan darah tinggi palsu yang dapat menghilang dengan tes-tes yang diulang setelah istirahat dan kunjungan-kunjungan dan pemeriksaan-pemeriksaan tekanan darah berikutnya.

Satu dari empat orang yang dikira mempunyai hipertensi ringan sebenarnya mungkin mempunyai tekanan darah normal ketika mereka berada di luar praktik dokter. Suatu peningkatan tekanan darah yang dibaca hanya di praktik dokter disebut hipertensi mantel/jas putih (*white coat hypertension*). Namanya menyorotkan bahwa mantel/jas putih dokter mempengaruhi ketakutan pasien dan suatu peningkatan tekanan darah yang singkat. Suatu diagnosis dari *white coat hypertension* dapat menyiratkan bahwa itu bukan suatu penemuan klinis yang penting atau berbahaya.

Memonitor tekanan darah di rumah dengan *sphygmomanometer* atau alat monitor yang terus menerus atau pada apotek dapat membantu mengestimasi frekuensi dan konsistensi dari pembacaan tekanan darah yang lebih tinggi. Sebagai tambahan, melaksanakan tes-tes yang tepat untuk meneliti suatu komplikasi-komplikasi apa saja dari hipertensi dapat membantu mengevaluasi pembacaan yang signifikan dari tekanan darah yang bervariasi.

c. Hipertensi perbatasan (*Borderline Hypertension*)

*Borderline Hypertension* didefinisikan peningkatan tekanan darah yang ringan, pada beberapa waktu lebih tinggi dari 140/90 mmHg, dan lebih rendah pada waktu lainnya. Seperti pada kasus *white coat hypertension*, pasien-pasien dengan *Borderline Hypertension* perlu mendapat pengukuran tekanan darahnya pada beberapa kesempatan dan kerusakan akhir organ diperiksa guna menetapkan apakah hipertensinya signifikan.

Orang-orang dengan *Borderline Hypertension* mungkin mempunyai suatu tendensi untuk mengembangkan tekanan darah yang menetap atau tekanan darah dengan peningkatan-peningkatan yang lebih tinggi ketika mereka bertambah tua. Mereka mempunyai suatu peningkatan risiko yang sedang untuk mengembangkan penyakit yang berhubungan dengan jantung (*cardiovascular*). Oleh karena itu, bahkan jika hipertensi tidak tampak signifikan pada awalnya, orang-orang dengan *Borderline Hypertension* harus diikuti terus menerus tekanan darahnya dan dimonitor komplikasi-komplikasi hipertensinya. Jika selama penelusuran dari seorang pasien dengan *Borderline Hypertension*, tekanan darah menjadi secara menetap lebih tinggi dari 140/90 mmHg, umumnya suatu pengobatan anti-hipertensi dimulai. Bahkan jika tekanan diastolik tetap pada tingkat perbatasan (umumnya di bawah 90 mmHg namun menetap di atas 85 mmHg) (Muhammadun, 2010).

Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Pada Dewasa

<b>Kategori</b>	<b>Sistolik</b>	<b>Diastolik</b>
Hipotensi	< 90 mm Hg	< 60 mmHg
Optimal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Normal	< 130 mmHg	< 85 mmHg
Hipertensi ringan	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi sedang	160-179 mmHg	110 – 109 mmHg
Hipertensi Berat	$\geq$ 180 mmHg	> 110 mmHg

Sumber WHO, 2013

### 2.2.3 Patofisiologi Tekanan Darah Tinggi ( Hipertensi ).

Tingkat tekanan darah merupakan suatu sifat kompleks yang ditentukan oleh interaksi berbagai faktor genetik, lingkungan dan demografi yang mempengaruhi dua variabel hemodinamik : curah jantung dan TPR (*Total Perifer Resistention*). Total curah jantung dipengaruhi oleh volume darah, sementara volume darah sangat tergantung pada *Homeostatis natrium*. Retensi perifer total ditentukan di tingkat arterioli dan bergantung pada efek pengaruh syaraf dan hormon. Tonus vaskuler normal mencerminkan keseimbangan antara pengaruh *vasokonstriksi* hormonal (termasuk angiotensin II dan ketokolamin) dan vasodilator (termasuk *kinin*, *prostaglandin*, dan *oksida nitra*). Retensi pembuluh juga memperhatikan *autoregulasi*, peningkatan aliran darah memicu vasokonstriksi agar tidak terjadi *hiperperfusi* jaringan. Faktor lokal lain seperti pH dan hipoksia, serta interaksi saraf (sistem andrenergik  $\alpha$ - dan  $\beta$ -), mungkin penting. Ginjal berperan penting dalam pengendalian tekanan darah, melalui sistem

renin- angiotensin, ginjal mempengaruhi resistensi perifer dan homeostatis natrium. Angiotensin II meningkatkan tekanan darah dengan meningkatkan resistensi perifer (efek langsung pada sel otot polos vaskular) dan volume darah (stimulasi sekresi *aldosteron*, peningkatan reabsorpsi natrium dalam tubulus ginjal). Ginjal juga menghasilkan berbagai zat *vasodepresor* atau anti hipertensi yang melawan *vasopresor angiotensin*. Bila volume darah berkurang laju filtrasi glomerulus turun sehingga terjadi peningkatan reabsorpsi natrium tahan dan volume darah meningkat akibatnya tekanan darah dapat meningkat secara otomatis (Elizabeth, 2009).

Pada saraf simpatis mengeluarkan norepinefrin disebagian besar pembuluh darah, yang berkaitan dengan reseptor spesifik di sel-sel otot polos yang disebut **reseptor ( $\alpha$ -)**. Perangsangan reseptor alfa menyebabkan sel otot polos berkontraksi, sehingga pembuluh mengalami penyempitan, hal ini akan meningkatkan TPR dan akibatnya tekanan darah meningkat. Peningkatan rangsangan simpatis, atau responsivitas dapat berperan menyebabkan hipertensi. Hal ini terjadi akibat respons stres yang berkepanjangan, yang diketahui melibatkan pengaktifan sistem simpatis (Elizabeth, 2009).

#### **2.2.4 Penyebab Hipertensi**

Telah dikemukakan di atas bahwa penyebab hipertensi yang telah diketahui adalah hipertensi sekunder, sedangkan penyebab hipertensi esensial belum diketahui secara pasti. Adapun penyebab dari hipertensi sekunder antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (*hipertiroid*), dan penyakit kelenjar adrenal (*hiperaldosterorisme*). Menurut Dalimartha (2012) penyebab hipertensi, yaitu :

### 1. *Stenosis arteri ginjal*

Stenosis arteri ginjal adalah suatu kondisi yang harus mendapat perhatian khusus. Penyempitan arteri yang memasok darah ke ginjal (*stenosis arteri ginjal*) menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi. Keadaan ini dapat diperbaiki dengan pembedahan atau dilatasi (melebarkan arteri). Pada dilatasi, sebuah tabung fleksibel dengan balon kecil di ujung dimasukkan ke dalam arteri di selangkangan. Balon diletakkan tepat pada bagian arteri yang menyempit.

Balon selanjutnya dipompa sehingga memekarkan daerah yang sempit sehingga aliran darah ke ginjal dan sekitarnya kembali lancar. Fungsi ginjal seringkali meningkat jika pembedahan dan proses dilatasi berhasil. Apabila telah dilakukan balonisasi dan tekanan darah masih tinggi maka tekanan darah tersebut dapat diturunkan dengan pemberian obat.

### 2. Gagal ginjal

Penderita gagal ginjal biasanya juga membutuhkan perawatan tekanan darah tinggi. Tekanan darah yang tinggi pada penderita ini terutama disebabkan oleh kegagalan ginjal dalam mengatur jumlah garam dan air dalam tubuh.

Apabila penderita menjalankan perawatan dialisis (cuci darah), biasanya tekanan darahnya sudah dapat dikendalikan. Namun, sebagian penderita masih tetap harus minum obat untuk menjaga tetap normal.

### 3. Kelebihan *noradrenalin*

Penyebab tekanan darah tinggi lainnya adalah gangguan kelenjar adrenal. Penyebab ini jarang dijumpai. Namun, bila ada kasus, termasuk gangguan yang dapat disembuhkan.

Kelenjar adrenal terdapat tepat di atas tiap-tiap ginjal. Kelenjar adrenal mempunyai lapisan dalam dan luar yang dapat mengeluarkan berbagai hormon ke dalam aliran darah. Bagian dalam kelenjar disebut medula yang mengeluarkan adrenalin atau hormon yang dihasilkan sebagai akibat rasa takut, marah, dan latihan. Adrenalin dapat meningkatkan denyut jantung. Selain itu, medula juga menghasilkan hormon noradrenalin yang juga menyebabkan kontraksi otot arteri dan meningkatkan tekanan darah.

Kadang-kadang tumor jinak adrenal (*phaeochromocytoma*) juga menyebabkan peningkatan tekanan darah dari akibat kelebihan noradrenalin dalam darah. Gejala serangan berupa banyak keringat, palpitasi, dan sakit kepala hebat, tetapi keadaan ini sangat jarang terjadi.

Diagnosis ditegakkan dengan tes darah dan air seni yang sederhana. Selain itu, pembesaran kelenjar adrenal juga dapat terlihat pada pemeriksaan sidik tubuh (*body scan*). Hipertensi akibat terlalu banyak noradrenalin dapat dikendalikan dengan obat, tetapi untuk kesembuhannya, diperlukan tindakan bedah (Dalimartha, 2012).

#### 4. *Sindroma cushing dan aldosteronisme*

Sindrom ini merupakan suatu keadaan yang sangat jarang terjadi. Keadaan ini sebagai akibat adanya tumor atau pertumbuhan yang berlebihan dari lapisan luar kelenjar adrenal. Pada keadaan ini, dihasilkan hormon stres lain yaitu kortisol atau hormon lain yang disebut aldosteronhormon yang mengakibatkan ginjal menahan garam (sodium) dan melepaskan kalium.

Terlalu banyak kortisol (hormon stres) dapat memicu suatu kondisi yang dikenal sebagai sindroma cushing (sama dengan nama ahli bedah Amerika yang

menemukannya). Sindroma cushing mengakibatkan penambahan berat badan yang amat cepat, tekanan darah ilnggi, dan kadang-kadang memicu diabetes.

Bentuk sindrom yang sering ditemukan merupakan akibat tumor jinak kelenjar hipofise di dasar otak yang merangsang kelenjar adrenal untuk menghasilkan kortisol. Pengobatan biasanya dengan pembedahan. Hasil pengobatannya cukup efektif. Selain sindrom cushing, produksi aldosteron (hormon yang mengakibatkan ginjal menahan garam dan melepaskan kalsium) yang berlebihan atau aldosteronisme dapat menyebabkan hipertensi dengan kadar kalium yang rendah dalam darah. Kadar kalium yang rendah menimbulkan kelemahan otot dan hilangnya kemampuan memekatkan air seni. Diagnosis ditegakkan dengan tes darah dan kelenjar adrenal yang abnormal diangkat melalui tindakan bedah (Dalimartha, 2012).

#### 5. Alkohol

Pada beberapa keadaan, hipertensi tampaknya dikaitkan dengan konsumsi alkohol berlebihan dan hipertensi cenderung turun bila konsumsi alkohol dihentikan atau dibatasi. Adanya konsumsi alkohol yang berlebihan kadang-kadang diketahui setelah pemeriksaan darah rutin.

Pada umumnya, orang yang menderita hipertensi harus membatasi konsumsi alkohol. Batas yang masih aman mungkin berkisar 2 unit sehari 1 unit dapat berupa 1 seloki minuman keras, segelas anggur, atau seperempat liter bir), Namun, akan lebih baik bila penderita hipertensi tidak mengonsumsi alkohol sama sekali.

#### 6. Stres

Mungkin hanya sedikit orang yang tidak segera menghubungkan hipertensi dengan stres. Namun, peranan stres sebagai faktor penyebab hipertensi tidak diragukan

lagi, stres dapat meningkatkan tekanan darah dalam jangka waktu pendek dengan cara mengaktifkan bagian otak dan sistem saraf yang biasanya mengendalikan tekanan darah secara otomatis.

Stres dalam kaitannya dengan pengukuran tekanan darah di rumah sakit telah dibicarakan dalam bab sebelumnya. Stres sulit untuk diberi batasan atau diukur karena peristiwa yang menimbulkan stres pada seseorang belum tentu sama. Tidak dapat ditentukan apakah ada sedikit peningkatan tekanan akibat stres yang berulang kali hingga pada akhirnya akan menyebabkan tekanan darah tinggi yang menetap. Namun, beberapa petunjuk dari hasil penelitian ahli mendukung pendapat tersebut (Dalimartha, 2012).

### **2.2.5 Faktor Resiko Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)**

Seseorang yang menderita hipertensi akan memiliki penderitaan yang lebih berat lagi jika semakin banyak faktor risiko yang menyertai. Hampir 90% penderita hipertensi tidak diketahui penyebabnya dengan pasti.

Para ahli membagi dua kelompok faktor risiko pemicu timbulnya hipertensi, yaitu faktor yang tidak dapat dikontrol dan faktor yang dapat dikontrol.

#### **1. Faktor yang tidak dapat dikontrol**

Beberapa faktor yang tidak dapat dikontrol antara lain sebagai berikut :

##### **a. Keturunan**

Sekitar 70-80% penderita hipertensi esensial ditemukan riwayat hipertensi di dalam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita yang kembar monozigot (satu telur) apabila salah satunya

menderita hipertensi. Dugaan menyokong bahwa faktor genetik mempunyai peran dalam terjadinya hipertensi.

b. Jenis kelamin

Hipertensi lebih mudah menyerang kaum perempuan dari pada laki-laki. Hal itu kemungkinan karena perempuan memiliki faktor pendorong terjadinya hipertensi, seperti stres, kelelahan, dan makan tidak terkontrol, adapun hipertensi pada perempuan peningkatan risiko terjadi setelah masa menopause (sekitar 45 tahun).

c. Umur

Pada umumnya, hipertensi menyerang pria pada usia diatas 31 tahun, sedangkan pada wanita terjadi setelah usia 45 tahun (menopause) (Dalimartha, 2012).

Berikut ini kategori Umur Menurut Depkes RI (2011):

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| a) Masa balita       | = 0 - 5 tahun,   |
| b) Masa kanak-kanak  | = 6 - 12 tahun.  |
| c) Masa remaja Awal  | = 13 - 17 tahun. |
| d) Masa remaja Akhir | = 18 - 25 tahun. |
| e) Masa dewasa Awal  | = 26- 35 tahun.  |
| f) Masa dewasa Akhir | = 36- 44 tahun.  |
| g) Masa lansia Awal  | = 45- 55 tahun.  |
| h) Masa Lansia Akhir | = 56 - 65 tahun. |
| i) Masa Manula       | = >65            |

## 2. Faktor yang dapat dikontrol

Beberapa faktor yang dapat dikontrol antara lain sebagai berikut :

### a. Kegemukan

Berdasarkan penyelidikan, kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi. Telah dibuktikan pula bahwa faktor ini mempunyai kaitan erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Dijelaskan bahwa hubungan antara obesitas dan hipertensi, membuktikan bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi dengan berat badan normal.

### b. Konsumsi garam berlebih

Garam mempunyai sifat menahan air. Konsumsi garam yang berlebihan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah. Sebaiknya hindari pemakaian garam yang berlebihan atau makanan yang diasinkan. Hal itu tidak berarti menghentikan pemakaian garam sama sekali dalam makanan. Namun, sebaiknya penggunaan garam dibatasi seperlunya saja.

### c. Kurang olahraga

Olahraga isotonik, seperti bersepeda, jogging, dan aerobik yang teratur dapat memperlancar peredaran darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. orang yang kurang aktif berolahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan. Olahraga juga dapat mengurangi atau mencegah obesitas serta mengurangi asupan garam ke dalam tubuh. Garam akan keluar dari dalam tubuh bersama keringat.

#### d. Merokok dan konsumsi alkohol

Hipertensi juga dirangsang oleh adanya nikotin dalam batang rokok yang dihisap seseorang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nikotin dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah. selain itu, nikotin juga dapat menyebabkan terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah. Efek dari konsumsi alkohol juga merangsang hipertensi karena adanya peningkatan sintesis katekolamin yang dalam jumlah besar dapat memicu kenaikan tekanan darah. (Dalimartha, 2012).

### 2.2.6 Pencegahan Hipertensi

Setiap datangnya penyakit, pastilah pengobatan harus menjadi perhatian utama. Tetapi alangkah lebih baik, kalau kita perlu melakukan proses pencegahan, agar penyakit yang kita jauhi memang tidak menghinngap dalam kesehatan kita. Bagaimanapun, pencegahan lebih baik dari pada mengobati. Langkah preventif akan menjadi pelqaran berharga bagi keluarga untuk mengharmoniskan hubungan kekeluargaan, sehingga bisa terhindar dari berbagai macarn penyakit.

Dalam rangka pencegahan atas hipertensi, segala kegiatan hidup haruslah dalam proses pengawasan. Khususnya kegiatan sehari-hari keluarga, sehingga tidak sampai harus melakukan berbagai hal yang terlalu serius. Karena pola kehidupan sehari-hari jika mendapatkan perhatian serius dari keluarga, maka upaya preventif dalam pencegahan hipertensi bisa dilakukan dengan baik. Ada beberapa hal berikut ini menurut Muhammadun (2010) yang bisa kita perhatikan dalam rangka mencegah hipertensi.

## 1. Pencegahan hipertensi dengan olahraga yang cukup

Olahraga yang dianjurkan bagi orang yang resiko tinggi terkena hipertensi adalah :

- a. Aerobik, meliputi jalan santai, jogging, lari, bersepeda, renang secara teratur
- b. Olahraga rileks seperti yoga dan meditasi

Selain dapat memperlancar peredaran darah, olahraga dapat pula membakar lemak sehingga tidak kelebihan berat badan. Latihan olahraga yang dianjurkan meliputi tahap-tahap: pemanasan, peregangan, latihan inti, pendinginan, peregangan. Olahraga yang baik yaitu yang dapat membakar energi 10 sampai 20 kalori/kg berat badan. Denyut nadi optimal setelah latihan berkisar 65 sampai 80%. Sebelum olahraga, rencanakan secara seksama : macam latihan yang akan dikerjakan, frekuensi latihan, intensitas latihan dan lama latihan.

## 2. Pencegahan hipertensi dengan tidak merokok

Cara untuk menghindari pengaruh rokok yaitu :

- a. Sebaiknya menghindari daerah yang terkena asap rokok, atau tutuplah hidung jika terpaksa melintas di daerah dengan asap rokok.
- b. Jika Anda seorang perokok, kurangilah jumlah batang rokok, lama menghisap, kekuatan menghisap dan banyak hisapan.
- c. Jika Anda pernah merokok, berhentilah merokok sama sekali dengan niat yang penuh. Menghentikan merokok secara total mungkin sulit dilakukan, tetapi peluang untuk kembali merokok lebih kecil jika dibanding dengan cara mengurangi perlahan-lahan. Suksesnya seseorang untuk berhenti merokok tergantung pada niat dari dalam diri perokok itu sendiri (Muhammadun, 2010).

### 3. Pencegahan hipertensi dengan tidak minum alkohol

Hipertensi dapat dihindari dengan tidak mengonsumsi minuman yang mengandung alkohol. Minuman beralkohol banyak macamnya, baik yang dibuat oleh pabrik maupun yang dibuat secara tradisional. Semuanya akan membahayakan bagi penderita hipertensi. Oleh karena itu, hindarilah minum-minuman yang beralkohol. Selain minuman, alkohol dapat pula terkandung dalam makanan seperti tape dan brem. Hindarilah minum air tape. Hindarilah hipertensi dengan tidak pernah mencoba minum alkohol. Hentikan sedini mungkin, bagi yang pernah atau sedang meminumnya.

### 4. Pencegahan hipertensi dengan istirahat yang cukup

Istirahat dapat mengurangi ketegangan dan kelelahan otot bekerja sehingga mengembalikan kesegaran tubuh dan pikiran. Istirahat dengan posisi badan berbaring dapat mengembalikan aliran darah ke otak. Berusahalah untuk beristirahat setelah beberapa saat melakukan kesibukan rutinitas.

Cara lain untuk mengurangi stres adalah dengan *hipnoterapi*, pijat, refleksi. Kunjungi psikolog untuk membantu memecahkan masalah, jika stres terjadi karena adanya masalah yang rumit.

### 5. Pencegahan hipertensi dengan cara medis

Pengobatan bagi penderita hipertensi dapat dilakukan dengan cara medis melalui dokter dan tenaga para medis lainnya, serta cara tradisional dengan memanfaatkan ramuan dan terapi yang ada secara turun temurun dalam masyarakat.

Bagi orang yang memiliki resiko tinggi terkena hipertensi, lakukanlah pemeriksaan diri ke dokter secara berkala. Mencegah lebih baik dan lebih mudah dari pada mengobati. Pengobatan hipertensi harus menurut petunjuk dokter. Jangan minum obat

tanpa petunjuk dari dokter, karena dapat menimbulkan kekebalan terhadap obat tertentu dan kerusakan ginjal.

Obat yang dapat digunakan pada penderita hipertensi di antaranya menggunakan obat untuk memperlebar pembuluh darah (*vasodilator*), obat yang mengubah kecepatan kontraksi otot jantung, obat untuk menurunkan tekanan darah (*antihipertensi*), obat pelancar air seni (*diuretic*) agar sisa metabolisme yang ada dalam darah keluar bersama urine, sehingga darah tidak terlalu kental (Muhammadun, 2010).

#### 6. Pencegahan hipertensi dengan cara tradisional

Banyak ramuan tradisional yang dipercaya dapat menurunkan tekanan darah. Beberapa ramuan sudah diteliti secara laboratoris. Contoh bahan yang berkhasiat menurunkan tekanan darah : cincau hijau, daun dan buah alpukat, mengkudu masak (*pace*), mentimun, daun seledri, daun selada air, bawang putih, daun dan buah belimbing bintang, buah belimbing wuluh, daun tapak dara, akar pepaya, rambut jagung serta adas pulowaras. Jika tekanan darah sudah kembali normal, dapat dihentikan pemakaiannya. Pemakaian berlebihan dapat menurunkan tekanan darah di bawah normal. Cara tradisional yang dapat menurunkan tekanan darah ( pijatan) dan akupunktur pada tempat tertentu.

#### 7. Pencegahan hipertensi dengan mengatur pola makan

Perbanyaklah minum air putih. Cara makan yang baik adalah sedikit-sedikit tetapi sering, bukan makan banyak tetapi jarang. Kandungan zat dalam menu makanan juga harus diperhatikan, meliputi:

- a. Kurangi minum minuman yang mengandung soda, minuman kaleng dan botol. Minuman bersoda dan mengandung bahan pengawet banyak mengandung sodium (*Natrium*).
- b. Kurangi makan daging, ikan, kerang kepiting dan susu, camilan/snack yang asin dan gurih.
- c. Hindari makan makanan ikan asin, telur asin, otak, vetsin (*Monosodium glutamate/MSG*), soda kue, jeroan, sarden, udang dan cumi-cumi.
- d. Hindari makanan yang dianjurkan seperti sayuran segar, buah segar, tempe, tahu, kacang-kacangan, ayam dan telur.
- e. Diet rendah kolesterol. Makanan yang dimakan sebaiknya mengandung lemak baik (meningkatkan HDL) dan sedikit mengandung lemak jahat seperti kolesterol (menurunkan LDL) (Muhammadun, 2010).

### 2.2.7 Pengobatan Hipertensi

Menurut Susyanti (2012), pengobatan hipertensi dibagi menjadi dua, antara lain:

#### 1. Pengobatan *non farmakologi*.

- a. Kurangi konsumsi garam

Anda dapat mengurangi konsumsi garam dengan tidak menambahkan garam ke dalam makanan yang dihidangkan di meja atau yang sedang dimasak. Cobalah untuk makan lebih banyak makanan segar seperti daging, buah-buahan, dan sayuran segar. Makan makanan yang diproses jika diperlukan, semua bumbu dapur bebas dari garam.

b. Makan sedikit garam

Menyesuaikan diri dengan pola makan rendah garam bisa terasa agak menyulitkan pada awalnya. Tetapi anda akan merasakan bahwa jika dapat menjaga terus konsumsi garam tetap rendah, maka setelah sekitar sebulan anda akan lebih menyukai makanan yang mengandung sedikit garam.

c. Pengendalian berat badan

Selain mengurangi penggunaan garam dalam makanan, anda juga memiliki kesempatan yang lebih baik untuk mencapai target berat badan jika lebih banyak berolahraga dan mengurangi minum alkohol.

d. Pengendalian minum alkohol

Terdapat bukti yang kuat bahwa mengurangi minum alkohol dapat menurunkan tekanan darah. Minum lebih dari empat kali per hari tampaknya berkaitan dengan meningkatnya resiko hipertensi dan stroke, juga berdampak merusak pada organ hati, sistem saraf dan kualitas hidup.

e. Melakukan olahraga

Berbagai bentuk olahraga baik apabila tidak membuat anda kelelahan, tetapi anda perlu melakukan usaha yang cukup untuk sedikit meningkatkan denyut nadi anda dan membuat anda sedikit berkeringat.

2. Pengobatan *farmakologi*.

a. *Thiazide diuretik*

Obat-obatan golongan ini bekerja dengan membuka pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan darah. Bekerja membantu ginjal membuang garam dan air

dalam bentuk urine, sehingga sedikit menurunkan volume sirkulasi darah dan mengalihkan sebagian tekanan ke luar sistem.

b. *Beta-blocker*

Obat-obatan ini bekerja dengan menghambat kerja noradrenalin, yang bersama dengan zat kimiawi lainnya yang disebut adrenalin, mempersiapkan tubuh untuk menghadapi situasi yang gawat, yang disebut respon. Zat ini juga mempercepat kerja jantung agar memompa darah dengan lebih kuat, sehingga meningkatkan tekanan darah.

c. Penghambat saluran kalsium

Penghambat saluran kalsium (juga dikenal sebagai antagonis kalsium) bekerja dengan menghambat kerja kalsium dalam otot halus pada dinding arteriol. Hal ini berdasarkan pemikiran bahwa penyempitan otot halus, yang sebagian disebabkan oleh kalsium, mempersempit pembuluh darah yang kemudian menyebabkan terjadinya hipertensi. Dengan menghambat kerja kalsium dapat membuka pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah.

d. Penghambat ACE

Penghambat ACE (*Angiotensin Converting Enzyme*) bekerja dengan mencegah aktivasi hormon angiotensin II dari dua perintisnya, yakni renin dan angiotensin I. Karena angiotensin II mempersempit pembuluh darah, penghambat ACE secara efektif membukanya kembali sehingga menurunkan tekanan darah.

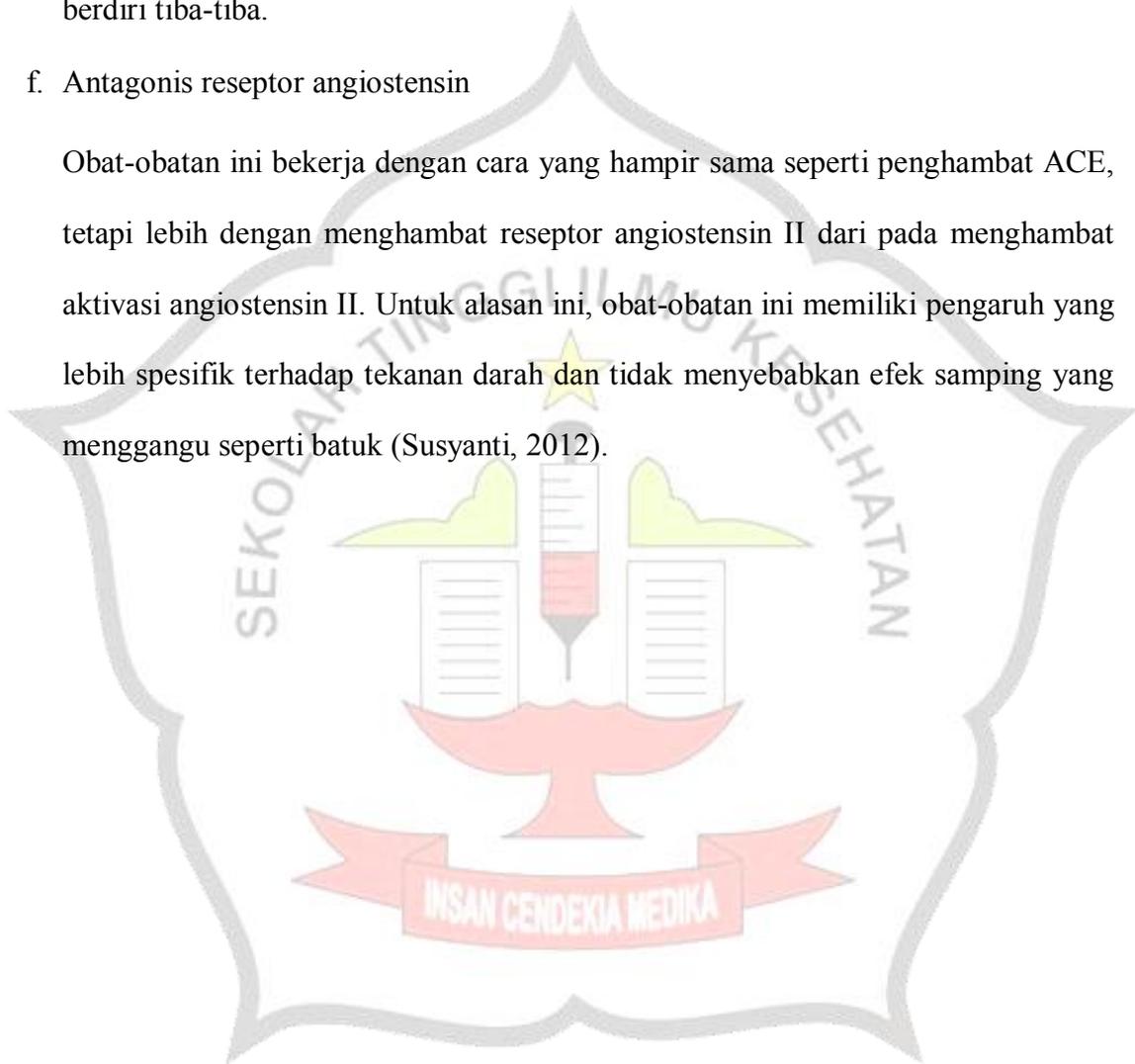
e. Alpha-blocker

Obat-obatan ini bekerja dengan menghambat kerja adrenalin pada otot-otot yang menyusun dinding-dinding pembuluh darah. Adrenalin menyebabkan pembuluh

darah menyempit dan meningkatkan tekanan darah. Dengan menghambat reseptor ini dapat membuat pembuluh darah rileks dan menurunkan tekanan darah. Sebagai akibatnya, alpha-blocker dapat juga menyebabkan rasa pusing, khususnya ketika berdiri tiba-tiba.

f. Antagonis reseptor angiotensin

Obat-obatan ini bekerja dengan cara yang hampir sama seperti penghambat ACE, tetapi lebih dengan menghambat reseptor angiotensin II dari pada menghambat aktivasi angiotensin II. Untuk alasan ini, obat-obatan ini memiliki pengaruh yang lebih spesifik terhadap tekanan darah dan tidak menyebabkan efek samping yang mengganggu seperti batuk (Susyanti, 2012).

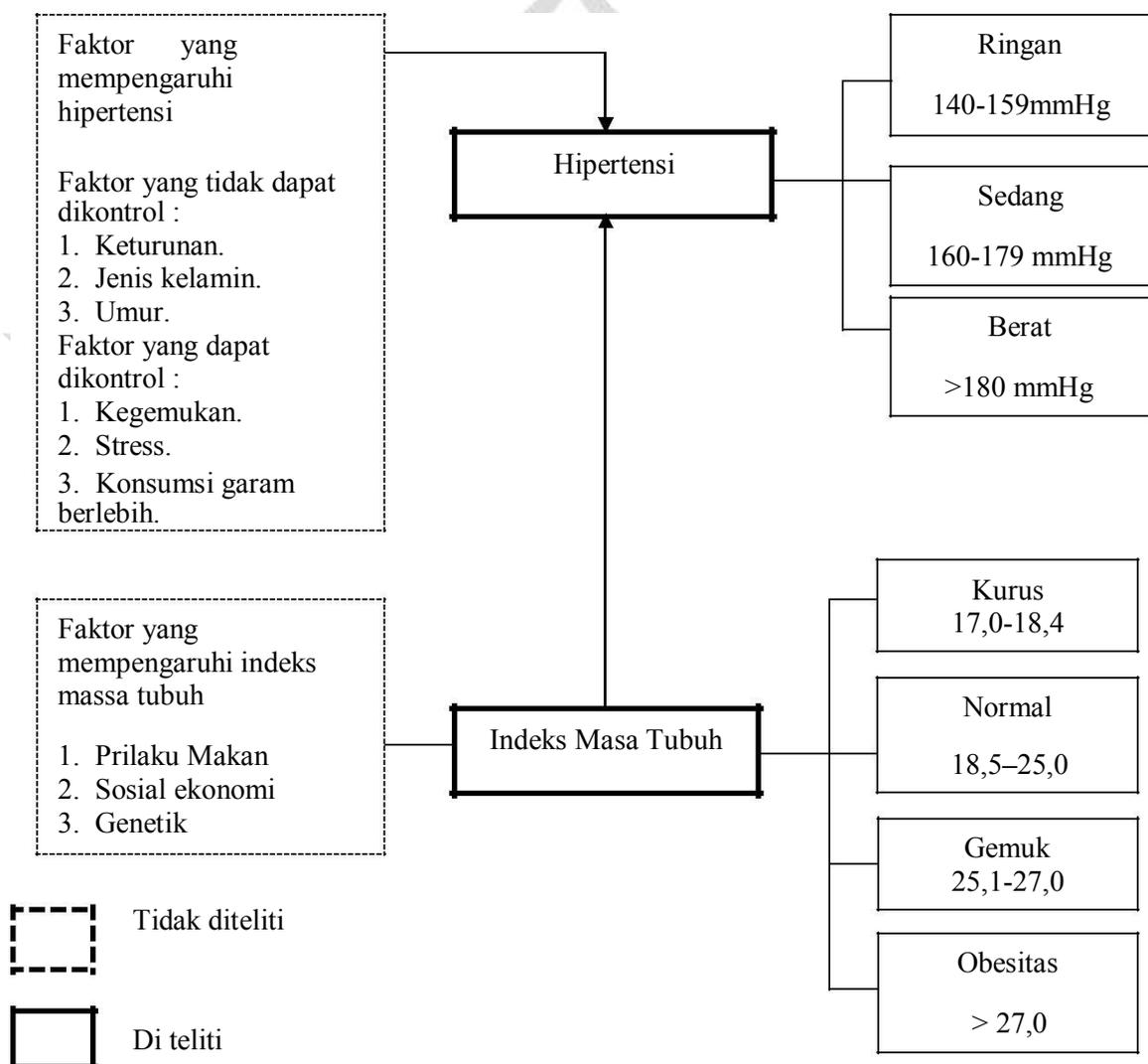


## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka konsep

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antar konsep yang ingin diamati dan diukur melalui penelitian yang akan dilaksanakan (Notoadmodjo, 2010).



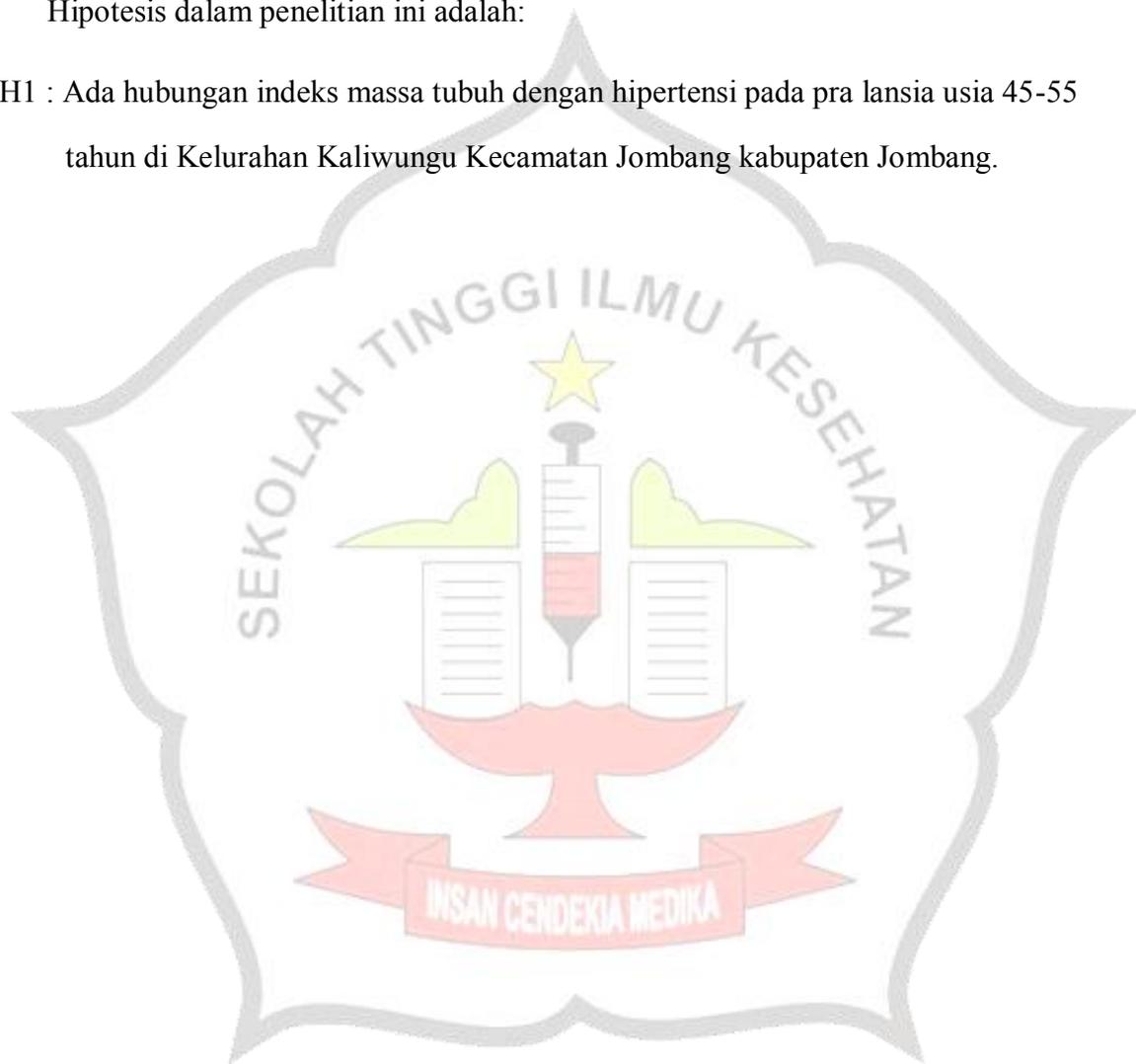
Gambar 3.1 Kerangka konseptual gambaran indeks masa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kec. Jombang kab. Jombang.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2012).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H1 : Ada hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.



## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun yang sedemikian rupa sehingga dapat menuntun peneliti untuk dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Dalam pengertian yang lebih luas desain penelitian mencakup berbagai hal yang dilakukan oleh peneliti, mulai dari identifikasi masalah, rumusan hipotesis, sampai pada analisa data (Sastroasmoro, 2011).

Berdasarkan tujuan penelitian desain yang digunakan adalah penelitian *Analitik korelasi* dimana peneliti berupaya mencari hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, penelitian *cross sectional* adalah penelitian dari beberapa populasi yang beragam diamati pada waktu yang sama, dan peneliti observasi atau pengukuran variabel pada satu saat tertentu (Sastroasmoro, 2011).

#### **4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **4.2.1 Waktu**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - Juli 2017.

##### **4.2.2 Tempat Penelitian**

Mulai studi pendahuluan ini dilakukan di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada bulan februari sampai dengan bulan juli 2017.

### 4.3 Populasi, Sampel, Sampling

#### 4.3.1 Populasi

Populasi adalah objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini populasinya adalah semua pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Jombang sejumlah 300 orang.

#### 4.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Jombang. Dalam penelitian ini untuk menentukan sampel, peneliti menggunakan rumus Slovin (Noor, 2011). Dengan tingkat kesalahan 10% atau 0,1 adalah sebagai berikut sejumlah 75 orang.

Rumus Besar sampel :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Ket: N : jumlah populasi

n : Jumlah sampel

d : tingkat kesalahan dalam penelitian 10% atau 0,1

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(d)^2} \\
 &= \frac{300}{1 + 300(0,1)^2} \\
 &= \frac{300}{1 + 300 \times 0,01} \\
 &= \frac{300}{4} \\
 &= 75 \text{ orang.}
 \end{aligned}$$

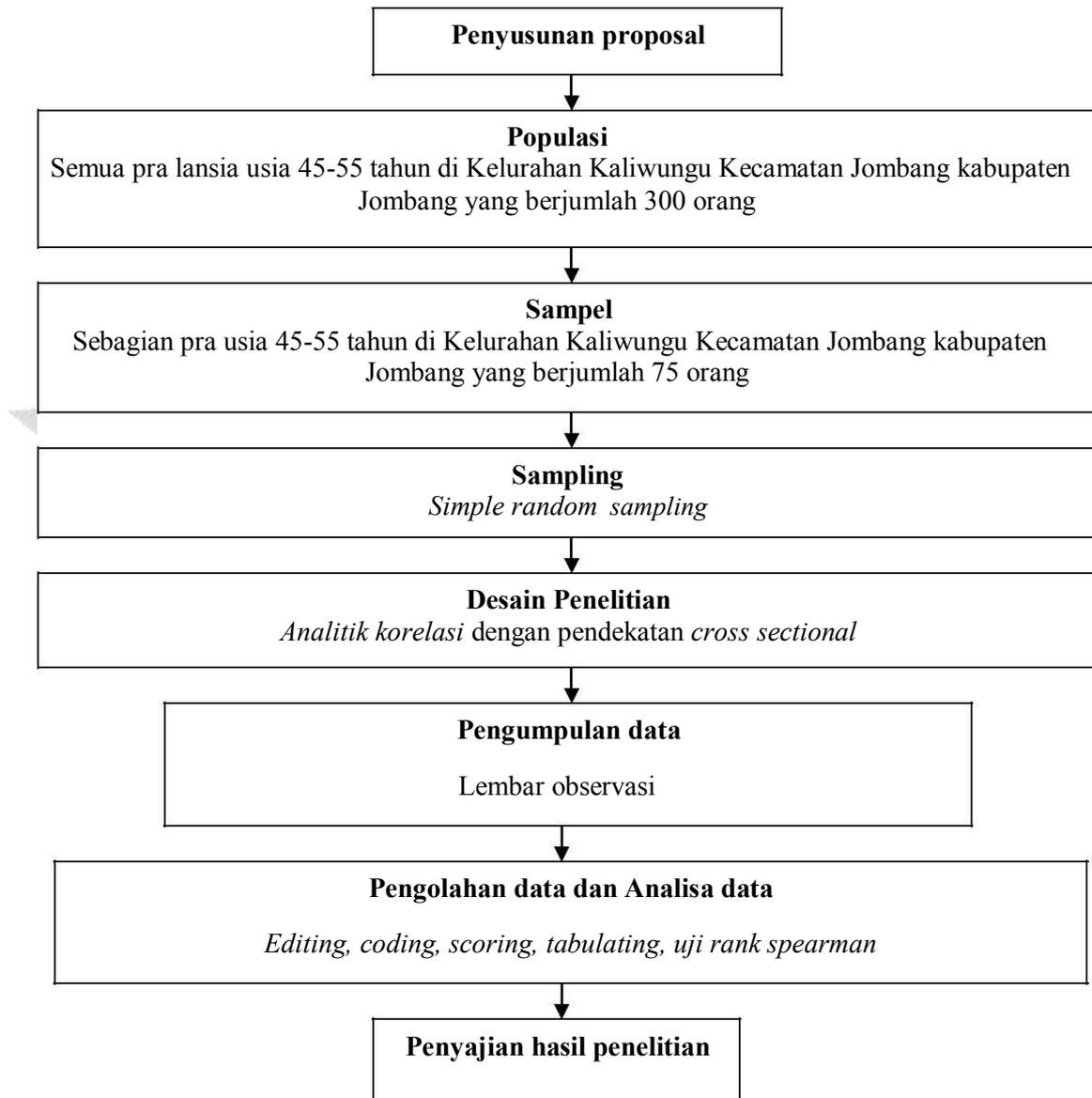
#### 4.3.3 Sampling

Teknik sampling merupakan suatu proses seleksi sampel yang digunakan dalam penelitian yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi. Secara umum ada dua jenis pengambilan sampel yakni *probability sampling* dan *nonprobability sampling* (Hidayat, 2014).

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan metode simple *random sampling* yaitu pengambilan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi (Hidayat, 2009).

#### 4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan bagian kerja terhadap rancangan kegiatan penelitian yang akan dilakukan (Hidayat, 2010).



Gambar 4.1 Kerangka Kerja hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.

## 4.5 Identifikasi Variabel

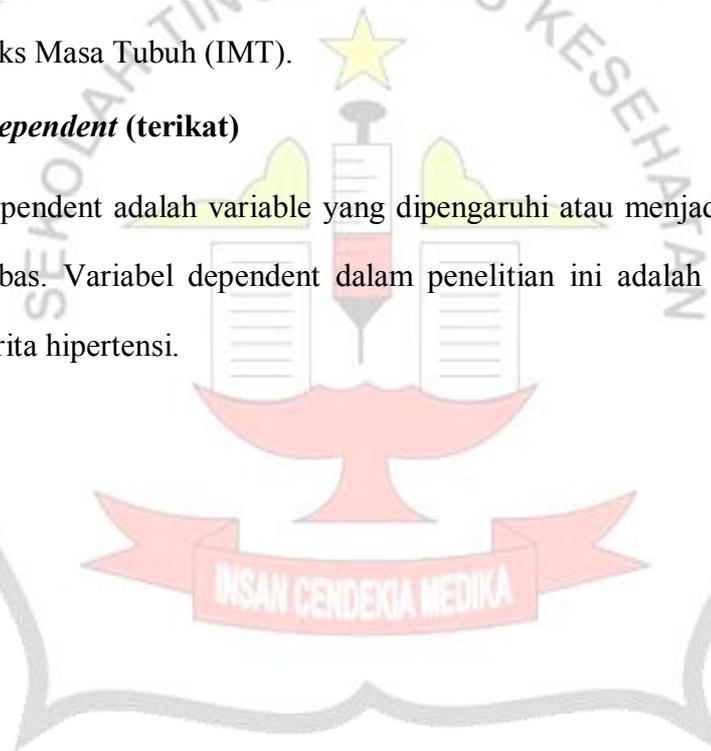
Identifikasi variabel merupakan bagian penelitian dengan cara menentukan variabel-variabel yang ada dalam penelitian seperti variabel independen, dependen, moderator, kontrol dan intervening (Hidayat, 2010). Variabel dalam penelitian ini adalah gambaran indeks masa tubuh dengan hipertensi.

### 4.5.1 Variabel *independent* (bebas)

Variabel bebas adalah variable yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variable dependen (Hidayat, 2010). Variabel independent pada penelitian ini adalah Indeks Masa Tubuh (IMT).

### 4.5.2 Variabel *Dependent* (terikat)

Variabel dependent adalah variable yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variable bebas. Variabel dependent dalam penelitian ini adalah Tekanan darah pada penderita hipertensi.



#### 4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik (variabel) yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2009).

Tabel 4.1 Definisi Operasional gambaran indeks masa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.

Variabel	Devinisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Kriteria
<i>Independent</i> Indeks Masa Tubuh	Indikator kadar relatif lemak tubuh seseorang yang digunakan untuk menentukan status berat badan (Vistabunda, 2013).	1. Tinggi badan 2. Berat badan	Timbangan dan meterline	Ordinal	17,0 - 18,4 = Kurus 18,5-25,0 = Normal 25,1-27,0 = Gemuk >27.0 = obesitas (Depkes 2015).
<i>Dependent</i> Hipertensi pada pra lansia	Tekanan darah tinggi atau hipertensi secara umum didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg	Sistolik diastolik	<i>Sphygmomanometer</i> . Lembar observasi	Ordinal	Tekanan darah 140/90 mmHg : Hipertensi ringan 160/110 mmHg : Hipertensi sedang 180 mmHg Hipertensi berat (WHO, 2013)

## 4.7 Pengumpulan Data

### 4.7.1 Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi adalah No responden , TD, BB , TB, IMT, Keterangan. Peneliti tinggal menuliskan hasil observasi yang telah disediakan (Arikunto, 2010). Instrumen yang digunakan untuk kepatuhan indeks masa tubuh menggunakan Timbangan dan meterline dan tekanan darah menggunakan Lembar observasi dan Stetoskop Spigmomannometer.

### 4.7.2 Prosedur Penelitian

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini melalui :

1. Ijin dari beberapa pihak yaitu ketua STIKES Insan Cendekia Medika jombang. Setelah dari Institusi kemudian diserahkan kepada Dinas kesehatan kabupaten jombang kemudian ke Puskesmas Jelak Ombo kemudian ke Lurah kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang setelah dari Lurah di serahkan ke bidan desa.
2. *Informend Consent* Mengadakan pendekatan dan memberikan penjelasan kepada calon responden jika responden setuju responden dipersilahkan untuk mengisi surat persetujuan. Dan sebagian dengan cara jika responden tidak datang ke posyandu.
3. Responden diberikan penjelasan tentang tujuan dari peneliti.
4. Mengukur Indeks Masa Tubuh dengan timbangan dan meterline.
5. Mengukur tekanan darah dan mencatat dalam lembar observasi.
6. Melakukan pengolahan data dan analisa data.
7. Menyimpulkan hasil

## 4.8 Cara Analisa Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *Editing*, *Coding*, *Scoring*, dan *Tabulating*.

### 4.8.1 Editing

Adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk meneliti kembali apakah isian pada lembar observasi sudah cukup baik sebagai upaya menjaga kualitas data agar dapat diproses lebih lanjut (Nazir, 2012). Pada saat pengambilan data bila terdapat lembar yang rusak peneliti mengganti lembar jawaban dengan yang baru.

### 4.8.2 Coding

*Coding* merupakan kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf yang menjad data angka atau bilangan. Koding atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (data entry).

Tanda- tanda ini dapat disesuaikan dengan pengertian yang lebih menguntungkan peneliti, jadi tanda- tanda ini bisa dibuat oleh peneliti sendiri. Setelah dikriteriakan selanjutnya coding:

Data Pra Lansia Usia 45-55 tahun :

- Data Umum

a) Kode jenis kelamin :

- Jenis kelamin laki-laki                      diberi kode                      : 1
- Jenis kelamin perempuan                      diberi kode                      : 2

b) Kode umur :

- 45-48 Tahun                      di beri kode                      : 1
- 49-52 Tahun                      di beri kode                      : 2

- 53-55 Tahun di beri kode : 3

c) Kode pekerjaan :

- Swasta di beri kode : 1

- Wiraswasta di beri kode : 2

- PNS di beri kode : 3

- Ibu rumah tangga di beri kode : 4

- Petani di beri kode : 5

#### 4.8.3 Scoring

*Scoring* adalah penentuan jumlah skor, dalam penelitian ini menggunakan skala Ordinal (Nasir, 2005). Dalam penelitian ini memberikan skor sebagai berikut:

1. Variable IMT dengan kriteria sebagai berikut :

- 17,0 - 18,4 = Kurus di beri kode : 1

- 18,5-25,0 = Normal di beri kode : 2

- 25,1-27,0 = Gemuk di beri kode : 3

- >27.0 = Obesitas di beri kode : 4

2. Variabel Hipertensi dengan kriteria sebagai berikut :

- Ringan : 140/90 mmHg di beri kode : 1

- Sedang : 160/110 mmHg di beri kode : 2

- Berat : 180 mmHg diberi kode : 3

#### 4.8.4 Tabulating

Tabulasi adalah penyusunan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (Notoatmojo, 2010). Adapun pengolahan data tersebut diinterpretasikan menggunakan skala kumulatif:

100%	: Seluruhnya
76-99%	: Hampir seluruhnya
51-75%	: Sebagian besar dari responden
50%	: Setengah responden
26-49%	: Hampir dari setengah
1-25%	: Sebagian kecil dari responden
0%	: Tidak ada satupun responden.

#### 4.9 Teknik Analisa Data

Analisa data merupakan suatu proses analisa yang digunakan secara sistematis terhadap data yang telah dikumpulkan.

##### 4.9.1 Analisis Univariat

Analisa univariate adalah analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel hasil penelitian, dan pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (Ghozali, 2011). Analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan

untuk menggambarkan distribusi dan presentasi dari variabel sesudah di hitung IMT. Masing-masing variabel di analisa secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi analisa univariat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2007).

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

Keterangan:  $P$  = Presentasi kategori

$F$  = Frekuensi kategori

$N$  = Jumlah responden

Hasil presentasi setiap kategori tersebut dideskripsikan dengan menggunakan kategori sebagai berikut (Arikunto, 2007).

0% : Tidak seorang pun

1-25% : Sebagian kecil

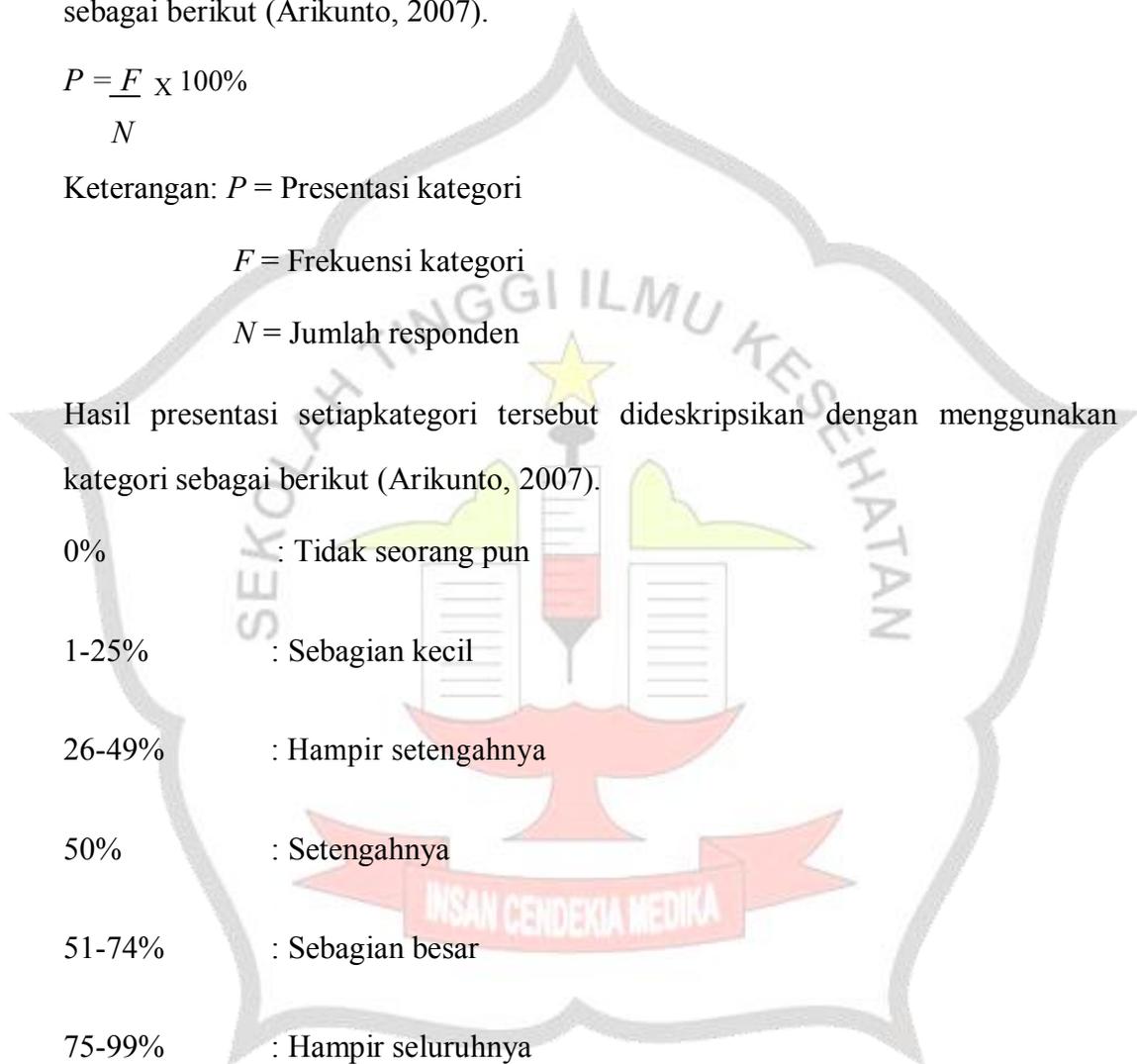
26-49% : Hampir setengahnya

50% : Setengahnya

51-74% : Sebagian besar

75-99% : Hampir seluruhnya

100% : Seluruhnya



#### 4.9.2 Analisis bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan indeks masa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di desa Kaliwungu Kecamatan Jombang kabupaten Jombang.

Analisis bivariat menggunakan uji *Rank spearman* dengan bantuan salah satu software komputer

Dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu sebagai berikut (Ghazali, 2011).

1. Jika nilai sig  $p < \alpha 0,05$  maka yang artinya ada hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia Usia 45-55 Tahun.
2. Jika nilai sig  $p > \alpha 0,05$  maka yang artinya tidak ada hubungan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia Usia 45-55 Tahun.

## **4.10 Etika Penelitian**

### **4.10.1 *Informend Consent* (lembar persetujuan)**

*Informend consent* diberikan sebelum penelitian dilakukan pada subjek penelitian, subjek diberikan tahu tentang maksud dan tujuan penelitian. Jika subjek bersedia, responden mendatangi lembar persetujuan tanpa ada beban.

### **4.10.2 *Anonimity* ( tanpa nama )**

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup tulis nomor responden atau inisial aja untuk menjamin kerahasiaan identitas, sehingga hasil penelitian hanya diketahui peneliti saja.

### **4.10.3 *Confidentialy* (kerahasiaan)**

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin oleh peneliti. Penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis. Kerahasiaan hasil penelitian tetap terjaga sehingga responden tetap merasa nyaman.

## BAB 5

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Kelurahan Kaliwungu terdiri dari 4 Rukun Warga dan 13 Rukun Tetangga. Sebelah utara berbatasan dengan Kepanjen, sebelah timur berbatasan dengan Plandi, sebelah selatan berbatasan dengan Plandi, sebelah barat berbatasan dengan Jombatan. Jumlah penduduk di Kelurahan Kaliwungu sebanyak 3240 Jiwa yang terdiri dari 1456 penduduk laki-laki, 1784 penduduk perempuan, dan Pra lansia Usia 45-55 tahun sebanyak 300 Orang.

##### 5.1.2 Data Umum

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.1 Jenis Kelamin Responden di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persen (100%)
1.	Laki-laki	34	45,3
2.	Perempuan	41	54,7
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 5.1 sebagian besar responden berjenis kelamin Perempuan sebanyak 41 responden (54,7%).

2. Karakteristik responden berdasarkan Umur di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.2 Umur Responden di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No	Umur	Jumlah	Persen (100%)
1.	45-48 Tahun	7	9,3
2.	49-52 Tahun	31	41,3
3.	53-55 Tahun	37	49,3
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 5.2 di atas setengah dari responden berusia 53-55 tahun sebanyak 37 responden (49,3%). Dan sebagian kecil responden berusia 45-48 tahun yaitu sebanyak 7 responden (9,3%).

3. Karakteristik Responden berdasarkan Pekerjaan di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.3 Status Pekerjaan Responden di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No	Pekerjaan	Jumlah	Persen (100%)
1.	Swasta	36	48,0
2.	Wiraswasta	3	4,0
3.	PNS	3	4,0
4.	Ibu rumah tangga	25	33,3
5.	Petani	8	10,7
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 5.3 diatas dapat disimpulkan bahwa hampir dari setengah pekerjaan responden paling besar adalah pekerja swasta sebanyak 36 responden (48,0%), dan sebagian kecil adalah Wiraswasta dan PNS yaitu sebanyak 3 responden (4,0%).

### 5.1.3 Data Khusus

1. Indeks Massa tubuh pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.4 Indeks Massa Tubuh Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No	IMT	Jumlah	Persen (100%)
1.	Kurus	2	2,7
2.	Normal	1	1,3
3.	Gemuk	7	9,3
4.	Obesitas	65	86,7
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 5.4 diatas dapat disimpulkan hampir seluruh Indeks Massa Tubuh pada responden Obesitas sebanyak 65 responden (86,7%) dan sebagian kecil adalah Normal sebanyak 1 responden (1,3%)

2. Hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.5 Hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No	Hipertensi	Jumlah	Persen (100%)
1.	Hipertensi ringan	2	2,7
2.	Hipertensi sedang	7	9,3
3.	Hipertensi berat	66	88,0
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 5.5 diatas dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh dari responden mengalami hipertensi berat yaitu sebanyak 66 responden (88,0%) dan sebagian kecil untuk hipertensi ringan sebanyak 2 responden (2,7%).

3. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.6 Hubungan Indeks Massa tubuh Dengan Hipertensi pada Pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

IMT	Hipertensi			Total
	Hipertensi ringan	Hipertensi sedang	Hipertensi berat	
Kurus	2	-	-	2
Normal	-	1	-	1
Gemuk	-	1	6	7
Obesitas	-	5	60	65
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>66</b>	<b>75</b>

Sumber : Data Primer 2017

Dari tabel 5.6 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang masuk kedalam kategori obesitas dengan hipertensi berat sebanyak 60 dari 65 responden (80.0%) dan sebagian kecil responden yang memiliki berat badan kurus dengan hipertensi ringan sebanyak 2 dari 2 responden (2.7%).

Dari hasil analisa data dengan menggunakan uji *spearman's rho* diketahui nilai signifikan 0,001 lebih rendah dari 0,05 artinya H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara variabel Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra lansia Usia 45-55 Tahun di mana semakin tinggi Indeks Massa Tubuh maka akan menyebabkan Hipertensi. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Indeks Massa Tubuh Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian Hampir seluruh Indeks Massa Tubuh adalah Obesitas sebanyak 65 (86,7%) dan sebagian kecil adalah Normal sebanyak 1 (1,3%).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, olahragawan (Supariasa, 2012).

Hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan bahwa hampir seluruh indeks massa tubuh pada responden obesitas sebanyak 65 responden (86,7%) di kelurahan kaliwungu kecamatan jombang kabupaten jombang. Hal ini di diketahui bahwa setengah dari responden berusia 53-55 tahun sebanyak 37 (49,5%).

Menurut peneliti bahwa semakin bertambahnya mengalami penurunan aktivitas fisik karena pada usia pra lansia biasanya sudah tidak lebih mementingkan bentuk tubuh karena pendapat masyarakat orang gemuk itu berarti sehat.

Pendapat tersebut sejalan dengan Fatmah, 2010 dalam (Somantri, 2015, 7) Seiring dengan bertambahnya usia, kebutuhan zat gizi karbohidrat dan lemak umumnya lebih rendah karena adanya penurunan metabolisme basal. Proses metabolisme yang menurun pada usia lanjut akan beresiko mengakibatkan kegemukan karena terjadi penurunan aktivitas fisik, maka kalori yang berlebih akan diubah menjadi lemak sehingga mengakibatkan kegemukan. Proses menua menyebabkan proporsi lemak dan otot dalam tubuh berubah. Semakin tua dan melemah sehingga menyebabkan kegemukan. Puncak kenaikan berat badan pada wanita terjadi pada usia 55-65 tahun dan pria pada usia 34-54 tahun.

#### 5.2.2 Hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian hampir seluruh dari responden mengalami hipertensi berat yaitu sebanyak 66 (88,0%) dan sebagian kecil untuk hipertensi ringan sebanyak 2 (2,7%).

Hipertensi sering diartikan sebagai suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 80 mmHg (Ardiansyah, 2012).

Hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa hampir seluruh dari responden mengalami hipertensi berat sebanyak 66 responden (88,0%).

Faktor hipertensi yang tidak dapat diubah adalah umur, jenis kelamin, dan genetik. Faktor resiko hipertensi yang dapat diubah meliputi obesitas/kegemukan, psikososial dan stres, merokok dan olah raga yang kurang, konsumsi alkohol berlebih, konsumsi garam berlebih, hiperlipidemia/ hiperkolestrolemia. Sedangkan penyebab skundeer hipertensi antara lain penyakit ginjal, gangguan endokrin, dan penggunaan obat-obatan seperti kontrasepsi pil (Dalimartha, 2008).

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa bahwa setengah dari responden berusia 53-55 tahun sebanyak 37 (49,5%).

Menurut peneliti semakin bertambahnya usia mengakibatkan perubahan fisiologis dalam tubuh. Dan berakibat pada penebalan pada dinding arteri dan semakin lama akan menyempit mengakibatkan aliran darah terganggu dan kerja jantung menjadi lebih berat.

Pendapat tersebut sejalan dengan Pearce (2006) seiring dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah, tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun secara drastis.

### 5.2.3 Hubungan Indeks Massa tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar responden yang masuk kedalam kategori obesitas dengan hipertensi berat sebanyak 60 dari 65 responden

(80.0%) dan sebagian kecil responden yang memiliki berat badan kurus dengan hipertensi ringan sebanyak 2 dari 2 responden (2.7%).

Menurut (Astawan,2010) Kegemukan erat hubungannya dengan hipertensi. Pada saat masa menopause perempuan memiliki risiko hipertensi yang sama dengan pria dikarenakan perubahan hormonalnya dimana faktor protektor tidak dihasilkan lagi juga ditunjang dengan kenaikan berat badan (Depkes, 2006).

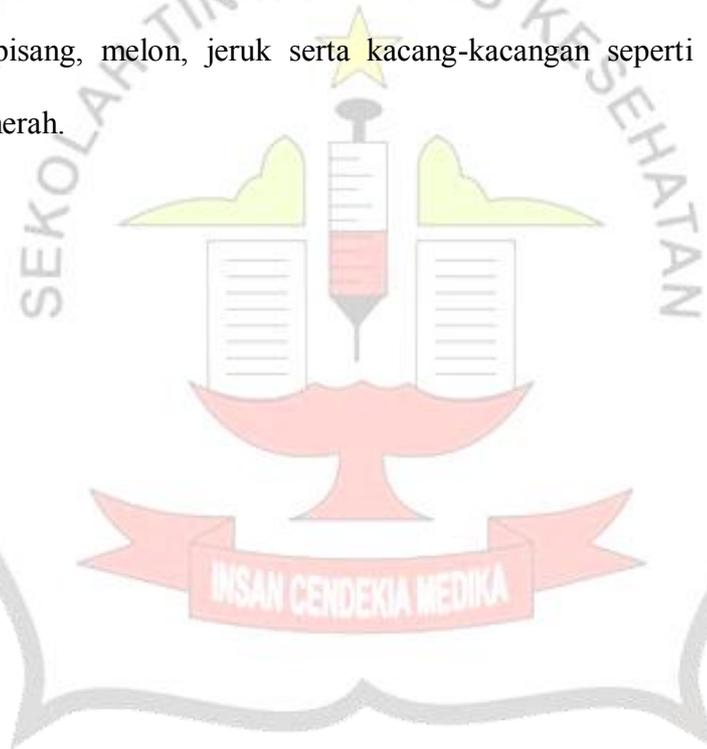
Menurut peneliti bahwa pada usia di atas 45 tahun perempuan memasuki masa menopause dimana fungsi organ-organ dalam tubuh mengalami penurunan. Sehingga metabolisme dalam tubuh juga menurun mengakibatkan lemak semakin menumpuk di dalam pembuluh darah sehingga kerja jantung semakin berat berhubungan dengan tekanan darah naik. Jadi hal ini ada hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya Pradono, 2007 dalam (Somantri, 2015, 8) yang menyebutkan bahwa risiko terkena hipertensi dengan berat badan lebih, berpeluang 2,3 kali dibandingkan dengan berat badan normal dan kurus. Responden dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja jantung untuk dapat memompakan darah ke seluruh tubuh.

Hasil penelitian tersebut diperkuat oleh hasil perbedaan melalui nilai uji *Spearman* didapatkan *p value* sebesar 0,001 Nilai *p value* penelitian ini menunjukkan nilai *p value* <  $\alpha$  (0,05) yang berarti memiliki perbedaan nilai yang lebih rendah. Yang berarti H0 di tolak dan H1 diterima yaitu ada hubungan *Indeks Massa Tubuh Dengan*

Hipertensi Pada Pra lansia Usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Untuk itu diperlukan diet tinggi serat. Terjadinya hal ini erat hubungannya dengan meningkatnya densitas energi dari diet sehari-hari. Peningkatan kadar serat dalam diet dapat menurunkan penyerapan energi. Serat juga mampu memberikan perasaan kenyang lebih lama sehingga keinginan untuk makan makanan lain akan menjadi berkurang. Kebutuhan serat bagi tubuh tiap hari sekitar 25-30 mg/hari. Sumber serat yang baik adalah sayuran seperti bayam, sawi, kangkung, kentang, kubis dan buah seperti alpukat, pisang, melon, jeruk serta kacang-kacangan seperti kacang buncis, kedelai, kacang merah.



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Indeks Massa Tubuh Pada Responden Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang berkategori hampir seluruh obesitas.
2. Hipertensi Pada Responden Pra Lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang berkategori hampir seluruh hipertensi berat.
3. Ada Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra lansia Usia 45-55 Tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

#### 6.2 Saran

1. Bagi Petugas Kesehatan

Khususnya perawat atau bidan desa serta kader posyandu lansia diharapkan selalu memberikan promosi kesehatan tentang pentingnya menjaga gaya hidup yang sehat dengan cara selalu mengonsumsi makanan yang mengandung 4 sehat 5 sempurna dan yang paling penting harus selalu di imbangi dengan aktifitas fisik.

## 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai literatur tambahan dengan variabel yang sama dan mungkin dapat dengan meneliti faktor lain yang mengetahui Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2 dan memberikan penyuluhan tentang pentingnya menjaga indeks massa tubuh.



## DAFTAR PUSTAKA

- Supariasa. 2009. *Indeks massa tubuh*. Jakarta: EGC
- Arikunto. 2010. *Prosedur penelitian*. Jakarta: EGC
- Arisman. 2010. *Gizi dalam daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Arjatmo. 2016. *Prevalensi Penderita Hipertensi*. [http://www.nursing\\_management.com](http://www.nursing_management.com). akses 20 Februari 2017
- Cahyadi. 2013. *Penggolongan Usia*. <http://www.unair.ac.id>. akses 20 Februari 2017
- Dalimartha. 2008. *Care Your Self Hipertensi*. Jakarta : Penebar Plus
- Depkes RI. 2013. *Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: EGC
- Depkes. 2011. *Angka Kejadian atau Prevalensi Hipertensi di Indonesia*. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id). diakses pada tanggal 20 Februari 2017
- Desmita. 2008. *Psikologi Perkembangan*. Bandung Rosdakarya
- DinkesJatim, 2016. *Angka Kejadian Hipertensi Di Jawa Timur*. [http://www.infosehat\\_com](http://www.infosehat_com). Akses 20 Februari 2017
- Fedrick. 2012. *Bahaya Hipertensi*. Bandung Rosdakarya
- Hidayat. 2010. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika
- JW. Santrok. 2013. *Psikologi Umum*. Bandung ALFABETA
- Miraharini. 2016. *Obesitas*. Jakarta Rineka Cipta
- Mubin Cahyadi. 2006. *Usia Dewasa*. <http://www.intramedi.com> Akses 20 Februari 2017
- Muhammadun. 2010. *Hidup Bersama Hipertensi*. Yogyakarta : In Books
- Nasir. 2011. *Metodelogi Penelitian*. Bandung : Galiya
- Nazir. 2012. *Metode logi Penelitian*. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam. 2009. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika

Papalia. 2013. *Penggolongan Usia*. [http://www.info\\_sehat.com](http://www.info_sehat.com). Akses 20 Februari 2017

Pieter dan Lubis. 2010. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: EGC

Proverawati dan Misaroh. 2009. *Prilaku hidup sehat dengan peningkatan status gizi*. Surabaya: Air Langga

Rusdi & Nurlaela. 2009. *Awas Anda Bisa Mati Cepat Akibat Hipertensi & Diabetes*. Yogyakarta : Power Books (IHDINA)

Sandrina. 2013. *Indeks Masa Tubuh*. <http://www.unair.ac.id>. akse 2 Maret 2017

Supariyasa. 2012. *Status Gizi*. Bandung ALFABETA

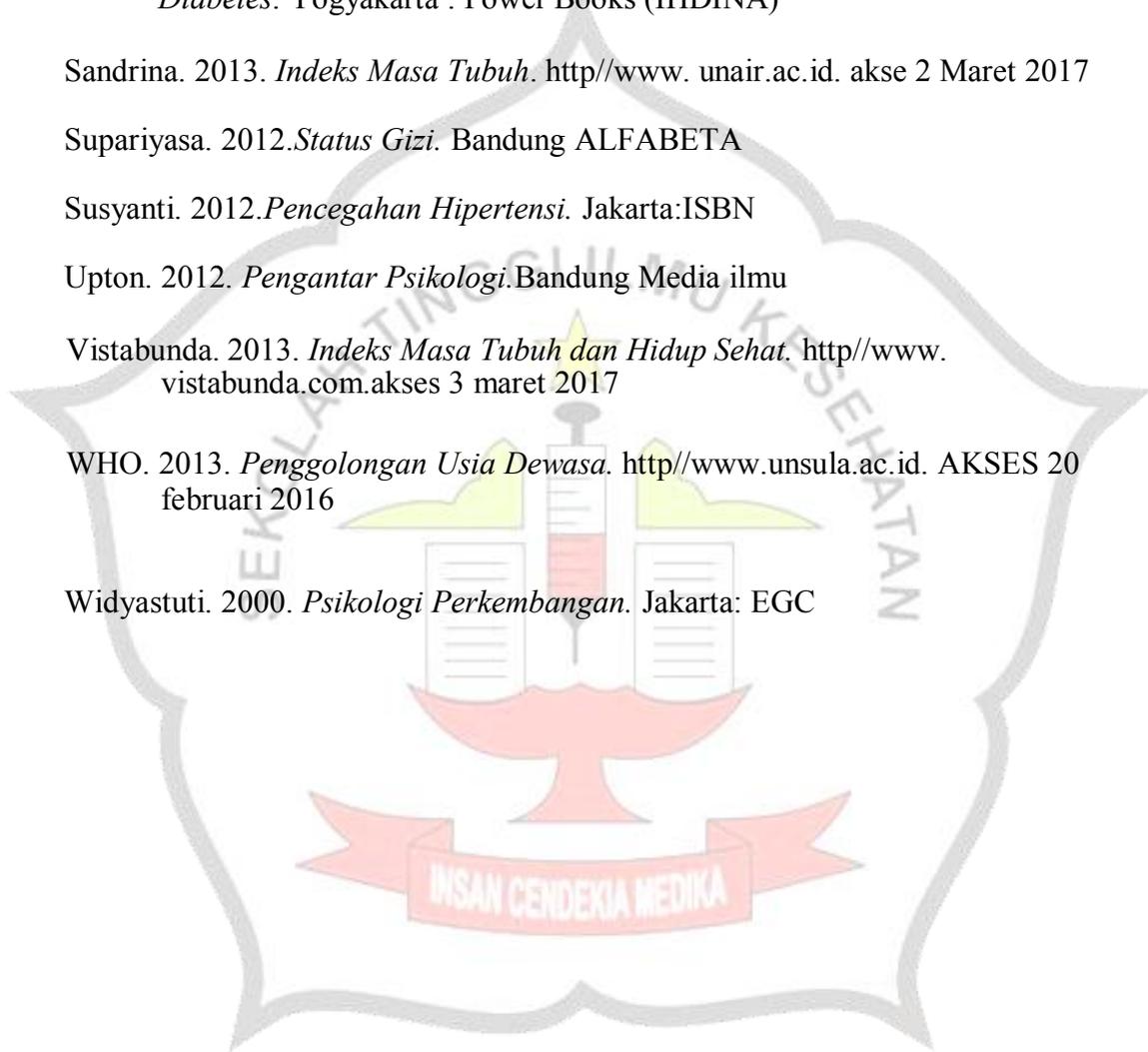
Susyanti. 2012. *Pencegahan Hipertensi*. Jakarta:ISBN

Upton. 2012. *Pengantar Psikologi*. Bandung Media ilmu

Vistabunda. 2013. *Indeks Masa Tubuh dan Hidup Sehat*. <http://www.vistabunda.com>. akses 3 maret 2017

WHO. 2013. *Penggolongan Usia Dewasa*. <http://www.unsula.ac.id>. AKSES 20 februari 2016

Widyastuti. 2000. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: EGC





**PERPUSTAKAAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

**LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini Perpustakaan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang menerangkan bahwa Mahasiswa dengan Identitas sebagai berikut :

Nama : Fenti umami  
NIM : 133-210029  
Prodi : S1 Keperawatan  
Judul : Hubungan Indeks massa Tubuh Dengan Hipertensi  
Pada Pra Lansia usia 45-55 Tahun

Telah diperiksa dan diteliti bahwa pengajuan judul KTI /Skripsi di atas cukup variatif, tidak ada dalam Software SliMS dan Data Inventaris di Perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan referensi kepada Dosen pembimbing dalam mengerjakan LTA /Skripsi.

Jombang, 09 Maret 2017

Mengetahui,

Ka. Perpustakaan

**Dwi Nuriana, S.Kom., M.Hum.**

**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**



Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id)

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 104/KTI-S1KEP/K31/073127/III/2017  
Lamp. : -  
Perihal : Pre survey data, Studi Pendahuluan dan Penelitian

Jombang, 10 Maret 2017

Kepada :

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jombang  
di  
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan studi di Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : **FENTI UMAMI**  
NIM : 13 321 0024  
Semester : VIII  
Judul Penelitian : *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

**Ketua,**  
  
**H. Bambang Tutuko, SH., S.Kep. Ns., MH**  
NIK: 01.06.054



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
**DINAS KESEHATAN**

JL. KH. Wahid Hasyim No. 131 Jombang. Kode Pos : 61411  
Telp/Fax. (0321) 866197 Email : dinkesjombang@yahoo.com  
Website : [www.jombangkab.go.id](http://www.jombangkab.go.id)

Jombang, 10 Maret 2017

Nomor : 070/2067/415.17/2017  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Penelitian**

K e p a d a  
Yth. Kepala Puskesmas Jelakombo  
Kecamatan Jombang  
di  
J o m b a n g

Menindaklanjuti Surat dari Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Nomor : 104/KTI-S1KEP/K31/073127/111/2017 tanggal 10 Maret 2017 perihal izin penelitian. Maka mohon berkenan Puskesmas Saudara sebagai tempat penelitian mahasiswa S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Adapun nama mahasiswanya adalah :

Nama : **Fenti Umami**  
Nomor Induk : 133210024  
Judul : Hubungan Indeks massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Pra lansia usia 45-55 Tahun  
Catatan : - Tidak mengganggu kegiatan pelayanan  
- Segala sesuatu yang terkait dengan kegiatan / pembimbingan di lapangan agar dimusyawarahkan bersama mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Pit. KEPALA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN JOMBANG

**drg. INNA SILESTYOWATI, M. Kes.**  
Pembina  
NIP. 196906232002122001

Tembusan Yth.:

1. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**



Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id)

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 191/KTI-S1KEP/K31/073127/IV/2017  
Lamp. : -  
Perihal : Penelitian

Jombang, 19 April 2017

Kepada :

Yth. Lurah Kaliwungu, Kec. Jombang  
di  
Jombang

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan studi di Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : FENTI UMAMI  
NIM : 13 321 0024  
Semester : VIII  
Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra Lansia Usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kec. Jombang Kab. Jombang

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

H. Bambang Tutuko, SH., S.Kep. Ns., MH  
NIK: 01.06.054



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
KECAMATAN JOMBANG  
KELURAHAN KALIWUNGU**  
Jl. Halmahera Nomor 02 Jombang 61419 Telp. (0321) 872 852

**SURAT IJIN PENELITIAN**

Nomor : 074/050 /513.33.3/2017

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini :

Nama : M. ARIEF, BA  
N I P : 19590909 198504 1 001  
Jabatan : Lurah Kaliwungu

Berdasarkan surat dari STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA Jombang Tanggal 19 April 2017 Nomor : 191/KTI-S1KEP/K31/073127/IV/2017 Perihal Penelitian, maka dengan ini memberikan ijin kepada :

Nama : FENTI UMAMI  
N I M : 13 321 0024  
Semester : VIII  
Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra Lansia Usia 45-55 tahun di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Untuk melaksanakan penelitian guna penyusunan skripsi di wilayah Kelurahan Kaliwungu.

Demikian surat ijin ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

  
**M. ARIEF, B.A**  
Penata Tingkat I  
NIP. 19590909 198504 1 001

**PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada

Yth. Calon Responden Penelitian

Di Tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fenti Umami

NIM : 133210024

Saya adalah Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang yang sedang mengadakan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas akhir program pendidikan S1 Keperawatan. Judul dari penelitian ini adalah “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi pada pra lansia usia 45-55 tahun Di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang”.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat bebas dan tanpa ada sanksi jika saudara tidak bersedia.

Jika saudara bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, silahkan bubuhkan tanda tangan pada tempat yang telah disediakan pada lembar persetujuan di halaman berikut.

Atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Peneliti

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawa ini bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa S1 Keperawatan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang.

No. Responden : .....

Nama Responden (inisial) : .....

Dengan sukarela menyetujui diikut sertakan dalam penelitian dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya yang saya tulis dijamin kerahasiaannya.

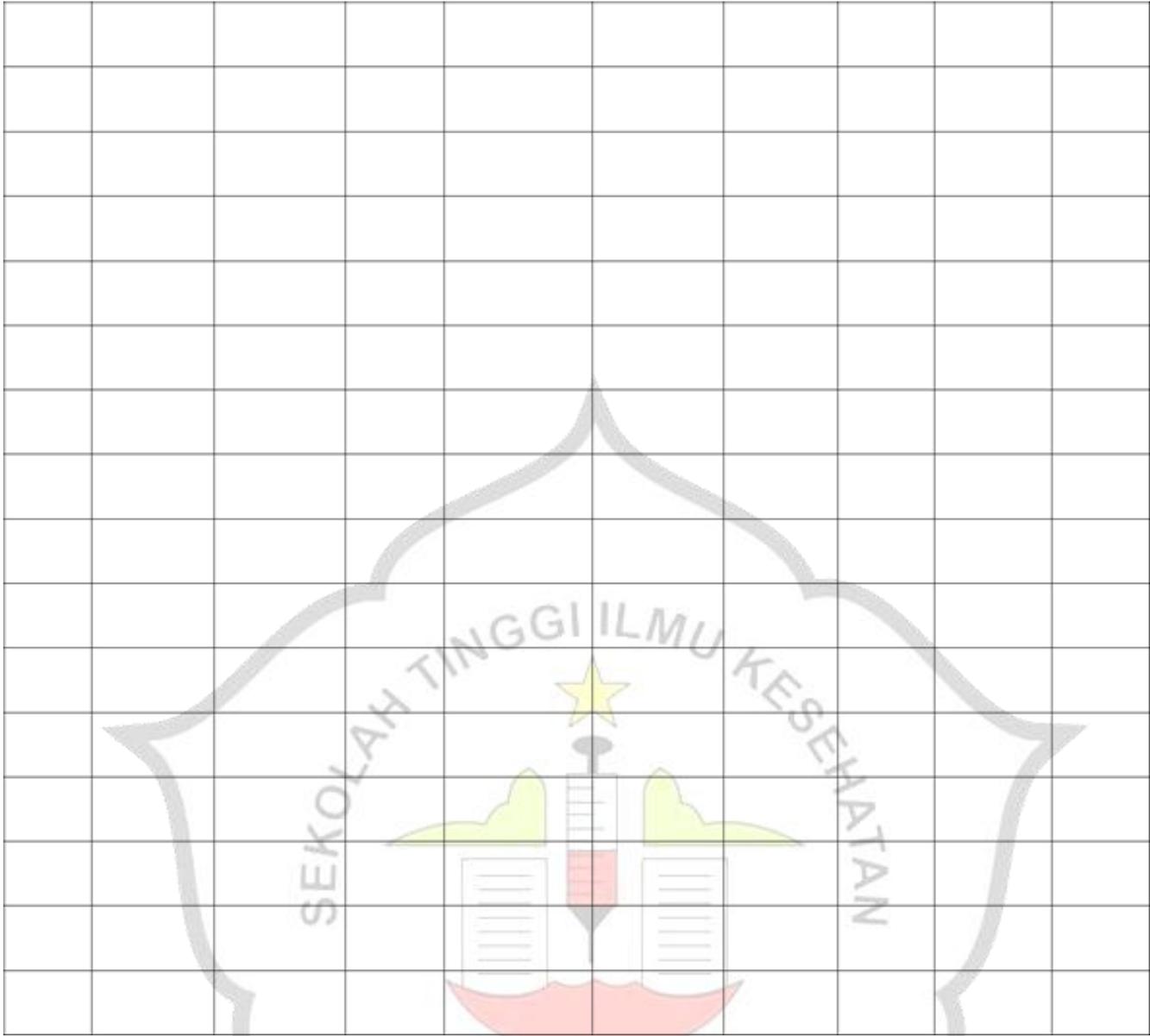
Jombang,

2017

Responden







SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

INSAN CENDEKIA MEDIKA

## TABULASI DATA

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA USIA 45-55  
TAHUN DI KELURAHAN KALIWUNGU KEC. JOMBANG KAB. JOMBANG

DATA UMUM				
NO	NO RESPONDEN	JENIS KELAMIN	UMUR	PEKERJAAN
1	2	1	2	5
2	3	1	3	1
3	6	1	3	5
4	7	1	3	1
5	9	1	2	1
6	11	1	3	5
7	12	2	3	4
8	13	1	3	5
9	14	1	3	5
10	16	1	2	5
11	17	1	2	1
12	19	1	2	1
13	20	1	2	1
14	24	2	2	3
15	29	2	3	4
16	31	2	1	1
17	33	2	1	4
18	34	1	2	1
19	36	1	1	1
20	37	1	2	5
21	39	2	1	1
22	43	2	3	4
23	44	2	3	4
24	45	1	3	1
25	46	2	3	4
26	49	2	2	4
27	54	2	2	4
28	55	2	3	4
29	57	2	3	4
30	58	2	3	4
31	60	2	3	4
32	64	1	3	2
33	65	2	3	1
34	67	1	3	2
35	71	2	3	4
36	73	1	2	1
37	75	2	3	1
38	77	1	2	1
39	80	2	3	4
40	81	1	3	1

## KETERANGAN :

## JENIS KELAMIN :

1. LAKI-LAKI
2. PEREMPUAN

## UMUR :

1. 45-48 TAHUN
2. 49-52 TAHUN
3. 53-55 TAHUN

## PEKERJAAN :

1. SWASTA
2. WIRASWASTA
3. PNS
4. IBU RUMAH TANGGA
5. PETANI

41	83	2	3	1
42	84	2	3	1
43	85	2	2	4
44	86	2	2	3
45	87	1	3	2
46	90	1	2	1
47	97	2	3	1
48	102	2	3	4
49	108	1	2	1
50	111	1	2	1
51	117	1	2	1
52	121	1	2	3
53	127	2	3	1
54	135	1	3	1
55	138	1	2	1
56	145	2	3	4
57	150	1	1	5
58	151	2	2	4
59	153	2	2	1
60	154	2	2	4
61	156	1	1	1
62	157	2	3	4
63	159	2	2	1
64	161	2	2	4
65	163	1	1	1
66	164	2	2	4
67	165	1	2	1
68	166	2	2	1
69	167	2	3	1
70	169	1	3	1
71	172	2	2	4
72	174	2	2	1
73	177	2	3	4
74	178	2	3	1
75	179	2	3	4
<b>jumlah</b>		<b>116</b>	<b>180</b>	<b>191</b>
<b>Rata rata</b>		<b>1,546666667</b>	<b>2,4</b>	<b>2,546666667</b>

**TABULASI DATA**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA USIA 45-55 TAHUN DI  
KELURAHAN KALIWUNGU KEC. JOMBANG KAB. JOMBANG**

DATA KHUSUS			
NO	NO RESPONDEN	IMT	HIPERTENSI
1	2	4	3
2	3	4	3
3	6	4	3
4	7	4	3
5	9	1	1
6	11	4	3
7	12	4	3
8	13	4	3
9	14	4	3
10	16	4	3
11	17	4	3
12	19	3	3
13	20	4	3
14	24	4	3
15	29	3	2
16	31	4	3
17	33	4	3
18	34	1	1
19	36	4	3
20	37	4	3
21	39	4	3
22	43	3	3
23	44	4	3
24	45	4	3
25	46	4	2
26	49	4	3
27	54	4	3
28	55	4	3
29	57	4	3
30	58	4	3
31	60	4	3
32	64	4	3
33	65	4	3
34	67	4	3
35	71	4	2
36	73	4	3
37	75	4	3
38	77	2	2
39	80	4	3
40	81	4	3

**KETERANGAN :**

**IMT :**

1. Kurus
2. Normal
3. Gemuk
4. Obesitas

**HIPERTENSI :**

1. Ringan
2. Sedang
3. Berat

41	83	4	3
42	84	4	3
43	85	4	3
44	86	3	3
45	87	4	3
46	90	4	2
47	97	4	3
48	102	3	3
49	108	4	3
50	111	4	2
51	117	4	3
52	121	4	3
53	127	4	3
54	135	4	3
55	138	4	3
56	145	3	3
57	150	4	3
58	151	4	3
59	153	4	3
60	154	4	3
61	156	4	3
62	157	4	3
63	159	4	3
64	161	4	3
65	163	4	3
66	164	4	2
67	165	4	3
68	166	4	3
69	167	4	3
70	169	3	3
71	172	4	3
72	174	4	3
73	177	4	3
74	178	4	3
75	179	4	3
<b>jumlah</b>		<b>285</b>	<b>214</b>
<b>Rata rata</b>		<b>3,8</b>	<b>2,853333333</b>

## Frequencies

### Frequency Table

#### Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	34	45.3	45.3	45.3
Perempuan	41	54.7	54.7	100.0
Total	75	100.0	100.0	

#### Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 45-48 Tahun	7	9.3	9.3	9.3
49-52 Tahun	31	41.3	41.3	50.7
53-55 Tahun	37	49.3	49.3	100.0
Total	75	100.0	100.0	

#### Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Swasta	36	48.0	48.0	48.0
Wiraswasta	3	4.0	4.0	52.0
PNS	3	4.0	4.0	56.0
Ibu Rumah Tangga	25	33.3	33.3	89.3
Petani	8	10.7	10.7	100.0
Total	75	100.0	100.0	

#### IMT

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurus	2	2.7	2.7	2.7
Normal	1	1.3	1.3	4.0
Gemuk	7	9.3	9.3	13.3
Obesitas	65	86.7	86.7	100.0
Total	75	100.0	100.0	

### Hipertensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	2	2.7	2.7	2.7
Sedang	7	9.3	9.3	12.0
Berat	66	88.0	88.0	100.0
Total	75	100.0	100.0	

### Crosstabs

#### Jenis Kelamin \* IMT Crosstabulation

			IMT				Total
			Kurus	Normal	Gemuk	Obesitas	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	2	1	2	29	34
		% of Total	2.7%	1.3%	2.7%	38.7%	45.3%
	Perempuan	Count	0	0	5	36	41
		% of Total	.0%	.0%	6.7%	48.0%	54.7%
Total	Count	2	1	7	65	75	
	% of Total	2.7%	1.3%	9.3%	86.7%	100.0%	

#### Umur \* IMT Crosstabulation

			IMT				Total
			Kurus	Normal	Gemuk	Obesitas	
Umur	45-48 Tahun	Count	0	0	0	7	7
		% of Total	.0%	.0%	.0%	9.3%	9.3%
	49-52 Tahun	Count	2	1	2	26	31
		% of Total	2.7%	1.3%	2.7%	34.7%	41.3%
	53-55 Tahun	Count	0	0	5	32	37
		% of Total	.0%	.0%	6.7%	42.7%	49.3%
Total	Count	2	1	7	65	75	
	% of Total	2.7%	1.3%	9.3%	86.7%	100.0%	

**Pekerjaan \* IMT Crosstabulation**

			IMT				Total
			Kurus	Normal	Gemuk	Obesitas	
Pekerjaan	Swasta	Count	2	1	2	31	36
		% of Total	2.7%	1.3%	2.7%	41.3%	48.0%
	Wiraswasta	Count	0	0	0	3	3
		% of Total	.0%	.0%	.0%	4.0%	4.0%
	PNS	Count	0	0	1	2	3
		% of Total	.0%	.0%	1.3%	2.7%	4.0%
	Ibu Rumah Tangga	Count	0	0	4	21	25
		% of Total	.0%	.0%	5.3%	28.0%	33.3%
	Petani	Count	0	0	0	8	8
		% of Total	.0%	.0%	.0%	10.7%	10.7%
Total		Count	2	1	7	65	75
		% of Total	2.7%	1.3%	9.3%	86.7%	100.0%

**Crosstabs**

**Jenis Kelamin \* Hipertensi Crosstabulation**

			Hipertensi			Total
			Ringan	Sedang	Berat	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	2	3	29	34
		% of Total	2.7%	4.0%	38.7%	45.3%
	Perempuan	Count	0	4	37	41
		% of Total	.0%	5.3%	49.3%	54.7%
Total		Count	2	7	66	75
		% of Total	2.7%	9.3%	88.0%	100.0%

**Umur \* Hipertensi Crosstabulation**

			Hipertensi			Total
			Ringan	Sedang	Berat	
Umur 45-48 Tahun	Count	0	0	7	7	
	% of Total	.0%	.0%	9.3%	9.3%	
49-52 Tahun	Count	2	4	25	31	
	% of Total	2.7%	5.3%	33.3%	41.3%	
53-55 Tahun	Count	0	3	34	37	
	% of Total	.0%	4.0%	45.3%	49.3%	
Total	Count	2	7	66	75	
	% of Total	2.7%	9.3%	88.0%	100.0%	

**Pekerjaan \* Hipertensi Crosstabulation**

			Hipertensi			Total
			Ringan	Sedang	Berat	
Pekerjaan Swasta	Count	2	3	31	36	
	% of Total	2.7%	4.0%	41.3%	48.0%	
Wiraswasta	Count	0	0	3	3	
	% of Total	.0%	.0%	4.0%	4.0%	
PNS	Count	0	0	3	3	
	% of Total	.0%	.0%	4.0%	4.0%	
Ibu Rumah Tangga	Count	0	4	21	25	
	% of Total	.0%	5.3%	28.0%	33.3%	
Petani	Count	0	0	8	8	
	% of Total	.0%	.0%	10.7%	10.7%	
Total	Count	2	7	66	75	
	% of Total	2.7%	9.3%	88.0%	100.0%	

**IMT \* Hipertensi Crosstabulation**

			Hipertensi			Total
			Ringan	Sedang	Berat	
IMT	Kurus	Count	2	0	0	2
		% of Total	2.7%	.0%	.0%	2.7%
	Normal	Count	0	1	0	1
		% of Total	.0%	1.3%	.0%	1.3%
	Gemuk	Count	0	1	6	7
		% of Total	.0%	1.3%	8.0%	9.3%
	Obesitas	Count	0	5	60	65
		% of Total	.0%	6.7%	80.0%	86.7%
	Total	Count	2	7	66	75
		% of Total	2.7%	9.3%	88.0%	100.0%

**Nonparametric Correlations**

**Correlations**

			IMT	Hipertensi
Spearman's rho	IMT	Correlation Coefficient	1.000	.384**
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	75	75
	Hipertensi	Correlation Coefficient	.384**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	75	75

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



## FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Fenti Umami  
 NIM : 133210029  
 Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi  
 Pada Pra Lansia usia 45 - 55 Tahun  
 Pembimbing II

No	Tanggal	Hasil bimbingan	keterangan
1.	16 Februari 2017	Bab I Revisi	
2.	20 Februari 2017	Bab I Ok	
3.	28 Februari 2017		
4.	17 Maret 2017		
5.	21 Maret 2017		







## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : FENTI UMAMI

NIM : 133210024

Jenjang : Sarjana

Program Studi : Keperawatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 13 Juli 2017

Saya yang menyatakan,



FENTI UMAMI  
NIM : 133210024

INSAN CENDEKIA MEDIKA

