

**SKRIPSI**

**PENGARUH *BRISK WALKING EXCERCISE* TERHADAP TEKANAN  
DARAH PENDERITA HIPERTENSI di DESA SENGON, WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS JABON**



Oleh :  
**ARI WIDIARTO**  
14.321.0005

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

**PENGARUH *BRISK WALKING EXCERCISE* TERHADAP TEKANAN  
DARAH PENDERITA HIPERTENSI di DESA SENGON, WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS JABON**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Insan Cendekia Medika Jombang

**ARI WIDIARTO  
14.321.0005**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Widiarto  
NIM : 14321005  
Jenjang : Sarjana  
Program Studi : S1 Keperawatan

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

Jombang 15 November 2018

Saya Yang Menyatakan



**Ari Widiarto**  
**NIM 14321005**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Widiarto  
NIM : 14321005  
Jenjang : Sarjana  
Program Studi : S1 Keperawatan

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

Jombang 15 November 2018

Saya Yang Menyatakan



**Ari Widiarto**  
**NIM 14321005**

**LEMBAR PRSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : PENGARUH *BRISK WALKING EXCERCISE* TERHADAP  
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI di DESA  
SENGON, WILAYAH KERJA PUSKESMAS JABON

Nama Mahasiswa : Ari Widiarto

Nim : 143210005

**TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING**

Pada Tanggal 02 Agustus 2018

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Arif Wijaya, S.Kp.,M.Kep  
Nip. 196911082005011001



Leo Yosdimiyati R, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIK. 01.14.764

Mengetahui,

Ketua STIKES ICME

Ketua Program Studi



H. Imam Fatoni,SKM,MM  
NIK. 03.04.022



Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep.  
NIK. 04.05.053

## LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi ini telah diajukan oleh :**

Nama Mahasiswa : Ari Widiarto  
Nim : 143210005  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan  
Judul : PENGARUH *BRISK WALKING EXCERCISE* TERH.  
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI di  
SENGON, WILAYAH KERJA PUSKESMAS JABON

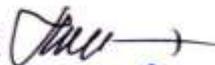
Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima  
sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada  
Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.

Komisi Dewan Penguji,

Penguji Utama: Darsini, S.Kep.,Ns.,M.Kep

(  )

Penguji I : Arif Wijaya, S.Kp., M.Kep

(  )

Penguji II : Leo Yosdimiyati R, S.Kep., Ns., M.kep

(  )

Ditetapkan di : **JOMBANG**

Pada tanggal : 2 Agustus 2018

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmatnya sehingga proposal penelitian dengan judul “pengaruh hipnoterapi terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi didesa Jabon” dapat terselesaikan sesuai waktunya.

Peneliti menyakini dan percaya bahwa dalam penyusunan proposal penelitian ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari semua pihak, maka peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada: H.Imam Fatoni, SKM., MM., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Arif Wijaya, S.Kep., M.Kep. selaku pembimbing 1 dan Leo Yosdimyati R, S.Kep., Ns., M.kep selaku pembimbing 2 telah bersedia membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam memberikan motivasi sehingga terselesainya proposal penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan proposal penelitian ini masih belum sempurna, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, maka dengan kerendahan hati peneliti mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal penelitian ini. Peneliti berharap supaya proposal penelitian ini bermanfaat baik bagi semua khalayak umum.

Jombang,

2018

Peneliti

# **PENGARUH *BRISK WALKING EXCERCISE* TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI di DESA SENGON, WILAYAH KERJA PUSKESMAS JABON**

Oleh :  
Ari Widiarto  
143210005

## **ABSTRAK**

Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya seperti penyakit gagal jantung kongestif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal, jika tidak ditangani sedini mungkin. Tujuan penelitian adalah untuk menegetahui pengaruh *brisk walking excercise* terhadap tekanan darah.

Desain penelitian ini *Quasyeksperimental* dengan *pre post test design with control group*. Jumlah populasi 60 pengambilan sampel menggunakan tehnik *purposive sampling*, sample 16 responden setiap group. Variabel *independent* peneliti adalah *brisk walking excercise*. Variabel *dependent* peneliti adalah tekanan darah.. Penelitian dilakukan dengan cara perlakuan/kontrol untuk mendapatkan data responden. Uji statistik data penelitian menggunakan Uji-T *Independent* dan uji *T-Paired Test*.

Hasil penelitian yang diperoleh sebelum dilakukannya *brisk walking excercise* pada kelompok kontrol dan perlakuan semuanya mempunyai hipertensi. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *T-Paired test* sistol  $\rho$  value = 0,042 dan diastol  $\rho$  value = 0,002 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Sehingga nilai  $\rho$  0,000 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti ada pengaruh antara *brisk walking excercise* terhadap penurunan tekanan darah.

Kesimpulan setelah dilakukan program *brisk walking excercise* terjadi penurunan pada tekanan responden, untuk itu responden diharapkan untuk dapat melakukan *brisk walking excercise* minimal seminggu 3 kali untuk dapat mengontrol tekanan darah nya.

Kata Kunci : Tekanan darah, Hipertensi, *Brisk walking excercise*

**THE INFLUENCE OF BRISK WALKING EXERCISE AGAINST THE  
PRESSURE OF THE BLOOD OF DIABETICS HE HAD SEEN  
HYPERTENSION IN THE VILLAGE SENGON, THE WORKING AREAS OF  
THE PUSKESMAS JABON**

By :  
Ari Widiarto  
143210005

*Hypertension is a disease that can be cause complication as dangerous as disease congestive heart failure, a stroke, impairment of sight and kidney disease, if not addressed as early as possible. Research objectives is to menegetahi influence brisk walking exercise to pressure blood.*

*Design this research quasyeksperimental with pre post test design with control group. A population of 60 the sample collection use tehnik purposive sampling, sample 16 respondents every group. Variable independent researchers is brisk walking exercise. Variable dependent researchers are pressure blood. The research was done by means of treatment / control to get data respondents. Statistical tests data the research uses uji-t independent and the t-paired test.*

*Of research results that obtained before great suffering he has brought brisk walking exercise kind of thing with groups kontrol has committed against you and that they all hypertension. Statistitical testing to be the by the use of the test and been approved t-paired test drives in the systole of value = 0,042 and the diastole of  $\rho$  value = 0,002 with a value of up  $\alpha = 0,05$ . So that the  $\rho < 0,000$ ;  $0,05$  & it, and were rejected and received  $H_0$   $H_1$ , meaning any impact of brisk walking exercise to a decrease in blood pressure.*

*A conclusion after brisk walking exercise was conducted the program a decline in to pressure respondents, for that respondents expected to be able to do brisk walking a week exercise at least 3 times to control his blood pressure.*

*Password: blood pressure, hypertension, brisk walking exercise*

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL LUAR</b> .....	i
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Tekanan darah .....	6
2.2 Konsep Hipertensi .....	17
2.3 Konsep Olahraga .....	29
2.4 Konsep <i>Brisk Walking Exercise</i> .....	30
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	38
3.2 Hipotesis.....	39
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis Penelitian.....	40
4.2 Desain Penelitian.....	40
4.3 Waktu Dan Tempat Penelitian .....	41
4.4 Populasi, Sampel Dan Sampling .....	41
4.5 Kerangka Kerja .....	44
4.6 Identifikasi Variabel .....	46
4.7 Definisi Operasional.....	47
4.8 Pengumpulan Dan Analisa Data .....	48
4.9 Etika Penelitian .....	53
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil Penelitian.....	55
5.2 pembahasan .....	68

**BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	77
6.2 Saran .....	78

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

2.1.	Tabel klasifikasi tekanan darah .....	19
2.2.	Table klasifikasi hipertensi .....	19
2.3.	Contoh pentahapan olahraga kesehatan Sasaran-3 (Aerobik) usia progresif <50 tahun.....	36
2.4.	Contoh pentahapan olahraga kesehatan Sasaran-3 (Aerobik) usia progresif >50 tahun .....	37
4.1.	Tabel <i>One Group Pre-Post Test Design</i> .....	40
4.2.	Tabel kerangka kerja.....	45
4.3.	Tabel Definisi operasional pengaruh <i>brisk walking exercise</i> terhadap tekanan darah penderita hipertensi di desa Jabon.....	47
5.1	Tabel karakteristik usia responden .....	56
5.2	Tabel Karakteristik responden berdasarkan pendidikan .....	57
5.3	Tabel Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan .....	57
5.4	Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin .....	58
5.5	Tabel Karakteristik responden berdasarkan sumber informasi .....	58
5.6	Tabel Karakteristik responden pre intervensi .....	59
5.7	Tabel Karakteristik responden pre kontrol .....	60
5.8	Tabel Karakteristik responden post intervensi .....	61
5.9	Tabel Karakteristik responden post kontrol.....	62
5.10	Tabel Tabulasi silang sistol responden post perlakuan.....	63
5.11	Tabel Tabulasi silang diastol responden post perlakuan .....	64
5.12	Tabel Tabulasi silang sistol responden post kontrol.....	65
5.13	Tabel Tabulasi silang diastol responden post kontrol.....	66

## DAFTAR GAMBAR

- 3.1. Gambar Kerangka konseptual pengaruh *brisk walking exercise* terhadap tekanan darah penderita hipertensi di desa Jabon .....38
- 4.1. Gambar kerangka kerja pengaruh *brisk walking exercise* terhadap tekanan darah penderita hipertensi di desa Jabon.....45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Lampiran 1 penjelasan penjelasan
2. Lampiran 2 Lembar permohonan jadi responden
3. Lampiran 3 Lembar pernyataan menjadi responden
4. Lampiran 4 SOP tekanan darah
5. Lampiran 5 SOP Brisk walking exercise
6. Lampiran 6 Hasil spss
7. Lampiran 7 Surat-surat

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tekanan darah adalah tekanan yang di desakkan dengan mensirkulasi darah pada dinding pembuluh darah, dan merupakan salah satu tanda-tanda vital yang prinsipil. Tekanan dari pensirkulasian darah menurun ketika ia bergerak menjauh dari jantung melalui pembuluh arteri dan kapiler serta menuju jantung melalui pembuluh vena. Ketika tidak memenuhi syarat, tekanan darah biasanya mengacu pada tekanan pembuluh arteri yang ada di tangan, yaitu dalam pembuluh darah utama pada lengan kiri atau kanan bagian atas yang membawa darah dari jantung (A.j. Ramadhan, 2010).

Pada saat ini masih banyak masyarakat yang belum mengetahui cara mengontrol hipertensi dengan benar. Hipertensi dapat di kontrol dengan 2 cara yaitu farmakologi dan nonfarmakologi. Tingkat aktivitas merupakan salah satu cara mengontrol hipertensi non farmakologi jika di lakukan secara rutin dan teratur, apalagi jaman sekarang tekhnologi semakin canggih yang membuat orang semakin malas untuk berktifitas, ini merupakan resiko utama peningkatan tekanan darah.

Hipertensi merupakan penyakit yang mendapatkan perhatian dari semua kalangan di masyarkat karena mengingat dampak yang akan di timbulkan akibat penyakit ini baik jangka panjang maupun jangka pendek Penyakit hipertensi menimbulkan angka morbiditas (kesakitan) dan mortalitasnya (kematian) yang tinggi. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang

(Yundini, 2006). Penyakit hipertensi akan menjadi masalah yang serius, karena jika tidak ditangani sedini mungkin akan berkembang dan menimbulkan komplikasi yang berbahaya seperti penyakit gagal jantung kongestif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. (Dalimartha, 2008).

Data *World Health Organization (WHO)* tahun 2011 menunjukkan satu milyar orang di dunia menderita Hipertensi, 2/3 diantaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Prevalensi Hipertensi akan terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena Hipertensi. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita Hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan beban biaya kesehatan.

Berdasarkan data dari Riskesdas (2013), hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 25,8%. Prevalensi tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%), Jawa Barat (29,4%), dan Gorontalo (29,4%) (Kemenkes RI, 2014). Jumlah penderita hipertensi di Jawa Timur pada tahun 2010 sejumlah 4,89 %. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Jombang, penderita hipertensi di Jombang pada tahun 2014 berjumlah 45.099 orang yang menduduki peringkat ke 5 dari 10 penyakit terbesar di kabupaten Jombang. Berdasarkan studi pendahuluan yang saya lakukan di desa sengon wilayah kerja puskesmas jabon, Jombang terdapat 60 penderita hipertensi.

Penatalaksanaan hipertensi ini sendiri bertumpu pada pilar pengobatan standar dan dengan cara merubah gaya hidup yang meliputi mengatur pola makan, mengatur coping stress, mengatur pola aktivitas, menghindari alkohol, dan rokok (Dalimartha, Purnama, Sutarina, Mahendra, & Darmawan, 2008). Target pengobatan tekanan darah pada penatalaksanaan hipertensi menurut WHO (2003, dalam Pinzon, 2009) untuk pasien yang berisiko tinggi adalah tekanan darah di bawah 130/80 mmHg, sedangkan untuk pasien yang berisiko rendah target penurunannya adalah kurang atau sama dengan 140/90 mmHg

*Brisk walking exercise* merupakan salah satu bentuk latihan aerobik merupakan bentuk latihan aktivitas sedang pada pasien hipertensi dengan menggunakan tehnik jalan cepat selama 20-30 menit dengan rata - rata kecepatan 4-6 km/jam. Kelebihan latihan ini adalah latihan ini cukup efektif untuk meningkatkan kapasitas maksimal denyut jantung, merangsang kontraksi otot, pemecahan glikogen dan peningkatan oksigen jaringan. Latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak melalui peningkatan penggunaan lemak dan peningkatan penggunaan glukosa (Kowalski, 2010).

*Brisk walking exercise* juga berdampak pada penurunan risiko mortalitas dan morbiditas pasien hipertensi yang melalui mekanisme pembakaran kalori, mempertahankan berat badan, membantu tubuh rileks dan peningkatan senyawa *beta endorphin* yang dapat menurunkan stres serta tingkat keamanan penerapan *brisk walking exercise* pada semua tingkat umur penderita hipertensi (Kowalski, 2010).

Dari latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui “Pengaruh *Brisk walking exercise* terhadap

penurunan tekanan darah tinggi” sehingga hasil penelitian ini dapat memberi kontribusi yang nyata kepada profesi keperawatan dan institusi dimana penelitian dilakukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh *brisk working excercise* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### 1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui pengaruh *brisk working excercise* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### 1.3.2 Tujuan khusus

1. mengidentifikasi tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi sebelum diberikan *brisk walking excercise*.
2. mengidentifikasi tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi sesudah diberikan *brisk walking excercise*.
3. menganalisis pengaruh *brisk walking excercise* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Manfaat teoritis

penelitian ini di harapkan dapat memberikan asuhan keperawatan pada penderita tekanan darah tinggi dengan pemberian latihan *brisk working excercise*.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

1. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian yang berkaitan dengan motivasi sehingga dapat menunjang perkembangan ilmu keperawatan.

2. Bagi penderita hipertensi

Memberikan pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat tentang tekanan darah tinggi dan bagaimana cara pengendaliannya yang benar.

3. Bagi perawat

Menambah pengetahuan, wawasan dan keterampilan yang nantinya akan berguna dikemudian hari bagi pekerjaan, pendidikan dan masyarakat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tekanan Darah**

##### 2.1.1 Definisi

Tekanan darah adalah tekanan yang di desakkan dengan mensirkulasi darah pada dinding pembuluh darah, dan merupakan salah satu tanda-tanda vital yang prinsipil. Tekanan dari pensirkulasian darah menurun ketika ia bergerak menjauh dari jantung melalui pembuluh arteri dan kapiler serta menuju jantung melalui pembuluh vena. Ketika tidak memenuhi syarat, tekanan darah biasanya mengacu pada tekanan pembuluh arteri yang ada di tangan, yaitu dalam pembuluh darah utama pada lengan kiri atau kanan bagian atas yang membawa darah dari jantung (A.j. Ramadhan, 2010).

Guyton dan Hall, 2007 Mengemukakan bahwa Tekanan darah merupakan daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh. Jika seseorang mengatakan bahwa tekanan dalam pembuluh adalah 100 mmHg hal itu berarti bahwa daya yang dihasilkan cukup untuk mendorong kolom air raksa melawan gravitasi sampai setinggi 100 mm). Tekanan darah juga didefinisikan sebagai kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung (Thahirah Annisa. 2017).

Tekanan darah merupakan salah satu parameter hemodinamik yang sederhana dan mudah dilakukan pengukurannya. Tekanan darah menggambarkan situasi hemodinamik seseorang saat itu. Hemodinamik

adalah suatu keadaan dimana tekanan dan aliran darah dapat mempertahankan perfusi atau pertukaran zat di jaringan (Muttaqin, 2012).

### 2.1.2 Klasifikasi tekanan darah

tekanan darah diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik menurut Poter & Perry (2005).

#### 1. Tekanan darah sistolik

Tekanan darah sistolik adalah puncak dari tekanan maksimum saat ejeksi terjadi. Tekanan maksimum yang ditimbulkan di arteri sewaktu darah disemprotkan masuk ke dalam arteri selama sistol, atau tekanan sistolik, rata-rata adalah 120 mmHg.

#### 2. Tekanan darah diastolik

Tekanan darah diastolik adalah terjadinya tekanan minimal yang mendesak dinding arteri setiap waktu darah yang tetap dalam arteri menimbulkan tekanan. Tekanan minimum di dalam arteri sewaktu darah mengalir keluar selama diastol yakni tekanan diastolik, rata-rata tekanan diastol adalah 80 mmHg.

#### 3. *Mean Arterial Pressure*

*Mean Arterial Pressure* atau biasa disebut MAP adalah hitungan rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan agar sirkulasi darah sampai ke otak. MAP yang dibutuhkan agar pembuluh darah elastis dan tidak pecah serta otak tidak kekurangan oksigen/normal MAP adalah 70-100 mmHg. Apabila  $< 70$  atau  $> 100$  maka tekanan rerata

arteri itu harus diseimbangkan yaitu dengan meningkatkan atau menurunkan tekanan darah pasien tersebut (Devicaesaria, 2014).

Rumus menghitung MAP :

$$\text{MAP} : \frac{\text{sistol} + 2 (\text{diastol})}{3}$$

### 2.1.3 Fisiologi tekanan darah

A.J. Ramadhaan, 2010. Mengemukakan tekanan darah diukur dalam millimeter merkuri (mmHg), tekanan darah normal 120/80 mm Hg, atau “120 atas 80”. Angka pertama menunjukkan tekanan ketika jantung berkontraksi dan disebut dengan tekanan darah sistolik, sedangkan, angka kedua menunjukkan tekanan ketika jantung tidak berkontraksi dan disebut dengan tekanan darah diastolik. Untuk setiap detak jantung, tekanan darah bervariasi antara tekanan sistol dan diastol. Tekanan sistol adalah tekanan tertinggi dalam pembuluh arteri, yang terjadi dekat ujung siklus jantung ketika ventrikel jantung berkontraksi. Sedangkan tekanan diastol adalah tekanan minimal dalam pembuluh arteri, yang terjadi hampir dipermulaan siklus jantung ketika ventrikel jantung terisi dengan darah (*Mencermati Berbagai Gangguan pada Darah dan Pembuluh Darah*. h.34,35)

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan resistensi pembuluh darah perifer (tahanan perifer). Curah jantung (*cardiac output*) adalah jumlah darah yang dipompakan oleh ventrikel ke dalam sirkulasi pulmonal dan sirkulasi sistemik dalam waktu satu menit, normalnya pada dewasa adalah 4-8 liter (Thahirah Annisa. 2017).

Dewi, 2012:1 *Cardiac output* dipengaruhi oleh volum sekuncup (*stroke volume*) dan kecepatan denyut jantung (*heart rate*). Resistensi perifer total (tahanan perifer) pada pembuluh darah dipengaruhi oleh jari-jari arteriol dan viskositas darah. *Stroke volume* atau volume sekuncup adalah jumlah darah yang dipompakan saat ventrikel satu kali berkontraksi normalnya pada orang dewasa normal yaitu  $\pm 70-75$  ml atau dapat juga diartikan sebagai perbedaan antara volume darah dalam ventrikel pada akhir diastolik dan volume sisa ventrikel pada akhir sistolik. *Heart rate* atau denyut jantung adalah jumlah kontraksi ventrikel per menit. Volume sekuncup dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu volume akhir diastolik ventrikel, beban akhir ventrikel (*afterload*) dan kontraktilitas dari jantung (Thahirah Annisa. 2017).

#### 2.1.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah

##### 1. Faktor utama yang mempengaruhi tekanan darah

###### a. Jantung

Jantung dapat mempengaruhi tekanan darah karena berhubungan dengan curah jantung. Curah jantung dapat berubah – ubah bergantung pada tingkat aktivitas seseorang, usia, tingkat metabolisme tubuh dan ukuran tubuh. Ada dua faktor yang mempengaruhi curah jantung, yaitu isi sekuncup dan denyut jantung. Frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh rangsang saraf simpatis dan parasimpatis. Rangsang pada saraf simpatis akan meningkatkan frekuensi denyut jantung serta meningkatkan kontraktilitas miokardium sehingga akan menambah isi

sekuncup. Sedangkan hasil sebaliknya didapat pada saraf parasimpatis (Guyton and Hall, 1997).

Menurut Frank Starling, apabila jumlah darah yang mengalir ke jantung meningkat, maka akan menyebabkan dinding ruang jantung meregang sehingga otot berkontraksi lebih kuat lagi. Oleh karena itu, semua penambahan darah yang kembali ke jantung akan dipompa masuk lagi ke sirkulasi secara otomatis (Guyton and Hall, 1997).

b. Tahanan perifer

Tahanan adalah penghalang terhadap aliran darah dalam pembuluh, tidak dapat diukur secara langsung, tetapi dapat dihitung dari pengukuran aliran darah dan perbedaan tekanan dalam pembuluh. Sedangkan tahanan perifer total adalah keseluruhan tahanan yang terdapat di sirkulasi sistemik (Guyton and Hall, 1997).

Pengaruh tahanan perifer pada tekanan darah disebabkan oleh perubahan diameter pembuluh darah tepi, terutama pada arteriol. Perubahan pada diameter arteriol akan mengakibatkan perubahan pada tahanan perifer total sehingga terjadi perubahan tekanan darah. Karena tekanan darah dapat ditentukan oleh perkalian curah jantung dengan tahanan perifer. Adanya perubahan pada salah satu dari kedua faktor tersebut dapat mengubah nilai tekanan darah (Guyton and Hall, 1997).

c. Volume darah

Volume darah dalam tubuh dipengaruhi oleh volume cairan ekstraseluler, sehingga peningkatan volume cairan ekstraseluler akan meningkatkan volume darah. Peningkatan volume darah akan meningkatkan tekanan pengisian sirkulasi rata-rata yang kemudian akan meningkatkan aliran balik darah vena ke jantung sehingga menyebabkan peningkatan curah jantung. Peningkatan curah jantung ini pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah.

Bila kehilangan darah terlalu banyak, maka tekanan darah menurun, seperti pada kasus perdarahan. Bila perdarahan tidak terlalu banyak maka dengan penambahan cairan atau darah jumlah darah akan kembali normal.

Sebaliknya, bila perdarahan banyak dan penambahan cairan atau darah tidak dapat mengembalikan volume darah, maka tekanan darah tidak akan meningkat kembali sehingga organ - organ vital akan kekurangan darah. (Guyton and Hall, 1997)

d. Viskositas darah

Viskositas darah adalah kekentalan darah sebagai zat cair yang banyak mengandung unsur kimia. Viskositas darah dipengaruhi oleh hematokrit sehingga peningkatan hematokrit akan meningkatkan viskositas darah. Bila viskositas darah meningkat maka diperlukan tenaga yang lebih besar untuk

memompa darah pada jarak tertentu dan alirannya akan lebih lambat. Hal ini disebabkan karena gesekan yang terjadi antara berbagai lapisan darah dan pembuluhnya meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat. Gesekan ini menentukan ukuran koefisien angkat viskositas, sebaliknya bila viskositas darah menurun, maka gesekan antara lapisan darah dan pembuluhnya akan menurun dan tekanan darah akan turun (Guyton and Hall, 1997).

e. Distensibilitas dinding pembuluh darah

Ciri khas sistem vaskular yang penting adalah semua pembuluh darah bersifat distensibilitas, misalnya arteriol akan berdilatasi dan menurunkan tegangannya ketika tekanan di dalam arteriol meningkat. Hal ini mengakibatkan bila terjadi peningkatan aliran darah berarti disebabkan tidak hanya peningkatan tekanan darah tetapi juga akibat penurunan tahanan.

Peran penting lain distensibilitas vaskular adalah dalam sistem sirkulasi, contohnya yaitu sifat distensibilitas arteri memungkinkan vaskular untuk menyalurkan curah jantung yang bersifat pulsatil dan merata-ratakan pulsasi tekanan. Hal ini menimbulkan aliran darah yang berlangsung terus-menerus dan hampir lancar sempurna melalui pembuluh darah yang sangat kecil dalam jaringan.

Pembuluh darah yang memiliki distensibilitas tertinggi yaitu vena, bahkan dengan peningkatan tekanan yang sedikit saja

sudah dapat menampung 0,5-1 liter darah tambahan, oleh karena itu, vena menyediakan fungsi penampung untuk menyimpan sejumlah besar darah yang dapat digunakan kapan saja dibutuhkan di manapun dalam sirkulasi (Guyton and Hall, 1997).

## 2. Faktor tambahan yang mempengaruhi tekanan darah

### 1. Usia

Umumnya tekanan darah akan meningkat seiring bertambahnya umur seseorang. Hal ini disebabkan karena berkurangnya distensibilitas dinding pembuluh darah atau menjadi kaku (Webber, 2007).

### 2. Jenis kelamin

Tekanan darah pada pria lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah pada wanita karena pria mempunyai hormon testosteron yang menyebabkan pembuluh darah tidak seelastis pembuluh darah pada wanita dan memiliki Total Peripheral Resistance yang tinggi. Wanita memiliki hormon estrogen dan progesteron yang membuat pembuluh darah lebih elastis, tetapi setelah menopause, tekanan darah akan meningkat karena pembuluh darah menjadi tidak elastis (Guyton and Hall, 1997).

### 3. Kerja otot

Pada saat melakukan pekerjaan yang mengerahkan kekuatan fisik, jantung akan memompa lebih banyak darah agar memenuhi kebutuhan kerja otot tersebut sehingga tekanan darah akan meningkat pula (Guyton and Hall, 1997).

#### 4. Bentuk tubuh

Orang gemuk kebanyakan memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan orang yang bertubuh normal. Kegemukan menginduksi sekresi insulin yang berlebihan yang berakibat terjadinya penebalan dinding pembuluh darah, peningkatan curah jantung karena peningkatan adrenalin, peningkatan volume darah karena reabsorpsi air dan garam dari ginjal yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Viviali, 2003).

#### 5. Emosi

Respon kardiovaskular berhubungan dengan kebiasaan serta emosi yang dimediasi melalui jalur hipotalamus-serebral korteks. Berhubungan dengan respon simpatis yang akan meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah (Sherwood, 2007).

#### 6. Sikap badan

Pengukuran tekanan darah akan berbeda pada berbagai sikap badan. Tekanan setiap pembuluh di bawah jantung akan lebih tinggi dan pembuluh di atas jantung lebih rendah akibat adanya efek gravitasi. Hal inilah yang mempengaruhi tekanan darah, umpamanya seseorang berdiri mempunyai tekanan arteri 100 mmHg pada setinggi jantung maka tekanan arteri di kaki akan menunjukkan 190 mmHg (Guyton and Hall, 1997).

#### 7. Keadaan setelah makan

Setelah seseorang makan maka aktivitas motorik, sekretorik, dan absorpsi semuanya meningkat. Aliran darah juga akan meningkat selama 1 jam berikutnya atau lebih, kemudian turun kembali ke tingkat istirahat setelah 2 sampai 4 jam kemudian (Guyton and Hall, 1997).

#### 8. Susunan saraf otonom

Sistem saraf otonom dibagi dua yaitu sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Jantung secara langsung dirangsang oleh sistem saraf autonom, yang selanjutnya akan memperkuat pemompaan jantung. Pada sistem ini yang banyak berperan adalah sistem saraf simpatis. Sistem saraf simpatis juga menyebabkan pelepasan hormon norepinefrin dari ujung [saraf simpatis](#) sehingga terjadi peningkatan permeabilitas membran saraf terhadap natrium dan kalsium, yang pada akhirnya akan meningkatkan frekuensi denyut jantung. Sistem saraf simpatis juga memberi pengaruh langsung untuk meningkatkan kekuatan kontraktilitas otot jantung (Guyton and Hall, 1997).

#### 9. Sistem renin angiotensin

Renin merupakan enzim proteolitik yang disekresikan oleh sel jukstaglomeruler cell ginjal sebagai respon terhadap berbagai macam stimulus (termasuk penurunan volume intravaskular dan tekanan darah). Renin bekerja pada angiotensinogen untuk merubah angiotensinogen menjadi angiotensin I dengan

membebaskan 10 peptida asam amino. Peptida ini kemudian bekerja dengan pengaruh Angiotensin Converting Enzyme (ACE) untuk memecah angiotensin I menjadi angiotensin II dengan membentuk 8 peptida asam amino.

Angiotensin I merupakan vasokonstriktor lemah dan tidak mempunyai pengaruh yang cukup untuk menyebabkan perubahan fungsional yang bermakna dalam fungsi sirkulasi. Sedangkan angiotensin II merupakan vasokonstriktor yang poten sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah, selain itu angiotensin II juga merupakan stimulan utama yang berperan dalam pelepasan hormon aldosteron dari zona glomerulosa cortex ginjal.

Hormon aldosteron ini akan mengakibatkan peningkatan reabsorpsi air dan ion Na serta sekresi ion K. Hal ini akan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan Anti Diuretic Hormon (ADH) yang berfungsi meningkatkan retensi air dan garam serta mengkonstriksikan arteriol eferen glomerulus dan secara langsung merangsang reabsorpsi natrium terutama di tubulus proksimal akibatnya akan terjadi peningkatan volume ekstra seluler dan tekanan darah (Guyton and Hall, 1997).

#### 10. Reflek baroreseptor

Peningkatan tekanan akan meregangkan baroreseptor dan menyebabkan menjalarnya sinyal menuju sistem saraf pusat, dan

dengan adanya sinyal “umpan balik” akan menyebabkan dikirimnya kembali melalui sistem saraf autonom ke sirkulasi untuk mengurangi tekanan darah tadi kembali ke nilai normal. Baroreseptor memberi respon dengan sangat cepat terhadap perubahan tekanan, pada kenyataan kecepatan impuls meningkat selama sistol dan menurun lagi selama diastol. Selanjutnya baroreseptor lebih banyak berespon terhadap tekanan yang berubah cepat daripada tekanan yang menetap (Guyton and Hall, 1997).

## **2.2 Hipertensi**

### **2.2.1 Definisi hipertensi**

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah sistolik lebih dari 150 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Depkes,2007). Hipertensi merupakan tekanan darah persisten atau terus menerus hingga melebihi batas normal dimana tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (sarif La Ode,2012).

Noviyanti,2015 Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi dalam dua golongan, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah suatu kondisi yang jauh lebih sering dan meliputi 95% dari hipertensi. Hipertensi ini disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu beberapa faktor yang efek-efek kombinasinya menyebabkan hipertensi. Hipertensi sekunder, yang terdiri dari 5% dari hipertensi. Disebabkan oleh suatu kelainan spesifik pada salah satu organ atau sistem tubuh.

(Kemenkes RI, 2013) menyatakan Definisi Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Ari Asep Pangestu,2106).

Hipertensi berarti tekanan darah tinggi dalam arteri-arteri. Arteri-arteri adalah pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung yang memompa keseluruhan jaringan dan organ organ tubuh. Hipertensi bukan berarti tegangan emosi yang berlebihan, meskipun tegangan emosi dan stress dapat meningkatkan tekanan darah sementara waktu (Muhammadun,2010).

Berdasarkan beberapa teori yang di maksud dengan hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang secara terus menerus dan sehingga melebihi batas normal. Tekanan darah normal adalah 120 mmHg.

### 2.2.2 Macam – macam hipertensi

Menurut (A.J. Ramadhan. 2010)Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua jenis (Mencermati Berbagai Gangguan pada Darah dan Pembuluh Darah. hlm.106), yaitu:

#### 1. Hipertensi primer

Hipertensi primer (esensial) adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Lebih dari 90% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi tipe ini. Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum ada

satu teori yang menegaskan patogenesis hipertensi ini. Faktor genetik memegang peranan penting dalam jenis hipertensi ini.

## 2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang merupakan akibat kelainan penyakit ataupun obat tertentu yang bisa meningkatkan tekanan darah. Kurang dari 10% pasien menderita jenis hipertensi ini. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab hipertensi sekunder yang paling sering. Obat-obat tertentu, baik secara langsung ataupun tidak, dapat menyebabkan hipertensi atau memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah.

### 2.2.3 Klasifikasi hipertensi

Hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya didefinisikan sebagai hipertensi esensial. Beberapa penulis lebih memilih istilah hipertensi primer, untuk membedakan dengan hipertensi sekunder karena sebab-sebab yang tidak diketahui (Kurniasih,2007).

Menurut A.J. Ramadhan. 2010 klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa terbagi kelompok normal, prehipertensi, hipertensi stadium I dan hipertensi stadium II.

Tabel 2.3 *klasifikasi hipertensi* (A.J. Ramadhan. 2010).

Tekanan Darah	Tekanan Sistolik dan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120 dan < 80
Prehipertensi	120 – 139 atau 80 – 89
Hipertensi Stadium I	140 – 159 atau 90 – 99
Hipertensi Stadium II	> 160 atau >100

Table 2.4 klasifikasi Hipertensi menurut European Society of Cardiology (2007)

Kategori	Sistolik	Diastolic
Normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg
Normal tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi ringan	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi sedang	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi berat	$\geq 180$ mmHg	$\geq 110$ mmHg
Hipertensi maligna	$\geq 190$ mmHg	$< 90$ mmHg

#### 2.2.4 Penyebab Hipertensi

(Pradono, 2010) menyatakan Hipertensi 90% tidak diketahui secara pasti faktor penyebabnya, Namun dari beberapa penelitian ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi yaitu merokok, minum-minuman beralkohol, berat badan yang berlebih serta stres . Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan pada hipertensi seperti jenis kelamin, keturunan, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan seperti kurang olah raga atau aktivitas, obesitas, minum kopi, merokok, sensitivitas natrium, alkoholisme, kadar kalium rendah, pola makan, pekerjaan, pendidikan dan stres (Andria, 2013).

(Saam dan Wahyuni, 2013) menjelaskan bahwa Stres diduga berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah serta merupakan faktor terjadinya hipertensi. Stres yaitu suatu reaksi tubuh dan psikis terhadap tuntutan-tuntutan lingkungan kepada seseorang. Reaksi tubuh terhadap stres misalnya berkeringat dingin, napas sesak, dan jantung berdebar-debar. Reaksi psikis terhadap stres yaitu frustrasi, tegang, marah, dan agresi (Hasbi Taobah Ramdani, Eldessa Vava Rilla, Wini Yuningsih. 2017).

Sedangkan menurut (Sudoyo, *et al*, (2006), Beberapa faktor risiko yang dapat mengakibatkan hipertensi menurut (Susianti. 2016) yaitu:

1. Riwayat keluarga menderita hipertensi atau genetik

Studi menunjukkan bahwa sekitar 20% - 40% pasien hipertensi primer mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi. Keadaan ini kemungkinan berkaitan dengan genetik. Gen yang meliputi sistem renin angiotensin dan yang lain berkaitan dengan tonus vaskuler, transportasi garam dan air di ginjal, dan retensi insulin berkontribusi terhadap perkembangan hipertensi (Gray *et al*, 2002).

2. Usia

Insiden hipertensi meningkat sesuai dengan peningkatan usia. Usia berpengaruh pada baroreseptor yang berperan dalam regulasi tekanan darah dan berpengaruh pada elastisitas dinding arteri. Arteri menjadi kurang elastis ketika tekanan melalui dinding arteri meningkat. Hal ini sering terlihat peningkatan secara bertahap tekanan sistolik sesuai dengan peningkatan usia (Ramlan, 2007).

3. Ras

Hipertensi primer lebih sering terjadi pada kulit hitam dari pada etnis yang lain. Lebih banyak orang Afrika-Amerika dengan hipertensi mempunyai nilai renin yang lebih rendah dan penurunan ekskresi natrium di ginjal pada saat tekanan darah normal (Koizer, *et al*, 2009).

#### 4. Tingkat stress

Stress fisik dan emosional juga dapat meningkatkan tekanan darah. Menurut Jaret (2008) stress emosional atau mental bisa menurunkan kualitas hidup, selain itu stress mental (psikososial) dapat meningkatkan tekanan darah. Stress yang sering atau berkepanjangan menyebabkan otot polos vaskuler hipertropi dan berpengaruh pada jalur pusat integrasi di otak.

#### 5. Tingkat aktivitas

Orang dengan aktivitas yang kurang, memiliki resiko mengalami hipertensi lebih tinggi. Aktivitas membantu mencegah dan mengontrol hipertensi dengan menurunkan berat badan dan resistensi perifer serta menurunkan lemak tubuh (Anggraini, *et al*, 2009).

#### 6. Diabetes mellitus

Dua per tiga orang dewasa yang mengalami diabetes mellitus juga mengalami hipertensi. Perkembangan resiko hipertensi dengan keluarga menderita diabetes dan obesitas menjadi 2-6 kali lebih besar dari pada tidak ada riwayat keluarga (Gray, *et al*, 2002).

#### 7. Konsumsi garam tinggi

Konsumsi tinggi natrium sering berhubungan dengan retensi cairan. Konsumsi garam tinggi sering menjadi faktor penting dalam perkembangan hipertensi primer. Diet tinggi garam dapat menginduksi pelepasan hormon natriuretik yang secara tidak langsung meningkatkan tekanan darah. Natrium juga menstimulasi mekanisme vasopresor melalui sistem saraf pusat (Gray *et al*, 2002).

#### 8. Obesitas

Obesitas dapat meningkatkan kejadian hipertensi primer. Hal ini disebabkan lemak dapat menimbulkan sumbatan pada pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Anggraini, *et al*, 2009).

#### 9. Merokok

Nikotin dalam rokok dan obat seperti kokain menyebabkan peningkatan tekanan darah dengan segera dan tergantung dengan dosis. Peran rokok dalam tekanan darah merupakan hal yang kompleks yang bisa menyebabkan masalah pada pembuluh darah, yang berdampak pada peningkatan kerja jantung dan peningkatan kebutuhan oksigen (Gray *et al*, 2002).

#### 10. Konsumsi kafein

Pengaruh kafein masih kontroversial. Kafein dapat meningkatkan kecepatan denyut jantung. Kafein meningkatkan tekanan darah secara akut tetapi tidak mempunyai efek yang terus-menerus (Muttaqin, 2012).

#### 11. Konsumsi alkohol

Insiden hipertensi meningkat pada orang yang minum 3 ons etanol setiap hari. Konsumsi alkohol dua gelas atau lebih setiap hari meningkatkan resiko hipertensi dan menyebabkan resistensi terhadap obat anti hipertensi (Muttaqin, 2012).

### 2.2.5 Patofisiologi hipertensi

(Muttaqin, 2012). Menjelaskan bahwa Pengaturan tekanan darah arteri meliputi kontrol sistem saraf yang kompleks dan hormonal yang saling berhubungan satu sama lain dalam mempengaruhi curah jantung dan tahanan vaskular perifer. Hal lain yang ikut dalam pengaturan tekanan darah adalah refleks baroreseptor. Curah jantung ditentukan oleh volume sekuncup dan frekuensi jantung. Tahanan perifer ditentukan oleh diameter arteriol. Bila diameternya menurun (vasokonstriksi), tahanan perifer meningkat, bila diameternya meningkat (vasodilatasi), tahanan perifer akan menurun.

(Brunner, 2002) menjelaskan Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin yang akan merangsang serabut saraf pascaganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan kontriksi pembuluh darah (Susianti, 2016).

(Arif Muttaqin. 2009) menjelaskan Mekanisme lain mempunyai reaksi panjang dari adanya peningkatan darah oleh faktor ginjal (Figur 5.4). Renin yang dilepaskan oleh ginjal ketika aliran darah keginjal menurun akan mengakibatkan terbentuknya angiotensin I, yang akan

berubah menjadi II. Angiotensin II meningkatkan tekanan darah dengan mengakibatkan kontraksi langsung arteriol sehingga terjadi peningkatan resistensi perifer (TPR) yang secara tidak langsung juga merangsang pelepasan aldosteron., sehingga terjadi retensi natrium dan air dalam ginjal serta menstimulasi perasaan haus. Pengaruh ginjal lainnya adalah pelepasan eritropoetin yang menyebabkan peningkatan volume darah dan peningkatan tekanan darah secara simultan. dan pengaturan primer tekanan arteri dipengaruhi oleh baroreseptor pada sinus karotikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan impuls ke pusat saraf simpatis di medula oblongata. Impuls tersebut akan menghambat stimulasi sistem saraf simpatis. Bila tekanan arteri meningkat (Figur 5.3 A), maka ujung – ujung baroreseptor akan teregan dan memberikan respons terhadap penghambat pusat simpatis, dengan respons terjadinya pusat akselerasi gerak jantung menghambat. Sebaliknya, hal ini akan menstimulasi pusat penghambat penggerak jantung yang bermanifestasi pada penurunan curah jantung. Hal lain dari pengaruh stimulasi baroreseptor adalah dihambatnya pusat vasomotor sehingga terjadi vasodilatasi. Gabungan vasodilatasi dan penurunan curah jantung akan menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (*Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardivaskular dan Hematologi*. 2009. Hlm. 264).

### 2.2.6 Komplikasi

Menurut *Harvard Health Publications* (2009) hipertensi yang tidak teratasi, dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya. (Susianti. 2016) seperti:

#### 1. Stroke

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang lemah menjadi pecah. Bila hal ini terjadi pada pembuluh darah otak, maka terjadi perdarahan otak yang dapat berakibat pada kematian. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan *trans-iskemik* (TIA) yang bermanifestasi sebagai peralis sementara pada satu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan. Pada penderita stroke dan hipertensi disertai serangan iskemia, insiden infark otak menjadi 80%.

#### 2. Kerusakan penglihatan

Hipertensi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah mata, sehingga mengakibatkan penglihatan menjadi kabur atau buta.

#### 3. Payah jantung

Payah jantung (*Congestive health failure*) merupakan kondisi jantung tidak lagi mampu memompa darah yang dibutuhkan tubuh. Kerusakan ini dapat terjadi karena kerusakan otot jantung atau sistem listrik jantung.

#### 4. Kerusakan ginjal

Dengan adanya peningkatan tekanan darah ke dinding pembuluh darah akan mempengaruhi kapiler glomerulus pada ginjal mengeras

sehingga fungsinya sebagai penyaring darah menjadi terganggu. Selain itu dapat berdampak kebocoran pada glomerulus yang menyebabkan urin bercampur protein (proteinuria).

#### 2.2.7 Pencegahaan hipertensi

Ada beberapa cara untuk mencegah terjadinya hipertensi antara lain :

1. Mengurangi dalam mengonsumsi garam. Karena mengonsumsi garam yang berlebihan akan meningkatkan faktor resiko hipertensi.
2. Melakukan rutinitas dalam berolahraga. Olahraga akan meningkatkan kesehatan dan juga daya tahan tubuh. Karena jika sudah menderita hipertensi maka disarankan untuk olahraga selama 30 menit dalam 1 minggu 3 kali.
3. Rajin mengonsumsi makanan dan buah buahan yang kaya serat seperti melon dan lain lain.
4. Menghindari minuman beralkohol
5. Mengendalikan kadar kolesterol dalam tubuh dan juga menghindari kegemukan atau obesitas
6. Pencegahan penyakit hipertensi dengan berhenti merokok dengan berperan besar dalam mengurangi tekanan darah tinggi atau hipertensi.

#### 2.2.8 Pengobatan hipertensi

Menurut susyanti (2010), pengobatan hipertensi dibagi menjadi 2 antara lain :

1. Pengobatan tanpa obat-obatan
  - a. Mengurangi mengonsumsi garam

- b. Pengendalian berat badan dengan mengurangi berat badan
  - c. Pengendalian minum alkohol
  - d. Melakukan olahraga yang teratur
  - e. Minum jus melon dan buah-buahan lainnya
2. Pengobatan dengan obat-obatan
- a. Dengan minum obat thiazide diuretic. Karena obat ini tergolong bekerja membuks pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan darah.
  - b. Beta blocker obat ini bekerja dengan menghambat kerja noradrenalin yang bersama zat kimiawi lainnya.
  - c. Penghambat saluran kalsium
  - d. Penghambat ACE
  - e. Alfa blocker

### **2.3 Definisi Olahraga**

Olahraga adalah sebagai alat memelihara dan membina kesehatan, tidak dapat ditinggalkan. Olahraga adalah alat jasmani, rohani dan sosial. Menurut Renstrom & Roux seperti yang dikutip dari A.S Watson (Santosa dkk, 2016, hal.16) Anatomis-anthropomertris dan fungsi fisiologisnya, stabilitas emosional dan kecerdasan intelektualnya maupun kemampuannya bersosialisasi dengan lingkungan terlihat lebih unggul pada generasi yang aktif dari pada daripada generasi yang enggan mengikuti olahraga. Olahraga memiliki banyak cabang, salah satunya adalah pada aerobik yaitu jalan kaki.

Menurut Tim Pengajar Sports Medicine dan Kesehatan dari Universitas Pendidikan Indonesia (2016) menjelaskan bahwa “Olahraga adalah

serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (yang berarti mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (berarti meningkatkan kualitas hidup)”. Seperti halnya makan, gerak olahraga merupakan sebuah kebutuhan hidup yang sifatnya terus menerus yang artinya jika ditinggalkan akan mengganggu jalannya kehidupan.

## **2.4 *Brisk Walking Exercise***

### 2.4.1 Definisi *brisk walking exercise*

(Kowalski, 2010) mengatakan *Brisk walking exercise* adalah salah satu bentuk latihan aerobik merupakan bentuk latihan aktivitas sedang pada pasien darah tinggi dengan menggunakan tehnik jalan cepat selama 20-30 menit dengan rata-rata kecepatan 4-6 km/jam. *Brisk walking exercise* latihan ini cukup efektif untuk meningkatkan kapasitas maksimal denyut jantung, merangsang kontraksi otot, pemecahan glikogen dan peningkatan oksigen jaringan. Latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak melalui peningkatan penggunaan lemak dan peningkatan penggunaan glukosa.

Program *brisk walking exercise* merupakan bentuk serangkaian latihan fisik yang dilakukan secara sistematis dan fungsional yang bertujuan menjaga kesehatan serta meningkatkan kebugaran jasmani. *Brisk walking* merupakan olahraga kesehatan (aerobik) yang memerlukan oksigen sebagai sumbernya. Seperti yang dijelaskan Noda dalam Rosmaini Hasibuan (2010:81) bahwa : “ aktivitas *brik walking exercise*, jalan kaki atau jalan cepat memang baru bisa disebut olahraga

jika dilakukan secara kontinyu, minimum 30 menit setiap harinya. Untuk latihan jantung, perhitungan zona latihannya adalah 60% - 80% dari denyut nadi maksimum ( DNM ). Angka DNM diambil dari 220 – umur”

Gumilar 2016 menjelaskan “Jalan kaki atau *brisk walking exercise* adalah gerakan yang terstruktur dan terencana dan mempunyai induk organisasi atletik. Dosen Sports Medicine FPOK Universitas Pendidikan Indonesia, Angkawidjaya mengatakan “Jalan kaki adalah keterampilan dasar yang dimiliki manusia yang merupakan basic skill seperti melompat dan merupakan tahap pembelajaran setiap manusia dari lahir”. Gerak tubuh yang kita lakukan dalam berjalan didominasi oleh langkah kaki, meskipun gerak tangan, dan anggota badan lainnya juga di perlukan tetapi gerak langkah kaki sebagai gerak utama.

Gumilar (2016) berpendapat bahwa jenis jalan kaki dalam nomor atletik mempunyai tiga tingkatan yaitu :

1. Jalan kaki sebagai rekreasi.
2. Jalan kaki sebagai kesehatan.
3. Jalan kaki sebagai atletik atau prestasi.

Menurut artikel yang ditulis oleh Veronica Wahyuningkintarsih, jalan kaki terbagi menjadi 3 jenis yaitu :

1. Jalan santai yaitu sejauh 2,5 km sehari. Jalan kaki seperti ini membuat nafas yang di keluarkan stabil dan tidak terengah-engah seperti berlari
2. Jalan cepat adalah jalan yang membutuhkan banyak energi. Saat berjalan, otot tubuh bagian bawah mendapatkan kerja lebih keras.

Jalan cepat juga membuat tubuh berkeringat, nafas akan menjadi cepat. Apalagi jika berjalan sambil mengayunkan lengan, ini akan membuat otot yang ada ditubuh bagian atas juga ikut termaksimalkan.

3. Jalan di bukit atau hiking. Jika sudah terbiasa dengan jalan cepat dan ingin berlatih lebih keras. Jalan di bukit adalah hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kerja jantung sehingga bermanfaat membakar kalori lebih banyak. Jalan kaki di perbukitan menekankan kerja pada otot kaki sehingga otot akan lebih kuat. Untuk merasakan efeknya dengan maksimal, posisi bahu harus lurus dan badan tegak. Dan saat berjalan turun, berdirilah dengan tegak dan biarkan lutut dan kaki bergerak lebih bebas sesuai dengan ayunan kaki.

#### 2.4.2 Syarat-Syarat berjalan kaki yang benar

Ada beberapa hal yang harus sebaiknya diperhatikan jika akan melakukan jalan kaki sebagai kesehatan yaitu :

1. Gunakanlah sepatu yang sesuai untuk berjalan kaki. Yang memiliki bantalan yang kuat dan fleksibel yang dapat menopang keseimbangan tubuh dan juga memiliki ruang yang cukup untuk jari-jari.
2. Sebaiknya saat berjalan kaki menggunakan baju atau jaket yang berwarna terang, agar pejalan kaki yang lain dapat melihat dengan jelas.
3. Saat berjalan posisi leher tidak boleh menengadah atau menunduk. Usahakan posisi kepala netral dengan pandangan lurus kedepan agar tidak mengalami nyeri pada leher.

4. Saat mulai berjalan, daratkan terlebih dahulu tumit ke tanah. Bahu sebaiknya tidak membungkuk dan lebih rileks. Tekuklah siku selama berjalan hingga membentuk sudut 90 derajat dan ayunkan ke pusat tubuh. Ini akan membantu membakar lebih banyak kalori dengan karena cara ini akan melibatkan lebih banyak otot yang bekerja.
5. Usahakan tubuh berdiri sejajar sehingga otot punggung dan bokong bekerja lebih maksimal dan dapat menghasilkan pembakaran kalori yang lebih banyak
6. Usahakan untuk bernafas seirama dengan langkah dengan posisi dada sedikit terangkat. Agar dapat menarik nafas panjang dan memperluas otot perut.
7. Saat mengambil rute yang menanjak, beban pada persendian dapat dikurangi dengan cara mencondongkan tubuh sedikit ke depan. Sebaliknya, saat mengambil rute yang menurun, bisa mencondongkan tubuh ke belakang.
8. Untuk pembakaran lemak, tambahkan kecepatan langkah kaki selama 60 detik pertama, dan untuk 120 detik berikutnya kembalilah ke kecepatan biasa. Ulangi interval ini sesering yang bisa lakukan dan selama yang diinginkan. Jumlah lemak yang terbakar akan meningkat dengan variasi interval dan tenaga yang dikeluarkan pada tahap ini secara dramatis.
9. Untuk mencegah dehidrasi, jangan lupa untuk selalu membawa air mineral. Waktu yang baik untuk berjalan kaki adalah pagi hari selama

15 hingga 30 menit secara rutin untuk kebugaran dan siang hari untuk pembakaran kalori.

#### 2.4.3 Manfaat *brisk walking exercise*

Jalan kaki sebagai olahraga memiliki manfaat bagi kesehatan. Sehat menurut WHO adalah “Sejahtera paripurna, sejahtera seutuhnya yaitu sejahtera jasmani, sejahtera rohani dan sejahtera sosial bukan hanya bebas dari penyakit, cacat ataupun kelemahan”. Kuntaraf dan Kathleen L.K (1992) mengatakan dalam bukunya. Olahraga memiliki banyak manfaat yaitu :

1. Kesehatan jantung

Berolahraga dapat membuat otot-otot jantung lebih kuat sehingga dapat memompa darah kembali menuju jantung. Otot yang baik membuat peredaran darah baik pula, sedangkan otot yang lemah akan membuat jantung bekerja lebih berat.

2. Menormalkan tekanan darah

Pada saat terjadi tekanan darah tinggi, Dengan berolahraga tekanan darah akan turun, dan sebaliknya jika tekanan darah sedang rendah maka olahraga akan menaikannya.

3. Pencegahan thrombosis koroner

Selain memompa darah ke seluruh otot dalam tubuh, jantung juga mengirimkannya pada arteri-arteri yang berada di pembuluh koroner kanan dan kiri. Penelitian ilmiah menunjukkan jika berolahraga dapat membuka pembuluh darah sehingga melancarkan laju darah. Dan

apabila telah terjadi penyumbatan, akan tumbuh jaringan untuk pembuluh yang baru jika kita berolahraga.

#### 4. Pencegahan gangguan pencernaan

Saluran pencernaan makanan bergerak seperti simfoni yang teratur. Walaupun manusia tidak dapat mengatur pergerakan otot pencernaannya. Tetapi manusia dapat memberikan pengaruh melalui kegiatan di bagian tubuh lainnya. Ternyata perawatan terbaik untuk sembelit adalah jalan kaki. Dengan jalan kaki, tubuh akan membantu usus untuk menggerakkan sisa makanan bersama-sama hingga menambah kegiatan buang air besar. Berjalan kaki selama 10 hingga 15 menit, ditambah pola hidup sehat yang lainnya seperti minum air putih dan makan buah-buahan akan membuat pencernaan anda lancar.

#### 5. Terapi Setelah melakukan operasi

Ini adalah salah satu sebab mengapa penderita yang baru melakukan pembedahan dianjurkan untuk bangun dan berjalan segera walaupun masih terasa sakit.

#### 6. Mempertinggi kesehatan otak

Ahli filsafat Yunani bertemu Aristototele pada tahun 335 SM, yang mempunyai kebiasaan jalan kaki naik turun (peripaton) di Athena. Ia memberikan pelajaran pada muridnya yang berjalan bersama dengannya. Orang Yunani percaya bahwa olahraga akan mempertinggi kesehatan otak. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh seorang Ilmuwan Amerika membuktikan bahwa olahraga bisa

membantu pembentukan sel-sel baru di daerah otak yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan otak.

#### 7. Manfaat bagi kesehatan mental

Bila kesehatan tubuh seseorang dapat dipengaruhi oleh pikiran dan kesehatan mentalnya, Dr. James Blumenthal dari Universitas Duke melaporkan bahwa sikap tipe A dapat dikurangi melalui olahraga. Tim lain juga melaporkan bahwa olahraga dapat menjadi penyembuh untuk berbagai gejala kejiwaan. Olahraga tersebut telah mengurangi kekhawatiran, depresi, kelelahan dan kebingungan. Berenang dan jalan kaki termasuk olahraga aerobik yang banyak disebutkan sebagai pemecahan atas berbagai kesehatan mental.

#### 8. Terapi bagi penderita diabetes

Diabetes adalah suatu penyakit yang ditimbulkan akibat kurangnya produksi insulin, sel reseptor yang tidak dapat menangkap insulin menyebabkan produksi gula meningkat. Dengan berolahraga tingkat kepekaan menangkap bisa bertambah dan berjalan normal sehingga sel peka dengan insulin. Perlu di perhatikan bahwa penderita diabetes hanya bisa melakukan olahraga ringan oleh sebab itu jalan kaki adalah olahraga yang cocok untuk penderita diabetes.

#### 2.4.4 Kontribusi *brisk walking exercise*

##### 1. Program jalan cepat progresif usia <50 tahun

Tabel 2.3 contoh pentahapan olahraga kesehatan Sasaran-3 (Aerobik)

Minggu	Waktu (Menit)	Jarak (Meter)	Wakti/400m (Menit)	Keliling	Frekuensi/ Minggu
1	20	1600	5	4	3 x
2	22,5	2000	4.30	5	3 x
3	25	2400	4.10	6	3 x
4	27,5	2800	4	7	3 x
5	30	3200	3.40	8	3 x*)
6	28,5	3200	3.34	8	
7	27	3200	3.23	8	
8	25,5	3200	3.11	8	
9	24	3200	3	8	
10	27	3600	3	9	
11	30	4000	3	10	
12	33	4400	3	11	
13	36	4800	3	12	

Sumber : Buku Ilmu Kesehatan Olahraga Sports Medicine hal.41,

penulis Tim Pengajar Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

\*) Untuk olahraga kesehatan beban latihan cukup s/d minggu 5, latihan dilanjutkan tetap 3x/minggu untuk pemeliharaan !

## 2. Program jalan cepat progresif : usia &gt; 50 tahun.

Tabel 2.4 contoh pentahapan olahraga kesehatan Sasaran-3  
(Aerobiks)

Minggu	Waktu (Menit)	Jarak (Meter)	Wakti/400m (Menit)	Keliling	Frekuensi/ Minggu
1	20	1600	6.15	4	3 x
2	22,5	1600	5.38	5	3 x
3	25	1600	5	6	3 x
4	27,5	1600	5	7	3 x
5	30	2000	4.30	8	3 x
6	28,5	2000	4.30	8	3 x
7	27	2400	4.10	8	3 x
8	25,5	2400	4.10	8	3 x
9	24	2800	3.56	8	3 x
10	27	2800	3.56	9	3 x
11	30	3200	3.45	10	3 x*)
12	33	4000	3.45	11	
13	36	3200	3.56	12	
14	36	4000	3.33		
15	36	3200	3.25		
16	36	4000	3.23		

Sumber : Buku Ilmu Kesehatan Olahraga Sports Medicine hal.42,  
penulis Tim Pengajar Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Universitas Pendidikan Indonesia.

\*) Untuk olahraga kesehatan beban latihan cukup s/d minggu 11,  
latihan dilanjutkan tetap 3x/minggu untuk pemeliharaan !

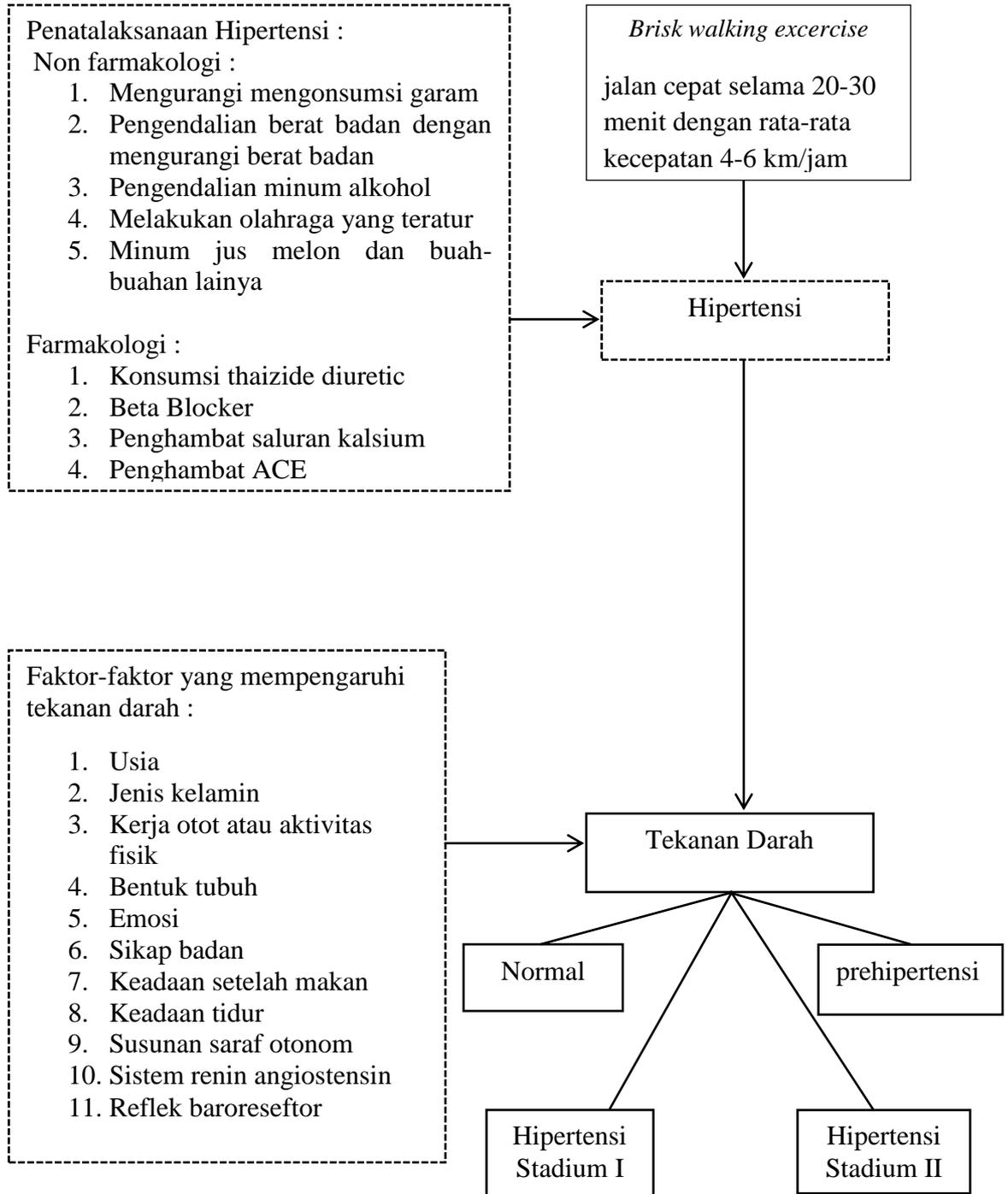
Catatan : Untuk usia  $\geq 60$  tahun beban latihan cukup s/d minggu 8,  
jumlah keliling digenapkan 8 keliling untuk mencapai waktu > 30  
menit, dilakukan 3x/minggu untuk pemeliharaan. 400 M = keliling  
lapangan Olahraga (sepakbola) pada umumnya. 13 Sumber :  
Cooper,K.H : Antioxidant, pg. : 77-78, jarak diubah menjadi meter.



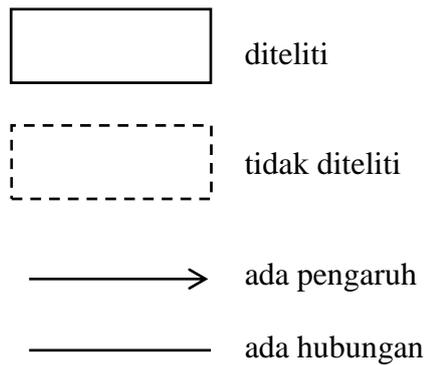
## BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 : Kerangka konseptual penelitian pengaruh *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah.



Penjelasan kerangka konsep.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik, pengobatan hipertensi ada 2 cara yaitu farmakologi dan nonfarmakologi salah satunya yaitu terapi non farmakologi melalui terapi *brisk walking exercise*. Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, bentuk tubuh, emosi, sikap badan dan lain-lain. Setelah di observasi ulang akan di dapatkan dengan hasil tekanan darah, normal, prehipertensi, hipertensi stadium I dan hipertensi stadium II.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara penelitian, patokan dugaan atau hasil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo,2010)

H1 : ada pengaruh pemberian *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah tinggi.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang mana data dikumpulkan pada penelitian ini harus disusun berdasarkan perhitungan sehingga dapat dianalisis secara statistik (Nursalam, 2016). Menurut Subana dan Sudrajat (2005) penelitian kuantitatif dilihat dari segi tujuan, penelitian ini dipakai untuk menguji suatu teori, menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik dan menunjukkan hubungan antara variabel dan adapula yang sifatnya mengembangkan konsep pemahaman atau mendeskripsikan banyak hal (Munadhiroh, 2011).

#### 4.2 Design Penelitian

Desain penelitian suatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil (Nursalam, 2016). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian *quasyeksperimental* dengan rancangan *pre post test design with control group* (rancangan pra pasca tes dalam suatu kelompok), yaitu mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan suatu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2016).

*Table 4.1* :Desain penelitian pengaruh hipnoterapi terhadap tekanan darah penderita hipertensi

Subyek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K	0 Waktu 1	1 Waktu 2	01 Waktu 3

Keterangan :

K : Subjek

0 : Observasi tekanan darah sebelum intervensi (*brisk walking excercise*)

1 : Intervensi (*brisk walking excercise*)

01 : Observasi tekanan darah sesudah intervensi (*brisk walking excercise*)

### **4.3 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 4.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan yang dimulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan laporan akhir sejak bulan Februari sampai April 2018. Adapun pengumpulan data primer dilakukan pada bulan April.

#### 4.3.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon, kabupaten Jombang, Jawa Timur pada masyarakat yang mempunyai tekanan darah tinggi.

### **4.4 Populasi, Sample, Sampling**

#### 4.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya (Alimul Aziz 2009). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 60 orang di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon kabupaten Jombang, Jawa Timur.

#### 4.4.2 Sample

Sample merupakan bagian dari populasi yang akan di teliti atau sebagai jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh ppulasi. Dalam

Penelitian keperawatan, kriteria sample meliputi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, dimana kriteria tersebut menentukan dapat dan tidaknya sample tersebut digunakan (Alimul Aziz 2009).

Menurut Roscoe (1975) yang dikutip Uma Sekaran (2006) memberikan acuan umum untuk menentukan ukuran sampel, untuk penelitian eksperimental sederhana dengan kontrol eskperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah mungkin dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20.

Menurut Supranto J (2000) untuk penelitian eksperimental secara sederhana dapat dirumuskan menggunakan rumus berikut ini:

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

Keterangan :

t = jumlah intervensi

r = sample/kelompok

jika jumlah intervensi ada 1 buah, maka jumlah ulangan untuk tiap intervensi dapat dihitung:

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

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

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

$$(r) \geq 15 + 1$$

$$(r) \geq 16$$

Karena hasil yang didapatkan adalah 16. maka jumlah sampel minimal yang harus didapatkan oleh peneliti adalah 16 sampel penderita hipertensi di desa sengon.

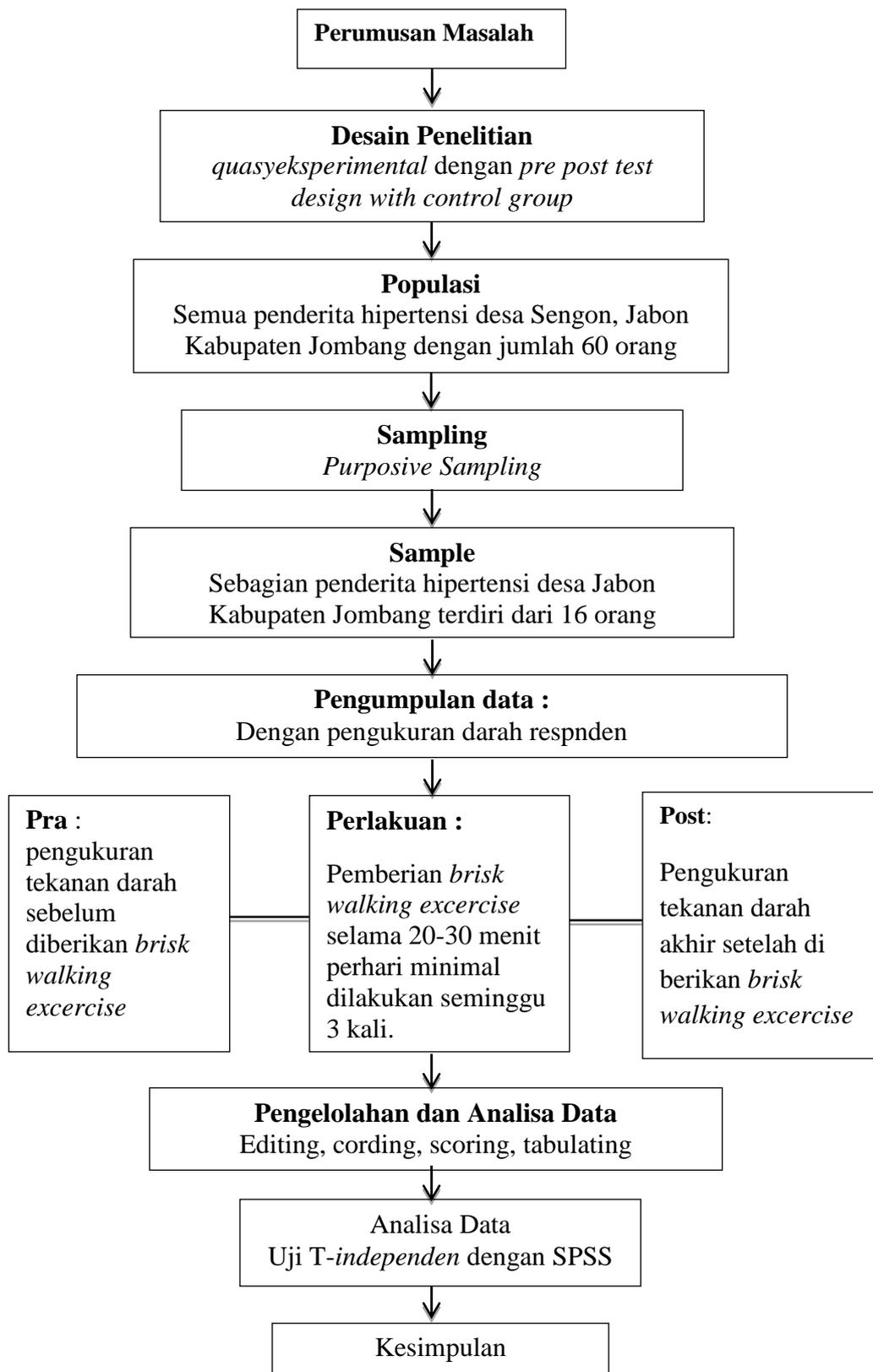
#### 4.4.3 Sampling

Menurut Nasir, Muhith dan ideputri (2011), sampling merupakan cara mengambil sampel dari populasinya dengan tujuan sample yang diambil dapat mewakili populasi yang akan diteliti. Tehnik sampling dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* dengan jenis *Purposive Sampling* adalah tehnik penetapan sample dengan cara memilih sample diantara populasi sesuai dengan yang di kehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian) sehingga sample tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2016).

1. Kriteria inklusi
  - a. Bersedia menjadi responden
  - b. Penderita hipertensi stage I (140 – 150/90 – 99)
  - c. Tidak memiliki penyakit berbahaya seperti jantung koroner
  - d. Dapat berjalan dengan baik
  - e. Kooperatif
2. Kriteria eksklusi
  - a. buta

#### 4.5 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka atau alur penelitian (Alimul Aziz 2009). Kerangka kerja dalam penelitian tentang pengaruh *brisk walking exercise* terhadap penurunan darah tinggi tertera pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 : kerangka kerja penelitian pengaruh pemberian asuhan keperawatan *brisk walking excercise* terhadap penurunan hipertensi di desa Jabon Kabupaten Jombang Jawa Timur.

## 4.6 Identifikasi Variabel

Variabel adalah sesuatu ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo 2010).

### 4.6.1 Variabel Independen (variabel bebas)

Variabel Independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel (terikat) (Sugiyono, 2010). Variabel independen pada penelitian ini adalah *brisk walking exercise*.

### 4.6.2 Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel bebas (independen) (Sugiyono, 2010). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah penurunan hipertensi.

## 4.7 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010).

Tabel 4.3 Definisi operasional pengaruh pemberian brisk walking exercise terhadap penurunan hipertensi di desa Jabon Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	skala	Kriteria
Variabel independen <i>brisk walking exercise</i>	<i>brisk walking exercise</i> merupakan salah satu bentuk latihan aerobik yang menggunakan tehnik jalan cepat	jalan selama 20-30 menit dengan kecepatan 4-6 km per jam	jam tangan stopwatch	-	-
Variabel dependen penurunan hipertensi	penurunan tekanan darah yang secara terus menerus dan hingga mencapai batas normal tekanan darah normal adalah 120 mmHg	tekanan darah sistolik dan diastolik	tensi meter dan stetoscope	interval	1. Normal <120 dan <80 2. Prehipertensi 120-139 atau 80-89 mmHg 3. Hipertensi stadium I 140-159 atau 90-99 mmHg 4. Hipertensi stadium II >160 dan >100 mmHg

(A.J. Ramadhan. 2010)

## 4.8 Pengumpulan dan Analisa Data

### 4.8.1 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data (Arikunto, 2007). Instrumen *brisk walking exercise* ini hanya membutuhkan alat ukur waktu yaitu jam tangan atau

stopwatch, sedangkan instrumen hipertensi meliputi tensi meter manual non raksa yang berjenis jarum, stetoskop dan lembar observasi.

#### 4.8.2 Prosedur Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data terlebih dahulu dengan cara :

1. Peneliti mengurus perizinan surat pengantar penelitian kepada institusi STIKES ICME JOMBANG.
2. Mengajukan surat izin penelitian kepada Dinas Kesehatan Jombang.
3. Mengajukan surat izin penelitian ke puskesmas desa Jabon Kab. Jombang.
4. Peneliti memilih responden sesuai kriteria.
5. Peneliti menjelaskan tujuan dan maksud dari penelitian, kepada calon responden. Jika calon responden setuju untuk menjadi responden dalam penelitian, responden dimintai untuk mengisi lembar persetujuan (*informed consent*).
6. Peneliti mengobservasi sebelum dilakukannya intervensi.
7. Pemberian intervensi *Brisk Walking Exercise*
8. Peneliti mengobservasi sesudah dilakukannya intervensi.
9. Setelah data observasi terkumpul, maka peneliti memindahkan data ke tabel tabulasi dan melakukan analisa data.

#### 4.8.3 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah semua data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *editing, coding, scoring, dan tabulating*.

### 1. *Editing*

*Editing* adalah memeriksa daftar pertanyaan yang telah diserahkan oleh para pengumpul data. Tujuannya adalah mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada di daftar pertanyaan. Secara umum *editing* adalah suatu kegiatan untuk pengecekan data (lembar observasi) dan perbaikan isian formulir tersebut (Notoatmodjo, 2010).

### 2. *Coding*

Coding data didasarkan pada kategori yang dibuat berdasarkan pertimbangan penulisan sendiri (Notoatmodjo, 2012).

Data Umum :

#### a. Kode responden

Responden 1 = R1

Responden 2 = R2

Responden 3 = R3

#### b. Kode jenis kelamin

Jenis kelamin laki-laki diberi kode 1

Jenis kelamin perempuan diberi kode 2

#### c. Usia

Usia 45-55 =U1

Usia 56-65 =U2

Usia >65 =U3

#### d. Pendidikan

Tidak sekolah =P0

SD =P1

- SMP =P2
- SMA =P3
- Perguruan Tinggi =P4
- e. Sumber informasi
  - Media sosial =I1
  - Tenaga kesehatan =I2
  - Orang terdekat =I3
- f. Kode pekerjaan responden
  - Wiraswasta diberikan kode 4
  - Swasta diberikan kode 3
  - Rumah tangga diberikan kode 2
  - Petani diberikan kode 1
  - Tidak bekerja diberikan kode 5

### 3. *Scoring*

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

Variabel hipertensi

Jawaban turun dengan nilai 2

Jawaban tetap dengan nilai 1

Jawaban naik dengan nilai 0

### 4. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan pembuatan tabel-tabel sata sesuai dengan tujuan penelitian yang di inginkan oleh peneliti (Notoadmojo.2012).

Adapun hasil pengelolaan data tersebut diinterpretasikan menggunakan skala komulatif.

#### 4.8.4 Analisa data

##### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian, dan pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (Ghozali, 2011). Analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi dan presentasi dari variabel sebelum dilakukan nya *brisk walking excercise* dan setelah dilakukanya. Masing-masing variabel dianalisa 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

## 2. Analisa Bivariat

Analisa bivariat adalah analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi yang dapat dilakukan dengan pengujian statistik (Notoatmodjo, 2010). Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian asuhan keperawatan *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah tinggi atau biasa disebut hipertensi.

Analisis bivariat menggunakan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan uji *t-independen* dengan bantuan salah satu software dari komputer.

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

1. Jika nilai  $\text{sig } p \leq \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak, yang artinya ada pengaruh antara *brisk walking exercise* terhadap penurunan hipertensi.
2. Jika nilai  $\text{sig } p > \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  gagal tolak, yang artinya tidak ada pengaruh *brisk walking exercise* terhadap penurunan hipertensi.

#### 4.9 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian (Hidayat, 2011).

1. *Informed consent* (lembar persetujuan)

Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui tujuan penelitian secara jelas. Jika responden setuju maka diminta untuk mengisi lembar persetujuan dan menandatangani, dan sebaliknya jika responden tidak bersedia, maka peneliti tetap menghormati hak-hak responden.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Responden tidak perlu mengisi identitas diri dengan tujuan untuk menjaga kerahasiaan responden.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Artinya bahwa informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Responden diberi jaminan bahwa data yang diberikan tidak akan berdampak terhadap kondisi dan pekerjaannya. Data yang sudah diperoleh oleh peneliti disimpan dan dipergunakan hanya untuk pelaporan penelitian ini serta selanjutnya dimusnahkan.

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian dari Pengaruh *Brisk Walking Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Terhadap Penderita Hipertensi di Desa Sengon Wilayah Kerja Puskesmas Jabon. Data yang disajikan dalam bab ini meliputi gambaran umum dan lokasi penelitian, data umum meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, dan sumber informasi, sedangkan data khusus meliputi sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Data tersebut didapat dari hasil analisa dan interpretasi sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada penderita tekanan darah tinggi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon. Pengumpulan data dilaksanakan di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon yang dimulai pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018, didapatkan sebanyak 32 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Sebelumnya responden diberi penjelasan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian kemudian prosedur penelitian yang dilakukan, selanjutnya peneliti meminta persetujuan menjadi responden kepada responden.

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran lokasi penelitian

Kelurahan desa Sengon terletak di perkotaan Jombang di kecamatan Jombang kabupaten Jombang dan termasuk batasan wilayah kerja puskesmas Jabon. Jarak kelurahan desa Sengon dengan fasilitas kesehatan ± 1km, dan kelurahan desa Sengon juga memiliki kader-kader aktif dan ada sebagian kader yang sudah tidak aktif lagi dan mereka dalam binaan

puskesmas Jabon, jarak kelurahan desa Jabon dengan ibu kota provinsi Jawa Timur  $\pm$ 81 km.

### 5.1.2 Data Umum

#### 1. Karakteristik responden

Sampel pada penelitian ini berjumlah 32 responden yang akan terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang. Data mengenai karakteristik responden dijelaskan pada diagram - diagram dibawah ini :

##### 1) Karakteristik responden berdasarkan usia

Karakteristik responden berdasarkan usia selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.1 dibawah ini:

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

No	Usia	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	(%)	Fekuensi	(%)
1	46-55	7	43,8	6	37,5
2	56-65	7	43,8	7	43,8
3	>65	2	12,5	3	18,7
Total		16	100	16	100

Sumber: Data primer 2018

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok pelakuan berusia antara 56-65 % tahun yaitu sejumlah 7 responden (43,8%). Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kontrol berusia antara 56-65 % tahun yaitu sejumlah 7 responden (43,8%)

## 2) Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.2 dibawah ini:

Tabel 5.2 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

No	Pendidikan	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1	SD	9	56,2	8	50
2	SMP	5	31,2	5	31,2
3	SMA	2	12,6	3	18,8
Total		16	100	16	100

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok perlakuan berpendidikan SD yaitu 9 responden (56%), dan pada kelompok kontrol setengah responden berpendidikan SD (50%).

## 3) Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.3 dibawah ini

Tabel 5.3 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

No	Pekerjaan	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1	Petani	0	0	0	0
2	IRT	13	81,2	3	18,8
3	Swasta	3	18,8	6	37,6
4	Wiraswasta	0	0	4	25
5	Tidak bekerja	0	0	3	18,8
Total		16	100	16	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok perlakuan berprofesi hanya sebagai Ibu

rumah tangga yaitu 13 responden (81,2%) dan pada kelompok kontrol hampir setengahnya berkerja swasta yaitu 6 responden (37,6%).

#### 4) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.4 dibawah ini:

Tabel 5.4 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

No	Jenis Kelamin	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1	Laki-Laki	3	18,8	10	62,5
2	Perempuan	13	81,2	6	37,5
	Total	16	100	16	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan pada kelompok perlakuan yaitu sebanyak 13 responden (81,2%) dan pada kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10 responden (62,5%)

#### 5) Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Informasi

Karakteristik responden berdasarkan sumber informasi selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.5 dibawah ini:

Tabel 5.5 Karakteristik responden berdasarkan sumber informasi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

No	Sumber Informasi	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1	Media Sosial	1	6,3	1	6,3
2	Tenaga Kesehatan	13	81,3	14	87,5
3	Orang terdekat	2	12,5	1	6,3
	Total	16	100	16	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa responden sebagian besar mendapatkan sumber informasi dari tenaga kesehatan pada kelompok perlakuan yaitu 13 responden (81,3%) dan pada kelompok kontrol 14 responden (87,5%).

### 5.1.3 Data Khusus

1. Karakteristik responden tekanan darah tinggi pre intervensi dan pre kontrol sebelum di berikan *brisk walking exercise* selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.6 Karakteristik responden pre intervensi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

Pre Test Perlakuan			
No	Responden	Sistol	Diastol
1	R1	148	97
2	R2	142	92
3	R3	148	97
4	R4	140	90
5	R5	145	95
6	R6	148	97
7	R7	145	95
8	R8	142	92
9	R9	142	92
10	R10	140	90
11	R11	145	95
12	R12	150	99
13	R13	150	99
14	R14	140	90
15	R15	145	95
16	R16	150	99
	Mean	145,00	94,63
	Median	145,00	95,00
	Modus	145	95

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukan dari data responden tersebut bahwa mean sistol responden 145,00 dan mean diastol

responden 94,63, median sistol 145,00 dan median diastol 95,00 dan modus sistol 145 dan mode diastol 95.

Tabel 5.7 Karakteristik responden pre kontrol di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

Pre Test Kontrol			
No	Responden	Sistol	Diastol
1	R1	142	92
2	R2	140	90
3	R3	145	95
4	R4	150	99
5	R5	150	99
6	R6	140	90
7	R7	145	95
8	R8	150	99
9	R9	148	97
10	R10	142	92
11	R11	155	99
12	R12	140	90
13	R13	145	95
14	R14	155	98
15	R15	145	95
16	R16	142	92
	Mean	145,88	94,69
	Median	145,00	95,00
	Modus	145	95

Sumber:Data Primer

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan dari data responden tersebut bahwa mean sistol responden 145,88 dan mean diastol responden 94,69, median sistol 145,00 dan median diastol 95,00 dan modus sistol 145 dan mode diastol 95.

2. Karakteristik responden tekanan darah tinggi post intervensi dan post kontrol setelah di berikan *brisk walking exercise* selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.8 Karakteristik responden post intervensi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

Post Test Perlakuan			
No	Responden	Sistol	Diastol
1	R1	128	87
2	R2	122	82
3	R3	128	87
4	R4	110	80
5	R5	125	85
6	R6	128	87
7	R7	125	85
8	R8	122	82
9	R9	120	80
10	R10	140	90
11	R11	125	85
12	R12	130	89
13	R13	130	89
14	R14	110	80
15	R15	125	85
16	R16	130	89
	Mean	124,88	85,13
	Median	125,00	85,00
	Modus	125	85

Sumber:Data Primer

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan dari data responden tersebut bahwa mean sistol responden 124,88 dan mean diastol responden 85,13, median sistol 125,00 dan median diastol 85,00 dan modus sistol 125 dan mode diastol 85. Setelah dilakukan perlakuan terjadi penurunan pada mean, median dan modus responden.

Tabel 5.9 Karakteristik responden post kontrol di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

Post Test Kontrol			
No	Responden	Sistol	Diastol
1	R1	132	87
2	R2	130	85
3	R3	135	90
4	R4	140	94
5	R5	140	94
6	R6	130	85
7	R7	135	90
8	R8	140	94
9	R9	138	92
10	R10	142	92
11	R11	145	94
12	R12	130	85
13	R13	135	90
14	R14	145	95
15	R15	135	90
16	R16	132	87
	Mean	136,50	90,25
	Median	135,00	90,00
	Modus	135	90

Sumber: data Primer

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan dari data responden tersebut bahwa mean sistol responden 136,50 dan mean diastol responden 90,25, median sistol 135,00 dan median diastol 90,00 dan modus sistol 135 dan mode diastol 90. Setelah dilakukan pengecekan kembali ada perubahan terjadi penurunan pada mean, median dan mode responden.

3. Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap penurunan tekanan darah di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang.

Tabulasi silang analisis Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap penurunan tekanan darah di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018 dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.10 tabulasi silang responden post perlakuan di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018

Tabulasi silang kelompok Perlakuan					
No	Responden	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol
1	R1	148	97	128	87
2	R2	142	92	122	82
3	R3	148	97	128	87
4	R4	140	90	110	80
5	R5	145	95	125	85
6	R6	148	97	128	87
7	R7	145	95	125	85
8	R8	142	92	122	82
9	R9	142	92	120	80
10	R10	140	90	140	90
11	R11	145	95	125	85
12	R12	150	99	130	89
13	R13	150	99	130	89
14	R14	140	90	110	80
15	R15	145	95	125	85
16	R16	150	99	130	89
	Mean	145,00	94,63	124,88	85,13
	Median	145,00	95,00	125,00	85,00
	Modus	145	95	125	85

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa pada tabulasi silang post perlakuan ada 16 responden (100%) yang menjalani terapi tekanan darah melalui *brisk walking exercise*, sebelum menjalani terapi *brisk walking exercise* terdapat 16 responden, setelah mendapat perlakuan *brisk walking exercise* tekanan sistol

dan diastol responden mengalami penurunan seperti dapat dilihat di tabel yaitu sistol mean pre 145,00 sistol mean post 124,88, mean diastol pre 94,63 mean diastol post 85,13, median sistol pre 145,00 median sistol post 125,00 median diastol pre 95,00 median diastol post 85,00 dan modus sistol pre 145 modus sistol post 125 dan modus diastol pre 95 dan modus diastol post 85.

Tabel 5.11 tabulasi silang responden post kontrol di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018.

Tabulasi silang kelompok Kontrol					
No	Responden	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol
1	R1	142	92	132	87
2	R2	140	90	130	85
3	R3	145	95	135	90
4	R4	150	99	140	94
5	R5	150	99	140	94
6	R6	140	90	130	85
7	R7	145	95	135	90
8	R8	150	99	140	94
9	R9	148	97	138	92
10	R10	142	92	142	92
11	R11	155	99	145	94
12	R12	140	90	130	85
13	R13	145	95	135	90
14	R14	155	98	145	95
15	R15	145	95	135	90
16	R16	142	92	132	87
	Mean	145,88	94,69	136,50	90,25
	Median	145,00	95,00	135,00	90,00
	Modus	145	95	135	90

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa dari 16 responden yang hanya di kontrol tidak di kasih perlakuan awalnya sejumlah 16 responden (100%) yang mengalami hipertensi setelah di kontrol kembali terdapat beberapa penurunan tekanan sistol responden dan selebihnya dapat dilihat data pada tabel yaitu sistol mean pre

145,88 sistol mean post 136,50, mean diastol pre 94,69 mean diastol post 90,25, median sistol pre 145,00 median sistol post 135,00 median diastol pre 95,00 median diastol post 90,00 dan modus sistol pre 145 modus sistol post 135 dan modus diastol pre 95 dan modus diastol post 90.

Berdasarkan hasil uji *Paired T-Test* pada kelompok perlakuan sistol  $p$  value = 0,042 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Sehingga nilai  $p$  0,000 < 0,05, dan diastol  $p$  value = 0,002 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Sehingga nilai  $p$  0,000 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti ada pengaruh antara *brisk walking excercise* terhadap penurunan tekanan darah tinggi. Berdasarkan hasil uji *Paired T-Test* pada kelompok kontrol sistol  $p$  value = 0,000 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Sehingga nilai  $p$  0,000 < 0,05, dan diastol  $p$  value = 0,000 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Sehingga nilai  $p$  0,000 < 0,05. Berdasarkan hasil uji *T-Independent* pada kelompok perlakuan dan kontrol didapatkan sistol pree  $p$  value = 0,577 dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dan diastol pree  $p$  value = 0,957 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil uji *T-Independent* pada kelompok perlakuan dan kontrol didapatkan sistol post  $p$  value = 0,000 dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dan diastol post  $p$  value = 0,000 dengan nilai  $\alpha = 0,05$ .

## 5.2 Pembahasan

5.2.1 Tingkat tekanan darah tinggi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018 sebelum diberikan *Brisk walking exercise*.

Berdasarkan hasil penelitian data yang di peroleh pada penderita tekanan darah Tingkat tekanan darah tinggi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018 sebelum diberikan intervensi adalah sebanyak 16 responden (100%) pada kelompok perlakuan dan 16 responden pada kelompok kontrol (100%) data lebih lengkapnya terdapat pada tabel 5.6 dan 5.7 di atas.

Hasil penelitian menunjukkan sebelum di lakukan intervensi dan kotrol responden pada kelompok perlakuan memiliki hipertensi yaitu mean sistol responden 145,00 dan mean diastol responden 94,63, median sistol 145,00 dan median diastol 95,00 dan modus sistol 145 dan modus diastol 95. Dan pada kelompok kontrol memiliki mean sistol responden 145,88 dan mean diastol responden 94,69, median sistol 145,00 dan median diastol 95,00 dan modus sistol 145 dan modus diastol 95.

Tekanan darah adalah tekanan yang di desakkan dengan mensirkulasi darah pada dinding pembuluh darah, dan merupakan salah satu tanda-tanda vital yang prinsipil. Tekanan dari pensirkulasian darah menurun ketika ia bergerak menjauh dari jantung melalui pembuluh arteri dan kapiler serta menuju jantung melalui pembuluh vena. Ketika tidak memenuhi syarat, tekanan darah biasanya mengacu pada tekanan pembuluh arteri yang ada di tangan, yaitu dalam pembuluh darah utama

pada lengan kiri atau kanan bagian atas yang membawa darah dari jantung (A.j. Ramadhan, 2010).

Guyton dan Hall, 2007 Mengemukakan bahwa Tekanan darah merupakan daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh. Jika seseorang mengatakan bahwa tekanan dalam pembuluh adalah 100 mmHg hal itu berarti bahwa daya yang dihasilkan cukup untuk mendorong kolom air raksa melawan gravitasi sampai setinggi 100 mm). Tekanan darah juga didefinisikan sebagai kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung (Thahirah Annisa. 2017).

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah sistolik lebih dari 150 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Depkes,2007). Hipertensi merupakan tekanan darah persisten atau terus menerus hingga melebihi batas normal dimana tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (sarif La Ode,2012).

Kemenkes RI, 2013 menyatakan Definisi Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Ari Asep Pangestu,2106).

Menurut peneliti tekanan darah dapat disebabkan oleh usia, tingkat aktifitas, jenis kelamin, bentuk tubuh terlebih lagi pola makanan yang tidak beraturan yang dapat membuat seseorang penderita tekanan darah tinggi dapat meningkat dalam waktu yang sekejap. Tekanana darah tinggi

sebaiknya ditangani dengan teratur dan mengubah semua kebiasaan-kebiasaan yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah tinggi dapat mengontrol serta mengatur pola kebiasaan itu semua menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti mengatakan bahwa faktor usia adalah salah satu penyebab terjadinya tekanan darah tinggi pada tabel 5.1 pada kelompok perlakuan di jelaskan bahwa usia 56-65 tahun 7 responden yaitu (43,8%) dan pada tabel 5.1 pada kelompok kontrol juga di jelaskan bahwa usia 56-65 tahun 7 responden yaitu (43,8%) di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018.

Umumnya tekanan darah akan meningkat seiring bertambahnya umur seseorang. Hal ini disebabkan karena berkurangnya distensibilitas dinding pembuluh darah atau menjadi kaku (Webber, 2007).

Insiden hipertensi meningkat sesuai dengan peningkatan usia. Usia berpengaruh pada baroreseptor yang berperan dalam regulasi tekanan darah dan berpengaruh pada elastisitas dinding arteri. Arteri menjadi kurang elastis ketika tekanan melalui dinding arteri meningkat. Hal ini sering terlihat peningkatan secara bertahap tekanan sistolik sesuai dengan peningkatan usia (Ramlan, 2007).

Usia merupakan hal mutlak merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh distensibilitas dinding pembuluh arteri atau biasa dikatakan menjadi kaku, dengan itu disaankan untuk selalu melakukan kontrol rutin ke pelayanan kesehatan

terdekat untuk mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah yang signifikan.

Menurut hasil penelitian yang diperoleh peneliti mengatakan hipertensi di dominan pada jenis kelamin perempuan. Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan pada kelompok perlakuan yaitu sebanyak 13 responden (81,2%) dan pada kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10 responden (62,5%)

Tekanan darah pada pria lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah pada wanita karena pria mempunyai hormon testosteron yang menyebabkan pembuluh darah tidak seelastis pembuluh darah pada wanita dan memiliki Total Peripheral Resistance yang tinggi. Wanita memiliki hormon estrogen dan progesteron yang membuat pembuluh darah lebih elastis, tetapi setelah menopause, tekanan darah akan meningkat karena pembuluh darah menjadi tidak elastis (Guyton and Hall, 1997).

Jenis kelamin adalah merupakan faktor penyebab hipertensi yang tidak dapat di kendalikan karena sudah menjadi hal yang mutlak sejak lahir, untuk itu peneliti menyimpulkan tekanan darah tinggi lebih banyak di temukan pada perempuan dibandingkan laki laki karena faktor faktor seperti obesitas dan kurangnya aktivitas. Tekanan darah pada wanita lebih banyak di temukan karena memiliki hormon estrogen dan progesteron yang membuat pembuluh darah lebih elastis, tetapi setelah menopause, tekanan darah akan meningkat karena pembuluh darah menjadi tidak elastis

Menurut hasil penelitian yang di peroleh peneliti, peneliti menemukan sebagian besa responden bekerja sebagai IRT, Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden hanya sebagai Ibu rumah tangga (IRT) yaitu sebanyak 16 responden (50%).

Pada saat melakukan pekerjaan yang mengerahkan kekuatan fisik, jantung akan memompa lebih banyak darah agar memenuhi kebutuhan kerja otot tersebut sehingga tekanan darah akan meningkat pula (Guyton and Hall, 1997).

Orang dengan aktivitas yang kurang, memiliki resiko mengalami hipertensi lebih tinggi. Aktivitas membantu mencegah dan mengontrol hipertensi dengan menurunkan berat badan dan resistensi perifer serta menurunkan lemak tubuh (Anggraini, *et al*, 2009).

Menuut peneliti tingkat aktivitas adalah hal dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah, pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tekanan darah banyak di temui pada wanita berpekerjaan sebagai ibu rumah tangga, di karenakan kuangnya aktivitas dan olahaga yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Dengan ini peneliti menyarankan untuk selalu melakukan olahaga rutin setiap minggunya untuk dapat mencegah terjadinya tekanan daah meningkat.

5.2.2 Tingkat tekanan darah tinggi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018 setelah diberikan *Brisk walking exercise*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah di berikan inervensi dan kontrol di dpatkan hasil sebagai berikut pada kelompok perlakuan responden banyak mengalami penurunan yaitu pada kelompok perlakuan mean sistol responden 124,88 dan mean diastol responden 85,13, median sistol 125,00 dan median diastol 85,00 dan modus sistol 125 dan modus diastol 85. Setelah dilakukan perlakuan terjadi penurunan pada mean, median dan mode responden, dan pada kelompok kontrol mean sistol responden 136,50 dan mean diastol responden 90,25, median sistol 135,00 dan median diastol 90,00 dan modus sistol 135 dan modus diastol 90. Setelah dilakukan pengecekan kembali ada perubahan terjadi penurunan pada mean, median dan mode responden. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.8 dan 5.9.

Dewi, 2012 *Cardiac output* dipengaruhi oleh volum sekuncup (*stroke volume*) dan kecepatan denyut jantung (*heart rate*). Resistensi perifer total (tahanan perifer) pada pembuluh darah dipengaruhi oleh jari-jari arteriol dan viskositas darah. *Stroke volume* atau volume sekuncup adalah jumlah darah yang dipompakan saat ventrikel satu kali berkontraksi normalnya pada orang dewasa normal yaitu  $\pm 70-75$  ml atau dapat juga diartikan sebagai perbedaan antara volume darah dalam ventrikel pada akhir diastolik dan volume sisa ventrikel pada akhir sistolik. *Heart rate* atau denyut jantung adalah jumlah kontraksi ventrikel

per menit. Volume sekuncup dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu volume akhir diastolik ventrikel, beban akhir ventrikel (*afterload*) dan kontraktilitas dari jantung (Thahirah Annisa. 2017).

Kowalski, 2010 mengatakan *Brisk walking exercise* adalah salah satu bentuk latihan aerobik merupakan bentuk latihan aktivitas sedang pada pasien darah tinggi dengan menggunakan tehnik jalan cepat selama 20-30 menit dengan rata-rata kecepatan 4-6 km/jam. *Brisk walking exercise* latihan ini cukup efektif untuk meningkatkan kapasitas maksimal denyut jantung, merangsang kontraksi otot, pemecahan glikogen dan peningkatan oksigen jaringan. Latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak melalui peningkatan penggunaan lemak dan peningkatan penggunaan glukosa.

Program *brisk walking exercise* merupakan bentuk serangkaian latihan fisik yang dilakukan secara sistematis dan fungsional yang bertujuan menjaga kesehatan serta meningkatkan kebugaran jasmani. *Brisk walking* merupakan olahraga kesehatan (aerobik) yang memerlukan oksigen sebagai sumbernya. Seperti yang dijelaskan Noda dalam Rosmaini Hasibuan 2010.

Dari hasil peneliian fakta dan teori bahwa olahraga *brisk walking exercise* selam 20-30 menit dapat menjadi alternaif alami untuk menurunkan tekanan darah bagi penderita tekanan darah tinggi, di karenakan program ini dapat merangsang kontraksi otot, meningkatkan kapasitas maksimal denyut jantung dalam tubuh dan peningkatan oksigen dalam jaringan, peneliti memilih program ini di karenakan mudh untuk di

terapkan dan tidak memakan biaya, latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak yang disebabkan oleh lemak dan glukosa dalam tubuh, dapat menjaga keseimbangan tubuh dan banyak manfaat lainnya yang dapat dari program latihan *brisk walking exercise* ini.

5.2.3 Analisa pengaruh *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada penderita tekanan darah tinggi di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018.

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018, adanya perubahan penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan yaitu sebanyak setelah mendapat perlakuan *brisk walking exercise* terdapat tekanan sistol responden mengalami penurunan dan diastol juga mengalami penurunan yaitu mean sistol responden 145,00 dan mean diastol responden 94,63, median sistol 145,00 dan median diastol 95,00 dan modus sistol 145 dan modus diastol 95 setelah diberikan perlakuan menjadi mean sistol responden 124,88 dan mean diastol responden 85,13, median sistol 125,00 dan median diastol 85,00 dan modus sistol 125 dan modus diastol 85.

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa di desa Sengon wilayah kerja puskesmas Jabon Kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei – 23 Mei 2018, adanya perubahan penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol

penurunan tekanan sistol responden mengalami penurunan dan diastol mengalami penurunan yaitu mean sistol responden 145,88 dan mean diastol responden 94,69, median sistol 145,00 dan median diastol 95,00 dan modus sistol 145 dan modus diastol 95 setelah di cek kembali menjadi mean sistol responden 136,50 dan mean diastol responden 90,25, median sistol 135,00 dan median diastol 90,00 dan modus sistol 135 dan modus diastol 90.

Tekanan darah juga dapat dipengaruhi oleh Jantung dapat mempengaruhi tekanan darah karena berhubungan dengan curah jantung. Curah jantung dapat berubah – ubah bergantung pada tingkat aktivitas seseorang, usia, tingkat metabolisme tubuh dan ukuran tubuh. Ada dua faktor yang mempengaruhi curah jantung, yaitu isi sekuncup dan denyut jantung. Frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh rangsang saraf simpatis dan parasimpatis. Rangsang pada saraf simpatis akan meningkatkan frekuensi denyut jantung serta meningkatkan kontraktilitas miokardium sehingga akan menambah isi sekuncup. Sedangkan hasil sebaliknya didapat pada saraf parasimpatis (Guyton and Hall, 1997).

Pradono, 2010 menyatakan Hipertensi 90% tidak diketahui secara pasti faktor penyebabnya, Namun dari beberapa penelitian ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi yaitu merokok, minum-minuman beralkohol, berat badan yang berlebih serta stres . Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan pada hipertensi seperti jenis kelamin, keturunan, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan seperti kurang olah raga atau aktivitas, obesitas, minum

kopi, merokok, sensitivitas natrium, alkoholisme, kadar kalium rendah, pola makan, pekerjaan, pendidikan dan stres (Andria, 2013).

Program *brisk walking exercise* merupakan bentuk serangkaian latihan fisik yang dilakukan secara sistematis dan fungsional yang bertujuan menjaga kesehatan serta meningkatkan kebugaran jasmani. *Brisk walking* merupakan olahraga kesehatan (aerobik) yang memerlukan oksigen sebagai sumbernya. Seperti yang dijelaskan Noda dalam Rosmaini Hasibuan (2010) bahwa : “ aktivitas *brik walking exercise*, jalan kaki atau jalan cepat memang baru bisa disebut olahraga jika dilakukan secara kontinyu, minimum 30 menit setiap harinya. Untuk latihan jantung, perhitungan zona latihannya adalah 60% - 80% dari denyut nadi maksimum ( DNM ).

Menurut peneliti, sumber informasi yang mudah dipahami dan dilakukan kegiatannya adalah pemberitahuan tentang cara mengrol tekanan darah tinggi melalui program *brisk walking exercise* dan dapat dilakukan selama 7 hari untuk dapat mengontrol tekanan darah tinggi dan individu dapat dengan mudah mengetahui mengontrol tekanan darah tinggi dengan mudah, dan responden dapat melakukan pola hidup yang sehat tanpa takut tekanan darah tingginya. Untuk itu responden diharapkan mampu melakukan *brisk walking exercise* minimal 3 kali dalam seminggu untuk tetap menjaga tekanan darahnya tetap normal.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dari penelitian dan pembahasan dari pengaruh brisk walking exercise terhadap penurunan tekanan darah di desa sengon wilayah kerja puskesmas Jabon kabupaten Jombang pada tanggal 16 Mei-23 Mei 2018, maka dengan ini peneliti dapat menyimpulkan hasil penelitiannya sebagai berikut :

1. Hipertensi di desa sengon wilayah kerja puskesmas Jabon kabupaten Jombang seluruhnya responden memiliki tekanan darah tinggi, pada kelompok perlakuan rerata sistol responden 145,00 dan rerata diastol responden 94,63 Pada kelompok kontrol rerata sistol responden 145,88 dan rerata diastol responden 94,69.
2. Tekanan darah tinggi di desa sengon wilayah kerja puskesmas Jabon kabupaten Jombang sebagian besar responden setelah diberikan terapi mengalami penurunan tekanan darah. Pada kelompok perlakuan rerata sistol responden 124,88 dan rerata diastol responden 85,13 pada kelompok kontrol rerata sistol responden 136,50 dan rerata diastol responden 90,25
3. Pada penderita tekanan darah tinggi di desa sengon wilayah kerja puskesmas Jabon kabupaten Jombang ada pengaruh brisk walking exercise terhadap penurunan tekanan darah Sebagian besar responden

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan :

1. Bagi peneliti selanjutnya

Mengingat adanya keterbatasan dalam penelitian ini, maka diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat lebih lanjut memperdalam penelitian ini mengingat kasus tekanan darah masih banyak di jumpai di masyarakat untuk itu bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar lebih menyempunakan penelitian ini dengan metode dan variable yang lebih lengkap seperti taichi, senam aeobik dan olahraga lainnya, sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik.

2. Bagi penderita Hipertensi

Bagi penderita sebaiknya dapat mengetahui apa itu tekanan darah tinggi, efek apa yang ditimbulkan oleh tekanan darah tinggi dan bagaimana cara pengendaliannya. Karena hidup sehat itu penting bagi kita, dan olahraga adalah salah satu cara menjaga tubuh tetap sehat.

3. Bagi perawat

Diharapkan bagi perawat dapat menambah pengetahuan serta wawasan yang lebih luas lagi, dan menjadi ilmu yang bermanfaat dalam bidang keperawatan dan dapat diterapkan di masyarakat, dan sebagai intervensi bagi perawat dan kemandirian responden.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimul aziz, 2009 *hubungan motivasi menjadi perawat dengan prestasi belajar mahasiswa*, Truna adi saputra.
- Annisa Thahirah. (2017). *Pengaruh Mendengarkan dan Membaca Al – Quran Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Mabaji Gowa*. Program Pascasarjana Program Study Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
- Arikunto, 2007 *hubungan motivasi menjadi perawat dengan prestasi belajar mahasiswa*, Truna adi saputra.
- Dalimarta, 2008 *pengaruh meditasi terhadap kejadian hipertensi pada lansia di bpstw provinsi Yogyakarta unit budi luhur kasihan Bantul*, jurnal keperawatan respati Yogyakarta Januari 2018 327-330.
- Dalimartha, Purnama, Sutarina, Mahendra, & Darmawan, 2008 *pengaruh meditasi terhadap kejadian hipertensi pada lansia di bpstw provinsi Yogyakarta unit budi luhur kasihan Bantul*, jurnal keperawatan respati Yogyakarta Januari 2018 327-330.
- Depkes, 2007 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi*, Genduk lestari.
- Ghozali, 2011 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi*, Genduk lestari.
- Gumilar, 2016 *manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes*, pencegahan dan pengobatan diabetes.
- Guyton and Hall 1997 *tekanan darah, pengertian dan faktor faktor yang mempengaruhinya*.
- Hidayat, 2011 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi*, Genduk lestari.
- Kemenkes RI, 2014 *pengaruh meditasi terhadap kejadian hipertensi pada lansia di bpstw provinsi Yogyakarta unit budi luhur kasihan Bantul*, jurnal keperawatan respati Yogyakarta Januari 2018 327-330.
- Kuntaraf dan Kathleen L.K, 1992 *manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes*, pencegahan dan pengobatan diabetes.

- Kurniasih, 2007 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi*, Genduk lestari.
- Kowalski, 2010 *penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui brisk walking exercise*, Jurnal Keperawatan Indonesia volume 16 no , Maret 2013, hal 33-39.
- Menurut European Society of Cardiology, 2007 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi*, Genduk lestari.
- Menurut Tim Pengajar Sports Medicine dan Kesehatan dari Universitas Pendidikan Indonesia, 2016 *manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes*, pencegahan dan pengobatan diabetes.
- Muttaqin, Arif. (2009). *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nasir, Muhith dan ideputri, 2011 *hubungan motivasi menjadi perawat dengan prestasi belajar mahasiswa*, Truna adi saputra.
- Nasir, 2005 *hubungan motivasi menjadi perawat dengan prestasi belajar mahasiswa*, Truna adi saputra.
- Nursalam, 2016 *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoadmodjo, 2012 *hubungan motivasi menjadi perawat dengan prestasi belajar mahasiswa*, Truna adi saputra.
- Ramadhan A.J, 2010, *Mencermati Berbagai Gangguan pada Darah dan Pembuluh Darah*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riskesdas, 2013 *infodatin pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*
- Rosmaini Hasibuan, 2010 *penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui brisk walking exercise*, Jurnal Keperawatan Indonesia volume 16 no , Maret 2013, hal 33-39.
- Santosa dkk, 2016 *manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes*, pencegahan dan pengobatan diabetes.
- Sarif la ode, 2012 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi*, Genduk lestari.
- Sugiyono, 2010 *hubungan motivasi menjadi perawat dengan prestasi belajar mahasiswa*, Truna adi saputra.

- Sherwood, 2007 *tekanan darah, pengertian dan faktor faktor yang mempengaruhinya.*
- Susianti, 2016 *Pengaruh Terapi Musik Tradisional dan Tawa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Hipertensi*
- Susyanti, 2010 *pengaruh pemberian jus melon terhadap penurunan hipertensi, Genduk lestari.*
- Viviali, 2003 *tekanan darah, pengertian dan faktor faktor yang mempengaruhinya.*
- Webber, 2007 *tekanan darah, pengertian dan faktor faktor yang mempengaruhinya*
- Yundini, 2006 *faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di puskesmas Merakyu kecamatan ilir barat II Palembang, Aisyah jurnal ilmu kesehatan 2 2017, 23-30.*



Lampiran 2

### **LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Calon Responden

Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan dibawah ini mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, dengan :

Nama : Ari Widiarto

Nim : 14.321.0038

Alamat :

Akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh *brisk walking exercise* Terhadap penurunan tekanan darah”

Bahwa penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi responden. Kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Jika Bapak/Ibu tidak bersedia menjadi responden tidak ada ancaman maupun sanksi bagi Bapak/Ibu. Jika Bapak/Ibu telah menjadi responden dan terjadi hal merugikan, boleh mengundurkan diri dan tidak berpartisipasi dalam penelitian. Saya sebagai peneliti mengucapkan banyak terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi responden dalam penelitian ini.

Peneliti

Ari Widiarto

Lampiran 3

**LEMBAR PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN**

Judul : Pengaruh *Brisk Walking Exercise* terhadap penurunan tekanan darah.

Peneliti : Ari Widiarto

NIM : 14.321.0038

Bahwa saya diminta untuk berperan serta dalam skripsi ini sebagai responden dengan mengisi angket yang telah disediakan oleh penulis

Sebelumnya saya telah diberikan penjelasan tujuan skripsi ini dan saya telah mengerti bahwa peneliti akan merahasiakan identitas, data maupun informasi yang saya berikan. Apabila ada pernyataan yang diajukan menimbulkan ketidaknyamanan bagi saya, peneliti akan menghentikan pada saat ini dan saya berhak mengundurkan diri.

Demikian persetujuan ini saya buat secara sadar dan sukarela, tanpa ada unsur pemaksaan dari siapapun, saya menyatakan:

Bersedia

Menjadi responden dalam skripsi

Jombang .....

Peneliti

Responden

---

---



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

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

**SURAT PERNYATAAN**  
**Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Aji Widiarto  
NIM : 19 321 005  
Prodi : SI Keperawatan  
Tempat/Tanggal Lahir: Pangkalan Bun, 23 Desember 1995  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Alamat : Indonesia, Jl. Kawitan II Rt 05 kel. Sidangyo, PangkalanBun  
No.Tlp/HP : 0813 333 3299 Kalteng.  
email : Artez7study@gmail.com.  
Judul Penelitian : Pengaruh bentuk latihan exercise terhadap  
penurunan tekanan darah tinggi

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui  
Ka. Perpustakaan



Dwi Nugiana, S. Kom., M.I.P  
NIK.01.08.123

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



SK MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

Website : [www.stikesicm.com](http://www.stikesicm.com)

No. : 433/KTI/BAAk/K31/073127/IV/2018  
Lamp. : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Jombang, 2 April 2018

Kepada :  
Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang  
di  
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah 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 Ijin Penelitian kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : **ARI WIDIANTO**  
NIM : 14 321 0005  
Judul Penelitian : *Pengaruh Brisk Walking Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah di Desa Jabon Jombang*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut di atas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

H. Nuram Fatoni, SKM., MM  
NIK: 03.04.022



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

Jombang, 6 April 2018

Nomor : 070/3138/415.17/2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala Puskesmas Jabon  
Kecamatan Jombang  
di  
J o m b a n g

Menindaklanjuti Surat dari Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Nomor : 433/KTI/BAAK/K31/073127/IV/2018 tanggal 02 April 2018 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 : **Ari widiarto**  
Nomor Induk : 143210005  
Judul : Pengaruh brisk walking exercise terhadap penurunan tekanan darah di desa Jabon kec Jombang kab Jombang  
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. KERAJA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN JOMBANG  
  
**dr. PUJIBHARAN, MKP.**  
Pembina Tk. I  
NIP. 195804102002121006

Tembusan Yth.:

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

Lampiran 7



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
DINAS KESEHATAN**

**UPTD PUSKESMAS JABON**

JL. Kapten P Tendean Nomor.60. Kecamatan. Jombang  
Kabupaten Jombang. Kode Pos : 61451  
Telp. ( 0321 ) 874140 Email : puskesmasjabon@gmail.com

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR : 897 / 113 / 415.17.03 / 2018**

Yang Bertanda tangan dibawah ini Kepala Puskesmas Jabon Kecamatan Jombang menerangkan bahwa :

Nama : ARI WIDIARTO  
NIM : 143210005  
Program Studi : Mahasiswa S1 Keperawatan  
STIKES "Insan Cindekia Medika" Jombang

Yang bersangkutan adalah benar – benar melaksanakan Studi Pendahuluan di Desa / Kelurahan Wilayah Kerja Puskesmas Jabon pada tanggal 18 April 2018 sampai dengan 19 April 2018 di Desa Sengon

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang , 21 April 2018  
Kepala UPTD Puskesmas Jabon



**drg. DYAH SUHARTI**  
NIP. 196812132005012011

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**  
***BRISK WALKING EXCERCISE***

SOP (STANDARD OPERATING PROCEDURE )

Pemberian *brisk walking excercise* terhadap penurunan tekanan darah

Tahap	Tindakan
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan pada responden tentang pelaksanaan dan tujuan dari tindakan yang akan kita lakukan dan ketersedianaya.</li> <li>2. Menyiapkan alat-alat yang akan di gunakan               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Stopwatch/ jam tangan</li> <li>b. Stetoscope</li> <li>c. Tensimeter</li> </ol> </li> </ol>
Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Gunakanlah sepatu yang sesuai untuk berjalan kaki. Yang memiliki bantalan yang kuat dan fleksibel yang dapat menopang keseimbangan tubuh dan juga memiliki ruang yang cukup untuk jari-jari.</li> <li>4. Sebaiknya saat berjalan kaki menggunakan baju atau jaket yang berwarna terang, agar pejalan kaki yang lain dapat melihat dengan jelas.</li> <li>5. Saat berjalan posisi leher tidak boleh menengadah atau menunduk. Usahakan posisi kepala netral dengan pandangan lurus kedepan agar tidak mengalami nyeri pada leher.</li> <li>6. Saat mulai berjalan, daratkan terlebih dahulu tumit ke tanah. Bahu sebaiknya tidak membungkuk dan lebih rileks. Tekuklah siku selama berjalan hingga membentuk sudut 90 derajat dan ayunkan ke pusat tubuh. Ini akan membantu membakar lebih banyak kalori dengan karena cara ini akan melibatkan lebih banyak otot yang bekerja.</li> <li>7. Usahakan tubuh berdiri sejajar sehingga otot punggung dan bokong bekerja lebih maksimal dan dapat menghasilkan pembakaran kalori yang lebih banyak</li> <li>8. Usahakan untuk bernafas seirama dengan langkah dengan posisi dada sedikit terangkat. Agar dapat menarik nafas panjang dan memperluas otot perut.</li> <li>9. Saat mengambil rute yang menanjak, beban pada persendian dapat dikurangi dengan cara mencondongkan tubuh sedikit ke depan. Sebaliknya, saat mengambil rute yang menurun, bisa mencondongkan tubuh ke belakang.</li> <li>10. Untuk pembakaran lemak, tambahkan kecepatan langkah kaki selama 60 detik pertama, dan untuk 120 detik berikutnya kembalilah ke kecepatan biasa. Ulangi interval ini sesering yang bisa lakukan dan selama yang diinginkan. Jumlah lemak yang terbakar akan meningkat</li> </ol>

	<p>dengan variasi interval dan tenaga yang dikeluarkan pada tahap ini secara dramatis.</p> <p>11. Untuk mencegah dehidrasi, jangan lupa untuk selalu membawa air mineral. Waktu yang baik untuk berjalan kaki adalah pagi hari selama 15 hingga 30 menit secara rutin untuk kebugaran dan siang hari untuk pembakaran kalori.</p>
Terminasi	<p>12. Setelah selesai, tanyakan pada klien tentang bagaimana kondisi sebelum dan sesudah diberikan treatment tersebut.</p>

## Lampiran 9

**TABULASI PENELITIAN  
KELOMPOK PERLAKUAN**

No. Resp	Kelompok	DATA UMUM					TEKANAN DARAH				Kriteria Hipertensi	
		Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Sumber Informasi	Pre		Post		Pre	Post
							Sistol	Diastol	Sistol	Diastol		
1	Perlakuan	P	U1	P1	K2	I2	148	97	128	87	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
2		P	U2	P2	K2	I1	142	92	122	82	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
3		P	U2	P1	K2	I2	148	97	128	87	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
4		P	U1	P3	K2	I2	140	90	110	80	Hipertensi Stadium 1	Normal
5		P	U3	P1	K2	I2	145	95	125	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
6		P	U2	P1	K2	I2	148	97	128	87	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
7		P	U1	P1	K2	I3	145	95	125	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
8		P	U1	P3	K2	I2	142	92	122	82	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
9		P	U2	P2	K2	I2	142	92	120	80	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
10		P	U2	P1	K2	I3	140	90	140	90	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
11		P	U3	P1	K2	I2	145	95	125	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
12		P	U2	P2	K2	I2	150	99	130	89	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
13		P	U1	P2	K2	I2	150	99	130	89	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
14		L	U1	P2	K3	I2	140	90	110	80	Hipertensi Stadium 1	Normal
15		L	U2	P1	K3	I2	145	95	125	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
16		L	U1	P1	K3	I2	150	99	130	89	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi

**TABULASI PENELITIAN  
KELOMPOK KONTROL**

No. Resp	Kelompok	DATA UMUM					TEKANAN DARAH				Kriteria Hipertensi	
		Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Sumber Informasi	Pre		Post		Pre	Post
							Sistol	Diastol	Sistol	Diastol		
17	Kontrol	L	U2	P1	K3	I2	142	92	132	87	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
18		L	U1	P3	K3	I1	140	90	130	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
19		L	U2	P1	K4	I2	145	95	135	90	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
20		L	U2	P2	K4	I2	150	99	140	94	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
21		L	U3	P1	K4	I2	150	99	140	94	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
22		L	U2	P1	K3	I2	140	90	130	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
23		P	U1	P3	K2	I2	145	95	135	90	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
24		P	U2	P2	K2	I2	150	99	140	94	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
25		P	U1	P1	K2	I2	148	97	138	92	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
26		P	U2	P1	K5	I3	142	92	142	92	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
27		P	U1	P1	K5	I2	155	99	145	94	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
28		P	U3	P2	K5	I2	140	90	130	85	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
29		L	U3	P2	K3	I2	145	95	135	90	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
30		L	U2	P2	K3	I2	155	98	145	95	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi stadium 1
31		L	U1	P3	K4	I2	145	95	135	90	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi
32		L	U1	P1	K3	I2	142	92	132	87	Hipertensi Stadium 1	Prehipertensi

Lampiran 10

**Data Umum  
Frequency Table**

**Kelompok**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perlakuan	16	50,0	50,0	50,0
	Kontrol	16	50,0	50,0	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	13	40,6	40,6	40,6
	P	19	59,4	59,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

**Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	U1	13	40,6	40,6	40,6
	U2	14	43,8	43,8	84,4
	U3	5	15,6	15,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

**Pendidikan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	P1	17	53,1	53,1	53,1
	P2	10	31,3	31,3	84,4
	P3	5	15,6	15,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

**Pekerjaan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	K2	16	50,0	50,0	50,0
	K3	9	28,1	28,1	78,1
	K4	4	12,5	12,5	90,6
	K5	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

**Sumber informasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	I1	2	6,3	6,3	6,3
	I2	27	84,4	84,4	90,6
	I3	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

## Crosstabs

**Kelompok \* Hipertensi Pre Crosstabulation**

			Hipertensi Pre	Total
			Hipertensi Stadium 1	
Kelompok	Perlakuan	Count	16	16
		% within Kelompok	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%
	Kontrol	Count	16	16
		% within Kelompok	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%
Total	Count	32	32	
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

**Jenis Kelamin \* Hipertensi Pre Crosstabulation**

			Hipertensi Pre	Total
			Hipertensi Stadium 1	
Jenis Kelamin	L	Count	13	13
		% within Jenis Kelamin	100,0%	100,0%
		% of Total	40,6%	40,6%
	P	Count	19	19
		% within Jenis Kelamin	100,0%	100,0%
		% of Total	59,4%	59,4%
Total	Count	32	32	
	% within Jenis Kelamin	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

**Usia \* Hipertensi Pre Crosstabulation**

			Hipertensi Pre	Total
			Hipertensi Stadium 1	
Usia	U1	Count	13	13
		% within Usia	100,0%	100,0%
		% of Total	40,6%	40,6%
	U2	Count	14	14
		% within Usia	100,0%	100,0%
		% of Total	43,8%	43,8%
	U3	Count	5	5
		% within Usia	100,0%	100,0%
		% of Total	15,6%	15,6%
Total	Count	32	32	
	% within Usia	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

**Pendidikan \* Hipertensi Pre Crosstabulation**

			Hipertensi Pre	Total
			Hipertensi Stadium 1	
Pendidikan	P1	Count	17	17
		% within Pendidikan	100,0%	100,0%
		% of Total	53,1%	53,1%
	P2	Count	10	10
		% within Pendidikan	100,0%	100,0%
		% of Total	31,2%	31,2%
	P3	Count	5	5
		% within Pendidikan	100,0%	100,0%
		% of Total	15,6%	15,6%
Total	Count	32	32	
	% within Pendidikan	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

**Pekerjaan \* Hipertensi Pre Crosstabulation**

			Hipertensi Pre	Total
			Hipertensi Stadium 1	
Pekerjaan	K2	Count	16	16
		% within Pekerjaan	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%
	K3	Count	9	9
		% within Pekerjaan	100,0%	100,0%
		% of Total	28,1%	28,1%
	K4	Count	4	4
		% within Pekerjaan	100,0%	100,0%
		% of Total	12,5%	12,5%
	K5	Count	3	3
		% within Pekerjaan	100,0%	100,0%
		% of Total	9,4%	9,4%
	Total	Count	32	32
		% within Pekerjaan	100,0%	100,0%
		% of Total	100,0%	100,0%

**Sumber informasi \* Hipertensi Pre Crosstabulation**

			Hipertensi Pre	Total
			Hipertensi Stadium 1	
Sumber informasi	I1	Count	2	2
		% within Sumber informasi	100,0%	100,0%
		% of Total	6,2%	6,2%
	I2	Count	27	27
		% within Sumber informasi	100,0%	100,0%
		% of Total	84,4%	84,4%
	I3	Count	3	3
		% within Sumber informasi	100,0%	100,0%
		% of Total	9,4%	9,4%
Total	Count	32	32	
	% within Sumber informasi	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

## Crosstabs

**Kelompok \* Hipertensi Post Crosstabulation**

		Hipertensi Post			Total	
		Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi		
Kelompok	Perlakuan	Count	1	2	13	16
		% within Kelompok	6,2%	12,5%	81,2%	100,0%
		% of Total	3,1%	6,2%	40,6%	50,0%
	Kontrol	Count	6	0	10	16
		% within Kelompok	37,5%	0,0%	62,5%	100,0%
		% of Total	18,8%	0,0%	31,2%	50,0%
Total	Count	7	2	23	32	
	% within Kelompok	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	
	% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	

**Jenis Kelamin \* Hipertensi Post Crosstabulation**

		Hipertensi Post			Total	
		Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi		
Jenis Kelamin	L	Count	3	1	9	13
		% within Jenis Kelamin	23,1%	7,7%	69,2%	100,0%
		% of Total	9,4%	3,1%	28,1%	40,6%
	P	Count	4	1	14	19
		% within Jenis Kelamin	21,1%	5,3%	73,7%	100,0%
		% of Total	12,5%	3,1%	43,8%	59,4%
Total	Count	7	2	23	32	
	% within Jenis Kelamin	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	
	% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	

**Usia \* Hipertensi Post Crosstabulation**

		Hipertensi Post			Total	
		Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi		
Usia	U1	Count	1	2	10	13
		% within Usia	7,7%	15,4%	76,9%	100,0%
		% of Total	3,1%	6,2%	31,2%	40,6%
	U2	Count	5	0	9	14
		% within Usia	35,7%	0,0%	64,3%	100,0%
		% of Total	15,6%	0,0%	28,1%	43,8%
	U3	Count	1	0	4	5
		% within Usia	20,0%	0,0%	80,0%	100,0%
		% of Total	3,1%	0,0%	12,5%	15,6%
Total	Count	7	2	23	32	
	% within Usia	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	
	% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	

**Pendidikan \* Hipertensi Post Crosstabulation**

			Hipertensi Post			Total
			Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi	
Pendidikan	P1	Count	4	0	13	17
		% within Pendidikan	23,5%	0,0%	76,5%	100,0%
		% of Total	12,5%	0,0%	40,6%	53,1%
	P2	Count	3	1	6	10
		% within Pendidikan	30,0%	10,0%	60,0%	100,0%
		% of Total	9,4%	3,1%	18,8%	31,2%
	P3	Count	0	1	4	5
		% within Pendidikan	0,0%	20,0%	80,0%	100,0%
		% of Total	0,0%	3,1%	12,5%	15,6%
Total	Count	7	2	23	32	
	% within Pendidikan	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	
	% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	

**Pekerjaan \* Hipertensi Post Crosstabulation**

			Hipertensi Post			Total
			Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi	
Pekerjaan	K2	Count	2	1	13	16
		% within Pekerjaan	12,5%	6,2%	81,2%	100,0%
		% of Total	6,2%	3,1%	40,6%	50,0%
	K3	Count	1	1	7	9
		% within Pekerjaan	11,1%	11,1%	77,8%	100,0%
		% of Total	3,1%	3,1%	21,9%	28,1%
	K4	Count	2	0	2	4
		% within Pekerjaan	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	6,2%	0,0%	6,2%	12,5%
	K5	Count	2	0	1	3
		% within Pekerjaan	66,7%	0,0%	33,3%	100,0%
		% of Total	6,2%	0,0%	3,1%	9,4%
Total	Count	7	2	23	32	
	% within Pekerjaan	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	
	% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	

**Sumber informasi \* Hipertensi Post Crosstabulation**

			Hipertensi Post			Total
			Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi	
Sumber informasi	I1	Count	0	0	2	2
		% within Sumber informasi	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	0,0%	0,0%	6,2%	6,2%
	I2	Count	5	2	20	27
		% within Sumber informasi	18,5%	7,4%	74,1%	100,0%
		% of Total	15,6%	6,2%	62,5%	84,4%
	I3	Count	2	0	1	3
		% within Sumber informasi	66,7%	0,0%	33,3%	100,0%
		% of Total	6,2%	0,0%	3,1%	9,4%
Total	Count	7	2	23	32	
	% within Sumber informasi	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	
	% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%	

## Crostrabs

Hipertensi Pre \* Hipertensi Post Crosstabulation

			Hipertensi Post			Total
			Hipertensi stadium 1	Normal	Prehipertensi	
Hipertensi Pre	Hipertensi Stadium 1	Count	7	2	23	32
		% within Hipertensi Pre	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%
		% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%
Total		Count	7	2	23	32
		% within Hipertensi Pre	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%
		% of Total	21,9%	6,2%	71,9%	100,0%

## Explore

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sistol pre	Perlakuan	,167	16	,200 <sup>*</sup>	,894	16	,063
	Kontrol	,195	16	,107	,901	16	,084
Diastol pre	Perlakuan	,171	16	,200 <sup>*</sup>	,898	16	,074
	Kontrol	,167	16	,200 <sup>*</sup>	,890	16	,056
Sistol post	Perlakuan	,194	16	,109	,901	16	,082
	Kontrol	,178	16	,186	,919	16	,164
Diastol post	Perlakuan	,173	16	,200 <sup>*</sup>	,905	16	,098
	Kontrol	,167	16	,200 <sup>*</sup>	,891	16	,057

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

a. Lilliefors Significance Correction

## T-Test

**Group Statistics**

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sistol pre	Perlakuan	16	145,00	3,688	,922
	Kontrol	16	145,88	4,992	1,248
Diastol pre	Perlakuan	16	94,63	3,263	,816
	Kontrol	16	94,69	3,301	,825

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sistol pre	Equal variances assumed	1,734	,198	-,564	30	,577	-,875	1,552	-4,044	2,294
	Equal variances not assumed			-,564	27,616	,577	-,875	1,552	-4,055	2,305
Diastol pre	Equal variances assumed	,006	,937	-,054	30	,957	-,063	1,160	-2,432	2,307
	Equal variances not assumed			-,054	29,996	,957	-,063	1,160	-2,432	2,307

## T-Test

**Group Statistics**

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sistol post	Perlakuan	16	124,88	7,393	1,848
	Kontrol	16	136,50	5,099	1,275
Diastol post	Perlakuan	16	85,13	3,442	,861
	Kontrol	16	90,25	3,550	,887

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sistol post	Equal variances assumed	,256	,616	-5,178	30	,000	-11,625	2,245	-16,210	-7,040
	Equal variances not assumed			-5,178	26,638	,000	-11,625	2,245	-16,235	-7,015
Diastol post	Equal variances assumed	,043	,836	-4,146	30	,000	-5,125	1,236	-7,650	-2,600
	Equal variances not assumed			-4,146	29,972	,000	-5,125	1,236	-7,650	-2,600

**UJISTATISTIK  
KELOMPOK PERLAKUAN**

**T-Test**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sistol pre	145,00	16	3,688	,922
	Sistol post	124,88	16	7,393	1,848
Pair 2	Diastol pre	94,63	16	3,263	,816
	Diastol post	85,13	16	3,442	,861

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sistol pre & Systol post	16	,514	,042
Pair 2	Diastol pre & Diastol post	16	,705	,002

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sistol pre - Systol post	20,125	6,344	1,586	16,744	23,506	12,689	15	,000
Pair 2	Diastol pre - Diastol post	9,500	2,582	,645	8,124	10,876	14,717	15	,000

**KELOMPOK KONTROL**

**T-Test**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sistol pre	145,88	16	4,992	1,248
	Sistol post	136,50	16	5,099	1,275
Pair 2	Diastol pre	94,69	16	3,301	,825
	Diastol post	90,25	16	3,550	,887

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sistol pre & Systol post	16	,877	,000
Pair 2	Diastol pre & Diastol post	16	,929	,000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sistol pre - Systol post	9,375	2,500	,625	8,043	10,707	15,000	15	,000
Pair 2	Diastol pre - Diastol post	4,438	1,315	,329	3,737	5,138	13,498	15	,000

## PERLAKUAN

### Descriptives

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sistol pre	16	140	150	145,00	3,688
Diastol pre	16	90	99	94,63	3,263
Sistol post	16	110	140	124,88	7,393
Diastol post	16	80	90	85,13	3,442
Valid N (listwise)	16				

## KONTROL

### Descriptives

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelompok	16	2	2	2,00	,000
Sistol pre	16	140	155	145,88	4,992
Diastol pre	16	90	99	94,69	3,301
Sistol post	16	130	145	136,50	5,099
Diastol post	16	85	95	90,25	3,550
Valid N (listwise)	16				

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**  
**MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : Ati Widiarto  
 NIM : 143210005  
 Judul Skripsi : Pengaruh bresic wallang exercise terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi  
 Pembimbing : An.P Wijaya S. Ikr. M. Ikr.

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGAN
1	3-03-2018	<p>Teukel Fau</p> <p>Des. Ob 1</p> <p>Des. Ob 2.</p> <p>Des. OBS 2 y.</p> <p>Des. a 3 y.</p> <p>Lupit OB 3 y.</p> <p>→ Uglup Laupti</p> <p>Des uji proporsi</p>	      

Jombang ..... 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

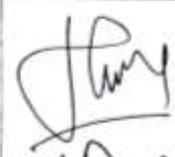
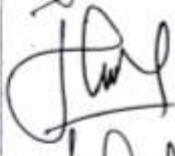
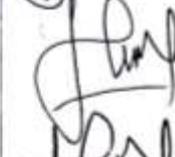
Koordinator Skripsi

Inayatur Kosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**  
**MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**TAHUN 2018**

Name Mahasiswa : An Widianto  
 NIM : 193210005  
 Judul Skripsi : Pengaruh busik walking exercise terhadap tekanan darah pd penderita hipertensi  
 Pembimbing : Leo Gusmanah R. S.kp AS Np.19p

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANGAN
		menentukan masalah	
		mendiskusikan tentang MSKS	
		Paragraf 1-3.	
		Referensi bar 1-4.	
		Acc ujian proposal	
			

Jombang, ..... 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

## DOKUMENTASI

