

# TESIS

PENGARUH RELAKSASI PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA PASIEN HIPERTENSI PRIMER DI RSUD KABUPATEN KEDIRI  
TAHUN 2011



Oleh :

**M. IKHWAN KHOSASIH**

NIM. 010947014

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

2011

# TESIS

PENGARUH RELAKSASI PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH  
PADA PASIEN HIPERTENSI PRIMER DI RSUD KABUPATEN KEDIRI  
TAHUN 2011

**Untuk Memperoleh Gelar Magister Keperawatan (M.Kep.)  
Dalam Program Studi Magister Keperawatan  
Fakultas Keperawatan UNAIR**

Oleh:

**M. IKHWAN KHOSASIH**

NIM. 010947014

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

2011

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : MIKHWAN KHOSASIH**

**NIM : 010947014**

**Tanda Tangan**

**:**



**Tanggal**

**: 18 Agustus 2011**

**Lembar Pengesahan**

**TESIS INI TELAH DISETUJUI**

**PADA TANGGAL, .....**

Oleh:

**Pembimbing I**



dr.RP. Socharsohadi, Sp.JP(K)FIHA

NIP : 195202051979051001

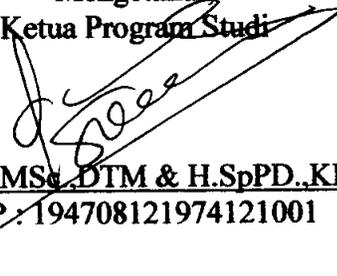
**Pembimbing II**



Harmayetti,SKp, M.Kes

NIP : 197004102000122001

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**



Prof. Dr. Suharto, dr., MSc.,DTM & H.SpPD.,KPTL.,FINASIM

NIP : 194708121974121001

## LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis ini diajukan oleh

**Nama** : M.IKHWAN KHOSASIH  
**NIM** : 010947014  
**Program Studi** : Magister Keperawatan  
**Judul** : Pengaruh Relaksasi Progresif Terhadap Tekanan  
Darah Pada Pasien Hipertensi Primer Di RSUD  
Kabupaten Kediri tahun 2011

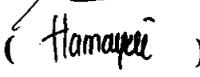
Tesis ini telah diuji dan dinilai

Oleh panitia penguji pada

Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga

Pada Tanggal 18 Agustus 2011

**Panitia Penguji,**

1. Ketua : Dr.Hj.Susilowati Andajani,dr.MS (  )
2. Penguji I: dr.RP. Soeharsohadi,Sp.JP (K) FIHA (  )
3. Penguji II: Harmayetty,S.Kp.M.Kes (  )
4. Penguji III: dr.Budiono,M.Kes (  )
5. Penguji IV: Joni Haryanto,S.Kp.M.Si (  )

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur kehadiran Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan karuniaNya, sehingga tesis dengan judul **Pengaruh relaksasi progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi primer di RSUD Kabupaten Kediri tahun 2011** ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan akhir selesainya tesis ini, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Dr. Moh. Fasichul Lisan,Apt. atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program Magister.
2. Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya, Purwaningsih, S.Kp., M.Kes., yang telah memberikan izin mengikuti Program Pascasarjana pada Program Studi Magister Keperawatan.
3. dr.RP.Soeharsohadi,Sp.JP(K)FIHA selaku Pembimbing Ketua yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan dorongan, bimbingan dan berbagai saran dalam penyusunan tesis ini.
4. Harmayetty, S.Kp, M.Kes, yang telah banyak memberikan bimbingan dengan penuh perhatian dan kesabaran, bantuan dan arahan dalam penyusunan tesis ini.
5. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kediri, Dr. Hermawan Chrisdiono,Sp.P., yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk

melakukan penelitian di poli jantung Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kediri.

6. Ketua Program Studi Magister Keperawatan Prof.Dr.Suharto,dr.,MSc.,DTM & H.SpPD.,KPTI.,FINASIM, yang telah memberi kesempatan juga motivasi, arahan dan pembinaan pada diri saya dalam penyelesaian tesis ini.
7. Dr. Florentina Sustini, dr., MS, selaku PJMA Tesis Program Studi Magister Keperawatan yang telah banyak memfasilitasi kami sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
8. Ketua Panitia Penguji Dr.Hj.Susilowati Andajani,dr.MS, anggota penguji dr.Budiono,M.Kes dan Joni Haryanto,S.Kp.M.Si atas kesediaan menguji dan membimbing dalam perbaikan tesis ini.
9. Tim Kelaikan Etik Penelitian, Prof Dr.H.Soedibjo Hari Poernomo,dr.,DTMH. dan seluruh staf, yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga dapat tercapainya tujuan dalam penelitian ini.
10. Seluruh Responden, yang dengan penuh kesabarannya berkenan berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian ini.
11. Teman seperjuangan, Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya angkatan 2009/2010, atas segala dukungan dan kekompakan dalam pendidikan.
12. Bapak ibuku sayang, Istriku tercinta Suhariati,SST.M.Kes dan Raihan Hanafi F. Ahmad anakku tersayang atas kesabaran, pengertian dan dukungan, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan di Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu-persatu disini dan telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materiil sehingga tesis ini terselesaikan.

Akhir kata semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayahnya kepada kita semua dan harapan penulis semoga tesis ini bermanfaat bagi kemaslahkhatan semua umat. Amin.

Surabaya, Agustus 2011

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.IKHWAN KHOSASIH

NIM : 010947014

Fakultas : Keperawatan

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Pengaruh Relaksasi Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer di RSUD Kabupaten Kediri tahun 2011”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya

Pada tanggal : 18 agustus 2011

Yang menyatakan

(M.Ikhwan Khosasih)

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF PROGRESIVE RELAXATION TO THE BLOOD PRESSURE OF THE PATIENT WITH PRIMARY HYPERTENTION**

A Pra Experimental Study at Cardiology Outpatient Clinic,  
RSUD Kabupaten Kediri

By.: M.Ikhwan Khosasih

Hypertention recently is the third killing disease, it is called the silent killer, cause the patient with hypertention has no complaining. More than 90% the cause of hypertention is unknown. Stress condition is irritating the sympathetic nerve system that increasing the blood pressure. Progressive relaxation is the method to make the mind and body relaxs, focus to one thing and cuts the sympathetic nerve pathway. The purpose of study to explain the effect of progressive relaxation to blood pressure of the patient with primary hypertention.

Design used in this study was Crossover Design with pre-post test. The population was all patient with pure primary hypertention coming in hospital Kediri (RSUD Kabupaten Kediri). Total sampel was 10 respondents, taken according to inclusion criteria. The independent variable was progressive relaxation, the dependent variable was blood pressure. Data was collected using measurement of blood pressure pre-post progressive relaxation. Data analyzed using wilcoxon signed ranks test, with level of significance of  $\leq 0,05$ .

Result showed that progressive relaxation affected decrease systolic blood pressure ( $p = 0,005$ ) but not to diastolic ( $p = 0,317$ ). The decreasing of systolic was not to normal limit of blood pressure.

It can be concluded that progressive relaxation can decrease systolic of the blood pressure, and make body feels comfort. There is similar research about imagery relaxation but the result of this research mention imagery relaxation can not decrease the blood pressure (systolic & diastolic). Further studies should focus on proving the effect of progressive relaxation combined to antihypertention medicine to patient with primary hypertention who has strong willing, active in following progressive relaxation procedure and avoiding the prohibition.

Keywords : primary hypertention, progressive relaxation, blood pressure

## DAFTAR ISI

	Hal
Sampul Depan.....	i
Sampul Dalam.....	ii
Prasyarat Gelar.....	iii
Pernyataan Orisinalitas.....	iv
Persetujuan.....	v
Penetapan Panitia.....	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Persetujuan Publikasi.....	x
<i>Abstract</i> .....	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Skema dan Tabel.....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
<b>BAB I      PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II      TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Mekanisme Hipertensi.....	6
2.2 Relaksasi Progresif.....	14
2.3 Klasifikasi Hipertensi.....	17
2.4 Manifestasi Klinis.....	18
2.5 Perawatan Pasien Hipertensi.....	20
<b>BAB III      KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESISIS PENELITIN.....</b>	<b>37</b>
3.1 Kerangka Konseptual.....	37
3.2 Hipotesis Penelitian.....	38
<b>BAB IV      METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
4.1 Rancangan Penelitian.....	39
4.1.1 Populasi,Sampel,Sampling dan Besar sampel.....	40
4.3 Variabel Penelitian.....	41
4.3.3 Definisi Operasional.....	41
4.4 Instrumen Penelitian.....	42
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
4.6 Prosedur Pengumpulan dan Pengambilan Data.....	42
4.7 Kerangka Operasional.....	43
4.8 Cara Pengolahan dan Analisa Data.....	43
4.9 Keterbatasan.....	44

<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
	5.1 Hasil Penelitian.....	45
	5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	45
	5.1.2 Data Umum.....	46
	5.1.2 Data Khusus.....	49
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
<b>BAB VII</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>70</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>71</b>

## DAFTAR SKEMA DAN TABEL

Skema 2.1 Faktor-faktor yang terlibat dalam mengontrol tekanan darah...	12
Skema 2.2 Sistem renin angiotensin aldosteron.....	13
Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi menurut American Heart Association.....	17
Tabel 2.2 Klasifikasi tekanan darah tinggi (JNC VI).....	18
Tabel 2.3 Klasifikasi tekanan darah tinggi (JNC VII).....	18
Tabel 4.1 Definisi operasional.....	41
Tabel 5.1 Hasil observasi tekanan darah sistole sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi progresif.....	49
Tabel 5.2 Hasil observasi tekanan darah sistole sebelum dan sesudah relaksasi sendiri.....	50
Tabel 5.3 Hasil observasi tekanan darah diastole sebelum dan sesudah relaksasi progresif.....	51
Tabel 5.4 Hasil observasi tekanan darah diastole sebelum dan sesudah relaksasi sendiri.....	52
Tabel 5.5 Hasil observasi MAP sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi progresif.....	53
Tabel 5.6 Hasil observasi MAP sebelum dan sesudah relaksasi sendiri....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.7 Kerangka operasional.....	43
--------------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

SOP Relaksasi Progresif.....	74
Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan Data Awal.....	78
Lembar Permintaan Menjadi Responden.....	80
<i>Informed Consent</i> .....	81
<i>Ethical Clearance</i> .....	82
Format Pengkajian .....	83
Olah Data .....	86

**BAB 1**  
**PENDAHULUAN**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Prevalensi hipertensi di dunia sekitar 5 – 18%. Berdasarkan data *The Joint National Committee of Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of The Blood Pressure* (JNC-7, 2004) hipertensi merupakan masalah kesehatan yang penting, dimana prevalensi dan komplikasinya cenderung meningkat dengan meningkatnya usia populasi sehingga individu normotensi pada usia 55 tahun memiliki risiko 90% menderita hipertensi (Boedi, 2003).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 31,7%. Selain itu menurut laporan pusat data dan informasi Persatuan Rumah Sakit Seluruh Indonesia (PERSI) 2010 menyebutkan bahwa dari jumlah kasus hipertensi hanya sekitar 0,4% pasien hipertensi yang meminum obat anti hipertensi (PERSI, 2010).

Perilaku penderita hipertensi yang tidak minum obat atau tidak teratur minum obat karena tidak ada keluhan yang dirasakan dan hanya minum obat bila ada keluhan atau kalau ingat saja, ini merupakan faktor yang menyebabkan angka kematian akibat hipertensi tinggi, menurut PERSI (2010) hipertensi masih menjadi penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkulosis jumlahnya mencapai 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia.

Hipertensi merupakan penyebab utama gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Disebut sebagai *The Silent Killer* (pembunuh diam-diam) karena orang dengan hipertensi sering tidak menampakkan gejala. Diperkirakan separuh orang

yang menderita hipertensi tidak sadar akan kondisinya. Begitu penyakit ini diderita, tekanan darah pasien harus dipantau dengan interval teratur karena hipertensi merupakan kondisi seumur hidup. Sekitar 20% populasi dewasa mengalami hipertensi, lebih dari 90% diantara mereka menderita hipertensi primer, dimana tidak dapat ditentukan penyebab medisnya. Sisanya mengalami kenaikan tekanan darah dengan penyebab tertentu ( hipertensi sekunder ), seperti penyempitan arteri renalis atau penyakit parenkhin ginjal, disfungsi organ, tumor dan kehamilan (Brunner, 2002).

Tingginya tekanan darah yang lama tentu saja akan merusak pembuluh darah diseluruh tubuh, yang paling jelas pada mata, jantung, ginjal dan otak. Maka konsekuensi yang biasa pada hipertensi yang lama tidak terkontrol adalah gangguan penglihatan, oklusi koroner, gagal ginjal dan stroke. Selain itu jantung membesar karena dipaksa meningkatkan beban kerja saat memompa melawan tingginya tekanan darah. Melihat akibat yang ditimbulkan oleh hipertensi tersebut maka perlu dilakukan upaya pencegahan akibat hipertensi, sehingga penderita hipertensi dapat mengerti dan menyadari kondisinya , mereka mampu mengontrol hipertensinya dan terhindar dari akibat tersebut (Sugiyanto, 2007).

Banyaknya penderita Hipertensi di Indonesia diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol, 50% diantara penderita hipertensi tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari perilaku yang dapat memperburuk hipertensi dan tidak mengetahui faktor resikonya (Armilawaty, 2007).

Faktor yang dapat memperburuk hipertensi tapi dapat dikontrol seperti kegemukan, kurang olahraga, merokok, serta konsumsi alkohol dan garam. Sedangkan yang tidak dapat dikontrol seperti keturunan, jenis kelamin, dan umur. Menurut laporan pusat data dan informasi PERSI bahwa tingkat kegemukan (obesitas) orang Indonesia semakin besar (PERSI, 2011).

Berdasarkan Riskesdas 2007-2008, prevalensi obesitas pada penduduk umur 15 tahun ke atas sebanyak 19,1%. Secara nasional, prevalensi obesitas umum pada laki-laki 13,9%, jauh lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata wanita yang mencapai 23,8%. Sedangkan tingkat obesitas di perkotaan umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan perdesaan (Armilawaty, 2007).

*Autism Care Indonesia (ACI) 2009* menjelaskan bahwa konsumsi garam rata-rata masyarakat Indonesia sebesar 15 gram per hari. Itulah salah satu sebab angka penderita hipertensi di Indonesia terus meningkat setiap tahun (ACI, 2009).

Riwayat terjadinya hipertensi primer awalnya merupakan kombinasi faktor herediter seperti orang tua menderita hipertensi, obesitas dan faktor lingkungan, situasi panas, dingin, tenang, tegang yang menuntut tubuh untuk terus beradaptasi. Kondisi tersebut menyebabkan perubahan homeostasis kardiovaskular yang dimulai pada awal kehidupan sampai usia 30 tahun (*prehypertension*), namun hal ini belum cukup meningkatkan tekanan darah sampai tingkat abnormal, walaupun demikian cukup untuk memulai proses yang beberapa tahun kemudian menyebabkan tekanan darah meningkat tapi belum diketahui dengan pasti penyebabnya, ini dimulai pada umur 20 sampai dengan 40 tahun (*early hypertension*). Tetapi ada sebagian orang dengan perubahan gaya atau pola hidup dapat menghentikan proses tersebut dan kembali ke normotensi, namun sebagian

lainnya akhirnya berubah menjadi hipertensi menetap pada umur antara 30 – 50 tahun (*established hypertension*), dan jika keadaan ini terus berlangsung lama dapat menyebabkan komplikasi pada target organ (Sugiyanto, 2007).

Bidang keperawatan dituntut terus untuk mengembangkan diri melalui ilmu keperawatan dalam memberikan layanan sehingga menghasilkan intervensi keperawatan berdasarkan teori keperawatan yang ada dan mudah diaplikasikan untuk meningkatkan derajat kesehatan. Melalui pendekatan model teori keperawatan *Dorothea Orem* yaitu *self care* (perawatan diri) diharapkan kebutuhan *self care* atau perawatan diri klien dapat dipenuhi baik oleh perawat atau klien sendiri sesuai kemampuannya (Baradero, 2008).

Beban ekonomi yang ditimbulkan penyakit hipertensi dapat menjadi sangat besar bila dibandingkan penyakit kronis lain seperti penyakit jantung, diabetes, artritis, alergi dan depresi. Beban ekonomi ini dapat dihitung dari biaya berobat selama satu tahun atau seumur hidup karena obat harus diminum setiap hari atau beberapa kali sehari dan harganya mahal bagi orang-orang yang penghasilannya terbatas. Salah satu intervensi keperawatan yang dilakukan pada penderita hipertensi adalah memberikan tehnik relaksasi serta pendidikan kesehatan (Brunner, 2002).

Penelitian sejenis mengenai pengaruh relaksasi progresif yang peneliti temukan yang dilakukan oleh Dyah Surya K. (2007) yang menyatakan bahwa tehnik relaksasi *imagery* tidak berpengaruh terhadap tekanan darah (sistole dan diastole) tapi berpengaruh terhadap nadi dan pernafasan baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol (Jurnal Ners, 2007).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adakah pengaruh pemberian relaksasi progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi primer ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum Penelitian**

Menjelaskan pengaruh relaksasi progresif terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi primer.

### **1.3.2 Tujuan khusus penelitian**

1.3.2.1 Mengukur tekanan darah sebelum dilakukan relaksasi progresif

1.3.2.2 Mengukur tekanan darah sesudah dilakukan relaksasi progresif

1.3.2.3 Menganalisis pengaruh relaksasi progresif terhadap tekanan darah

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

Sebagai informasi dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan hipertensi

### **1.4.2 Praktis**

Relaksasi progresif dapat dijadikan sebagai intervensi non farmakologis keperawatan untuk mencegah meningkatnya tekanan darah pada penderita hipertensi primer.

**BAB II**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Mekanisme hipertensi**

Tekanan darah dipengaruhi curah jantung dan tahanan perifer, Secara mudah tekanan darah dapat diartikan sebagai hasil kali antara curah jantung dengan tahanan perifer. Selain curah jantung dan tahanan perifer, tekanan darah juga dipengaruhi oleh tekanan atrium kanan, tetapi karena tekanan atrium kanan mendekati nol, maka nilai tersebut tidak banyak mempunyai pengaruh. Beberapa hal lain seperti faktor aktivasi saraf simpatis, faktor genetik, faktor hemodinamik, gangguan mekanisme pompa natrium dan faktor renin, angiotensin, aldosteron dibuktikan mempunyai kaitan dengan peningkatan tekanan darah pada hipertensi esensial.

Berikut ini beberapa faktor yang terlibat dalam mengontrol tekanan darah :

#### **1. Aktivasi saraf simpatis**

Kondisi stres menyebabkan peningkatan rangsangan pada saraf simpatis sekaligus merangsang pelepasan renin oleh ginjal, hal ini mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga meningkatkan kontraksi jantung, selain itu stres juga menyebabkan penurunan filtrasi oleh ginjal, terjadi retensi sodium yang mengakibatkan volume darah meningkat yang kesemuanya itu mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

## 2. Faktor genetik

Vikrant,(2007) menjelaskan bahwa pada obesitas terjadi resistensi insulin dimana insulin tidak bisa digunakan dalam sel sehingga insulin berlebih (hyperinsulinaemia) ini merangsang peningkatan sekresi endothelin yang berakibat terjadinya konstiksi dan hypertrophy pembuluh darah sehingga tahanan perifer meningkat, hal itu menyebabkan peningkatan tekanan darah. Secara normal insulin berfungsi sebagai vasodilator pembuluh darah.

Peran faktor genetik terhadap timbulnya hipertensi terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur) daripada heterozigot (berbeda sel telur). Obesitas merupakan ciri dari populasi penderita hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak obesitas. Pada obesitas tahanan perifer berkurang atau normal, sedangkan aktivitas saraf simpatis meninggi dengan aktivitas renin plasma yang rendah (Faktor resiko terjadinya hipertensi, 2010).

Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan gejala hipertensi dengan kemungkinan komplikasinya (Sugiyanto,20 07).

## 3. Faktor hemodinamik

Peningkatan curah jantung yang terjadi pada hipertensi dapat disebabkan karena terjadinya peningkatan volume cairan (*preload*) dan peningkatan kontraksi sebagai akibat dari rangsangan saraf jantung. Tetapi jika kedua hal itu

terlibat dalam permulaan hipertensi maka curah jantung bukanlah menjadi penyebabnya, tetapi peningkatan tahanan perifer sebagai penyebab terjadinya hipertensi, sedangkan curah jantung tetap normal.

Meningkatnya tahanan perifer merupakan penyebab meningkatnya tekanan darah dimana diameter pembuluh darah kapiler kurang dari 500  $\mu\text{m}$ . Pada penderita hipertensi esensial karakteristik pembuluh darah yang ditemukan adalah penurunan diameter lumen pembuluh darah dan peningkatan diameter lapisan tunika intima. Tahanan vaskular berhubungan dengan viskositas darah dan panjangnya sistem arteri. Semakin tinggi viskositas darah dan semakin panjang sistem arterinya mengakibatkan semakin tinggi peningkatan tahanan perifer, dan ini menyebabkan terjadinya hipertensi.

Pada tahap awal hipertensi esensial curah jantung meninggi sedangkan tahanan perifer normal. Keadaan ini disebabkan karena peningkatan aktivitas tonus simpatis. Pola dari curah jantung awal yang tinggi memberikan pandangan bahwa terjadi peningkatan tahanan perifer yang menetap. Sifat intrinsik dari pembuluh darah untuk mengatur aliran darah yang tergantung pada kebutuhan metabolik dari jaringan itu sendiri disebut autoregulasi. Dengan peningkatan curah jantung (*cardiac output*) dimana aliran darah yang menuju jaringan lebih banyak dari yang dibutuhkan oleh jaringan itu, dan juga terjadi peningkatan nutrisi yang banyak atau membuang produk metabolik maka sebagai responnya pembuluh darah mengalami konstriksi, mengurangi aliran darah dan mengembalikan keseimbangan suplai sesuai kebutuhan normal. Hal ini menyebabkan peningkatan tahanan perifer dan menyisakan peninggian induksi yang cepat dari penebalan struktur tahanan pembuluh darah. Oleh karena

peningkatan tahanan perifer pada hipertensi esensial terjadi secara bertahap dan dalam waktu yang lama, sedangkan proses autoregulasi seharusnya terjadi dalam waktu yang singkat, diduga ada faktor lain disamping faktor hemodinamik yang berperan terhadap hipertensi esensial. Secara pasti belum diketahui apakah faktor hormonal atau perubahan anatomis yang terjadi pada pembuluh darah yang berpengaruh pada proses tersebut. Kelainan hemodinamik tersebut diikuti pula kelainan struktural mengenai pembuluh darah dan jantung. Pada pembuluh darah terjadi hipertrofi dinding sedangkan pada jantung terjadi pula penebalan dinding intraventrikular.

Selain faktor tersebut diatas didalam tubuh terdapat sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut akibat gangguan sirkulasi dan mempertahankan tekanan darah dalam jangka panjang. Berdasarkan kecepatan reaksi, sistem kontrol itu dibedakan menjadi golongan yang bereaksi segera, kurang cepat dan yang bereaksi jangka panjang. Refleks kardiovaskular melalui sistem saraf termasuk sistem kontrol yang bereaksi segera. Sebagai contoh adalah Baroreseptor yang terletak pada sinus karotis dan arkus aorta yang bertugas mendeteksi perubahan tekanan darah.

Pergeseran antara sirkulasi cairan kapiler dan interstisial dikontrol oleh hormon seperti angiotensin dan vasopresin, termasuk sistem kontrol yang bereaksi kurang cepat, sedangkan sistem kontrol yang mempertahankan tekanan darah jangka panjang diatur oleh cairan tubuh yang melibatkan ginjal. Jadi jelas bahwa sistem kontrol tekanan darah sangat kompleks, dimulai dengan kontrol yang bereaksi segera, diikuti oleh sistem yang bereaksi kurang cepat, kemudian oleh sistem kontrol yang poten dan jangka panjang (Vikrant, 2010).

#### 4. Gangguan mekanisme pompa natrium

Natrium adalah larutan ekstraseluler yang utama yang menahan air didalam ruang ekstraseluler, asupan sodium (natrium) yang berlebih menyebabkan hipertensi oleh karena terjadi peningkatan volume cairan dan preload, hal ini menyebabkan peningkatan curah jantung (cardiac output). Kelebihan sodium menyebabkan peningkatan tekanan darah dalam berbagai cara antara lain mempengaruhi reaktivasi vaskular dan fungsi renal (ginjal). Reaktivasi vaskular terjadi dengan meningkatnya volume cairan didalam pembuluh darah yang menyebabkan peningkatan tahanan perifer yang mengakibatkan tekanan darah meningkat, sedangkan fungsi renal (ginjal) adalah mengatur ekskresi natrium (natriuresis) dan air (diuresis), bila ekskresi natrium mengalami gangguan sehingga terjadi retensi natrium (jumlah natrium berlebih) maka terjadilah retensi air (meningkatnya volume cairan ) hal ini menyebabkan peningkatan curah jantung, maka dari itu ginjal berperan secara dominan dalam mengontrol tekanan darah.

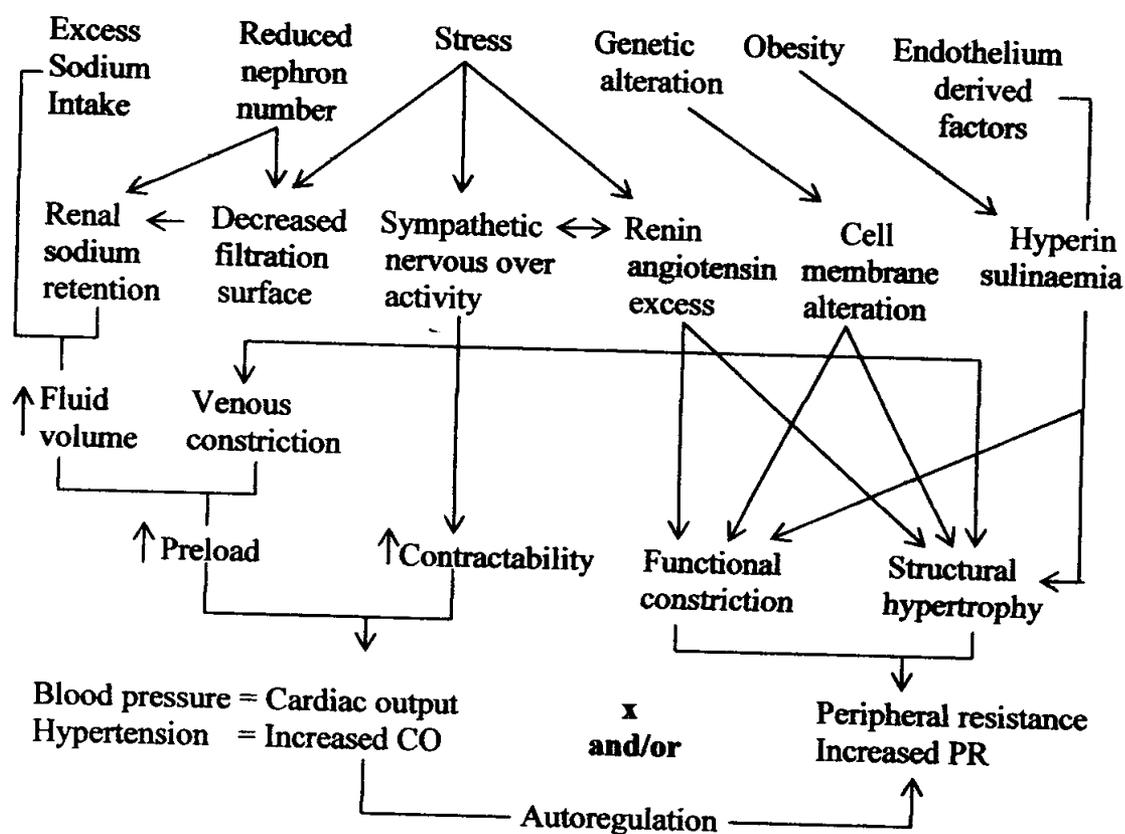
Untuk mencapai keseimbangan cairan didalam tubuh ada dua mekanisme penting yang digunakan oleh ginjal, pertama mekanisme pengaturan volume cairan ekstraseluler dengan peningkatan atau pengurangan dalam ekskresi natrium dan air dalam urin. Fenomena ini merujuk kepada tekanan natriuresis dan tekanan diuresis. Mekanisme kedua menggunakan sistem renin angiotensin aldosteron, dimana secara langsung mengontrol tahanan pembuluh darah perifer dan reabsorpsi natrium dan air oleh ginjal.

Pengurangan secara kongenital jumlah nephron atau di dalam *filtration surface area* (FSA) tiap glomerulus, akan membatasi kemampuan untuk mengekskresi sodium, meningkatnya tekanan darah, dan mengakibatkan

glomerular hipertensi dimana akan mengakibatkan lebih banyak terjadi sistemik hipertensi (Vikrant, 2010).

Vasokonstriksi pembuluh darah dapat menyebabkan hipertensi, ada dua macam penyebab vasokonstriksi pada hipertensi esensial yang pertama disebabkan karena renin dan kedua karena kekuatan volume natrium. Jumlah renin yang diproduksi, secara relatif mempunyai pengaruh yang kuat terhadap terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah, vasokonstriksi arteri merupakan penyebab utama terjadinya hipertensi dan faktanya pada penderita hipertensi ini ditemukan jumlah renin yang tinggi. Sedangkan peningkatan volume cairan terjadi akibat meningkatnya natrium meskipun kadar reninnya rendah, akan tetapi kedua hal ini mengakibatkan peningkatan tahanan perifer dimana kondisi ini merupakan karakteristik dari hipertensi. Sehingga penyakit hipertensi ini merupakan produk dari volume sodium – ginjal yang tidak normal.

Skema dibawah ini menjelaskan faktor-faktor yang terlibat dalam mengontrol tekanan darah :

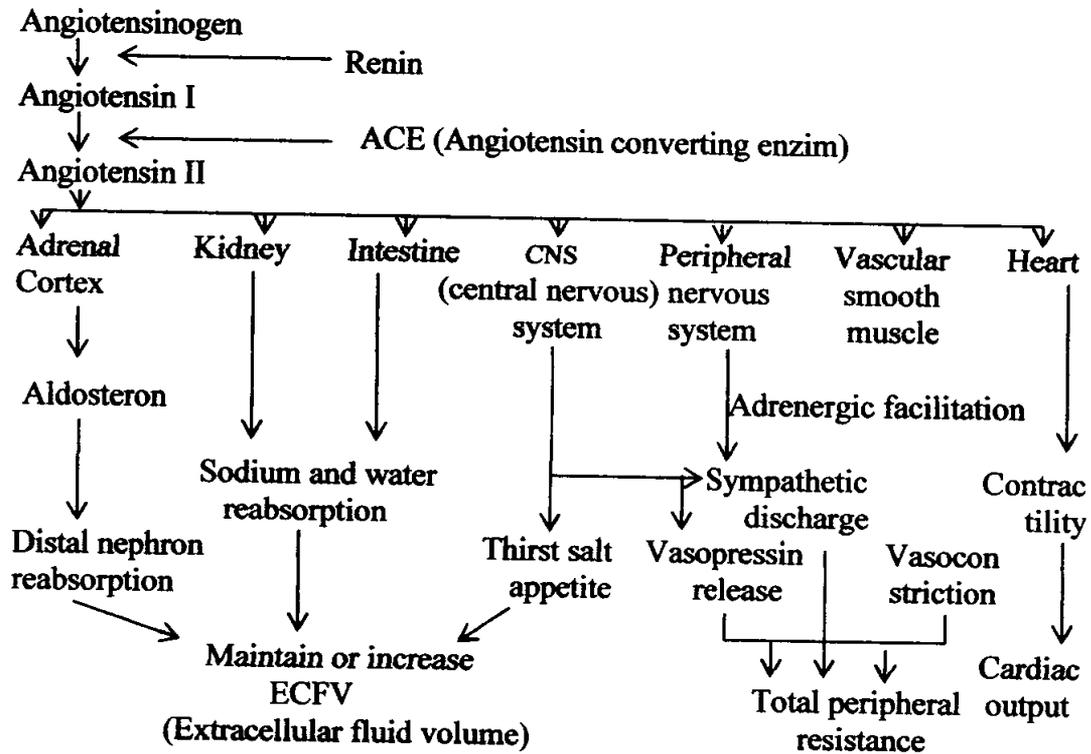


Skema 2.1 Faktor-faktor yang terlibat didalam mengontrol tekanan darah (Vikrant, 2010).

## 5. Sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS)

Kondisi stres yang merangsang peningkatan sistem saraf simpatis secara langsung ini dapat mempengaruhi sistem renin angiotensin dan asupan sodium. Renin (enzim proteolitik ginjal) berperan mempengaruhi angiotensinogen ( $\alpha$  2 globulin serum hati) menjadi angiotensin I dan oleh *angiotensin converting enzim* (ACE) angiotensin I dirubah menjadi angiotensin II yang mempunyai efek vasokonstriksi dan meningkatnya sekresi aldosteron (hormon adrenokortikal ginjal). Vasokonstriksi mengakibatkan peningkatan tekanan darah, sedangkan aldosteron menyebabkan peningkatan reabsorpsi cairan oleh ginjal, sehingga

terjadi peningkatan volume cairan yang mengakibatkan peningkatan curah jantung dan akhirnya tekanan darah meningkat. Keadaan tersebut mengakibatkan terjadinya hipertensi. Skema dibawah ini menjelaskan sistem renin angiotensin aldosteron :



Skema 2.2 Sistem renin angiotensin aldosteron, menunjukkan pengaturan utama pengeluaran renin (Vikrant, 2010).

## 2.2 Relaksasi Progresif

Relaksasi Progresif adalah relaksasi fisik yang sistematis, dimulai dari bagian atas tubuh (misalnya dari kepala kemudian turun ke kaki atau bisa juga dilakukan dari arah sebaliknya) yang disertai dengan sugesti dan atau visualisasi untuk memperdalam kondisi rileks (Gunawan, 2007).

Relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem syaraf simpatetis dan parasimpatetis. Teknik relaksasi semakin sering dilakukan karena terbukti efektif mengurangi ketegangan dan kecemasan (Alim, 2011).

Teknik relaksasi dapat menjadi salah satu teknik otophrosis (swasugesti) dalam menghadapi setiap ketegangan, kecemasan dengan memerintahkan pikiran dan tubuh untuk rileks, pikiran di istirahatkan dari proses berpikir atau menganalisis suatu masalah atau dialihkan ke hal lain yang menyenangkan, mengembirakan dengan terus memberikan sugesti positif untuk relaks pada pikiran dan tubuh, bahkan mensugestikan untuk ikhlas menerima situasi yang sedang dialami yang diikuti dengan pengaturan nafas, ini merupakan cara alami, aman, dan nyaman untuk bebas dari ketegangan dan kecemasan.

Cemas dan tegang dapat dikurangi dengan relaksasi bergantung kepintaran (kemauan) seseorang membuat tubuhnya relaks. Relaksasi bukan semata hanya pelatihan untuk rileks, namun terlebih dari itu relaksasi mengajarkan untuk menyingkirkan perasaan cemas dan tegang yang bisa merangsang peningkatan saraf simpatis (*sympathetic nerve over activity*) yang dapat menyebabkan konstiksi pembuluh darah sehingga darah tidak bisa mengalir dengan lancar

keseluruh bagian tubuh, kondisi ini membuat tubuh semakin tegang dan mengganggu fungsi-fungsi tubuh lainnya.

Wolpe (1973) yang dikutip oleh Soewondo (2009) mengatakan bahwa relaksasi otot berjalan bersama dengan relaksasi mental. Relaksasi dapat mengurangi ketegangan subyektif dan berpengaruh terhadap proses fisiologis lainnya. Relaksasi otot berjalan bersama dengan respon otonom dari saraf parasimpatis.

Otot-otot tubuh dirilekskan maka seluruh tubuh menjadi nyaman membuat pikiran menjadi tenang karena pikiran ikut menghayati apa yang dirasakan tubuhnya. Perasaan cemas subyektif dapat dikurangi atau dihilangkan dengan sugesti tidak langsung atau menghilangkan komponen otonomik dari perasaan-perasaan itu. Stres membuat tubuh menjadi tidak nyaman, badan terasa kaku, pegal-pegal, jantung berdetak lebih keras, nafas tidak teratur, dengan relaksasi progresif maka keluhan-keluhan yang merupakan reaksi fisiologis tubuh itu bisa dikurangi atau dihilangkan. Emosi dan tentunya rasa cemas mengandung dua elemen yaitu reaksi fisiologis dan komponen-komponen menghayati. Jadi bila ada perubahan-perubahan dibidang emosi, kedua komponen diatas juga mengalami perubahan.

Tehnik relaksasi menekankan pada munculnya perasaan tenang, damai sambil terus diberikan sugesti positif untuk relaks, saat kondisi tenang dan relaks, otomatis otak akan mengalirkan hormon endorfin yang membuat tubuh semakin nyaman, tenang, bahagia dan bahkan mengurangi rasa sakit. Namun jika fikiran sedang tegang atau mengalami stres, panik, takut maka otak akan mengalirkan zat yang menutup pengeluaran endorfin. Semakin stres atau tegang seseorang maka

semakin akan memperburuk kondisinya. Fisiologi dasar mengatakan bahwa kondisi stres, cemas, ketakutan meningkatkan adrenalin dalam tubuh yang menciptakan reaksi fisik dengan mengaktifkan respon melawan atau menghindar. Ketika adrenalin di produksi maka endorfin tidak dapat melakukan tugasnya untuk membuat tubuh menjadi nyaman.

Endorphin atau beta-endorphin dilepaskan dari kelenjar pituitari sebagai suatu respon pada keadaan tertekan atau terhadap rasa sakit dan ketika sedang berolahraga, dimana biasanya sensasi "sangat baik" dirasakan ketika seseorang melakukan olahraga. Endorphin adalah bahan biokimia alami yang dihasilkan otak pada saat manusia sedang melakukan sesuatu yang menguras tenaga dan pikiran, seperti berolahraga. Ia dapat membuat anda bersemangat, dan tentunya zat endorphin dapat meningkatkan kemampuan konsentrasi dan daya ingat.

Endorphin bisa dihasilkan dengan latihan meditasi, dan relaksasi (Wicaksono, 2011). Endorphin adalah *pro-opiomelanocortin* (POMC). POMC akan dibelah oleh enzim-enzim menjadi molekul-molekul yang berbeda, khususnya *Adrenocorticotropic Hormon* (ACTH) hormon ini yang nantinya akan merangsang pelepasan kortisol dari korteks adrenal. Endorphin memiliki struktur yang menyerupai morfin, yaitu obat yang dapat menyebabkan sensasi "melayang" (sensasi kebahagiaan). Melihat adanya kesamaan struktur ini, menjadikan para ilmuwan percaya bahwa endorphin memiliki cara kerja yang sama dengan morfin yaitu merangsang kebahagiaan, yang membedakannya adalah endorphin tidak menyebabkan kecanduan seperti halnya morfin (Alim, 2010).

Latihan relaksasi meditasi dan *electromyographic biofeedback* dapat menurunkan tekanan darah, dengan melaksanakan relaksasi menyebabkan efek

obat antihipertensi lebih efektif. Efek ini ditemukan lebih baik pada individu yang melaksanakan relaksasi setiap hari (Suryani, 2009).

Relaksasi progresif merupakan suatu ketrampilan yang dapat dipelajari dan digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan ketegangan sehingga mengalami rasa nyaman tanpa tergantung pada hal atau subyek diluar dirinya, relaksasi progresif ini dimulai oleh Jacobson tahun 1934, ia mengembangkan metode ini untuk melawan rasa cemas, stres atau tegang. Ketegangan ada hubungannya dengan mengecilnya serabut otot-otot, tak adanya kontraksi-kontraksi, dilihat sebagai lawan dari ketegangan ia menemukan bahwa dengan menegangkan dan melemaskan beberapa kelompok otot dan membedakan sensasi tegang dan rileks, seseorang bisa menghilangkan kontraksi otot dan mengalami rasa rileks (Soewondo, 2009).

### 2.3 Klasifikasi Hipertensi

*American Heart Association* (AHA) (2003) seperti yang dikutip wikimedia foundation (2011) menjelaskan klasifikasi hipertensi sebagai berikut:

Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi Menurut *American Heart Association* (AHA) (2003).

Classification	Systolic pressure		Diastolic pressure	
	mmHg	kPa	mmHg	kPa
Normal	90–119	12–15.9	60–79	8.0–10.5
Prehypertension	120–139	16.0–18.5	80–89	10.7–11.9
Stage 1	140–159	18.7–21.2	90–99	12.0–13.2
Stage 2	≥160	≥21.3	≥100	≥13.3
Isolated systolic hypertension	≥140	≥18.7	<90	<12.0

Sugiyanto (2007) menjelaskan klasifikasi hipertensi menurut *The Joint National Committee on Prevention* (JNC VI & VII) sebagai berikut:

Tabel 2.2. Klasifikasi tekanan darah tinggi pada orang dewasa 18 tahun ke atas (JNC VI) (Sugiyanto, 2007).

Kategori	Sistolik,mmHg	Diastolik,mmHg
Optimal	<120	<80
Normal	< 130	< 85
Normal tinggi	130 - 139	85 - 89
<b>Hipertensi</b>		
Derajat 1 (ringan)	140 - 159	90 - 99
Derajat 2 (sedang)	160 - 179	100 - 109
Derajat 3 (berat)	180	110

Hipertensi sistolik terisolasi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 140 mmHg atau lebih dan tekanan diastolik di bawah 90 mmHg.

Sedangkan JNC VII mengklasifikasikan hipertensi pada orang berusia 18 tahun ke atas sebagai berikut.

Tabel 2.3 Klasifikasi tekanan darah tinggi pada orang dewasa 18 tahun ke atas (JNC VII) (Sugiyanto, 2007).

Klasifikasi	Sistolik,mmHg	Diastolik,mmHg
Normal	120	<80
Prehipertensi	120 - 139	80 - 89
Stage 1 hipertensi	140 - 159	90 - 99
Stage 2 hipertensi	160	100

#### 2.4 Manifestasi Klinis

Hipertensi esensial secara bertahap menetap pada usia antara 30 – 50 tahun, pada suatu saat hipertensinya dapat terjadi mendadak dan berat, perjalanannya dipercepat atau maligna, yang menyebabkan kondisi pasien memburuk dengan cepat. Gangguan emosi, obesitas, konsumsi alkohol dan kopi yang berlebihan, tembakau dan obat-obatan dapat berperan memperburuk kondisi hipertensi. Tingginya tekanan darah yang lama tentu saja akan merusak pembuluh darah diseluruh tubuh, yang paling jelas pada mata, jantung, ginjal dan otak. Maka

konsekuensi yang biasa pada hipertensi yang lama tidak terkontrol adalah gangguan penglihatan, oklusi koroner, gagal ginjal, gagal jantung dan stroke. Selain itu jantung membesar karena dipaksa meningkatkan beban kerja saat memompa melawan tingginya tekanan darah. Orang dengan hipertensi sering tidak menampakkan gejala tapi beberapa pasien mengeluh sakit kepala, pusing, lemas, kelemahan otot, sesak napas, gelisah, mual muntah dan epistaksis. Begitu penyakit ini diderita, tekanan darah pasien harus dipantau dengan interval teratur karena hipertensi merupakan kondisi seumur hidup.

Hipertensi esensial ringan dan sedang biasanya asimtomatis (hypertension, 2011). Pada pemeriksaan fisik mungkin tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat, edema pupil (edema pada diskus optikus). Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampakkan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada biasanya menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Penyakit arteri koroner dengan angina adalah gejala yang sering menyertai hipertensi. Hipertrofi ventrikel kiri terjadi sebagai respon peningkatan beban kerja ventrikel saat dipaksa berkontraksi melawan tekanan sistemik yang meningkat. Apabila jantung tidak mampu lagi menahan peningkatan beban kerja, maka dapat terjadi gagal jantung kiri.

Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan azotemia (peningkatan nitrogen urea darah dan kreatinin). Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke

atau serangan iskemik transien yang termanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan. Pada penderita stroke dan pada penderita hipertensi disertai serangan iskemia, insidens infark otak mencapai 80% ( Brunner & Suddarth, 2004 ).

## **2.5 Mean Arterial Pressure (MAP)**

Tekanan perfusi serebral dapat diketahui dengan menghitung selisih tekanan rata-rata arterial dengan tekanan intrakranial, dimana tekanan rata-rata arterial atau *mean arterial pressure* (MAP) merupakan rata-rata tekanan *arterial* selama satu siklus jantung (*a single cardiac cycle*). MAP dapat dihitung dengan rumus =  $(2 \times \text{diastole}) + \text{sistole} / 3$ . MAP lebih besar dari 60 mmHg cukup untuk menopang rata-rata organ tubuh. Nilai normal untuk MAP antara 70 – 110 mmHg, jika MAP turun dibawah nilai tersebut maka organ yang paling ujung dari tubuh tidak mendapat cukup aliran darah sehingga bisa terjadi *ischemic* (McAuley, 2011).

## **2.6 Perawatan Pasien Hipertensi**

### **2.6.1 Pengobatan farmakologi**

Tujuan pengobatan hipertensi adalah menurunkan tekanan darah mendekati nilai normal tanpa menimbulkan efek samping (Brunner & Suddarth, 2004). Pengobatan farmakologi pada penderita hipertensi menggunakan enam obat antihipertensi utama yaitu (Joewono, 2003):

### 1) Diuretik (*hydrochlorothiazide*)

Golongan obat antihipertensi yang paling berharga, murah, efektif, ditoleransi dengan baik pada dosis rendah, dibuktikan dapat mencegah kejadian kardiovaskuler mayor termasuk stroke dan penyakit jantung koroner pada bermacam kelompok penderita hipertensi. Efek samping diuretik seperti kalemia, intoleransi gula, irama ektopik ventrikel dan impoten dihubungkan dengan dosis yang tinggi (HCT dan *chlorthalidone* 50-100 mg). diuretik terutama digunakan pada orang tua dan kulit hitam.

### 2) Penyekat beta (*propranolol*)

Aman , murah dan efektif sebagai pengobatan tunggal atau kombinasi dengan diuretik, antagonis kalsium dihidropiridin dan penyekat alfa. Gagal jantung biasanya merupakan kontra indikasi pemberian penyekat beta dosis standar, tetapi bukti terakhir mungkin bermanfaat bila diberikan pada dosis yang rendah. Dihindari pemberian penyekat beta pada penyakit paru obstruktif menahun dan penyakit pembuluh darah perifer. Terdapat laporan yang menunjukkan penyekat beta memperberat angina *spastic/varian* pada orang jepang dan sering kurang efektif pada kulit hitam.

### 3) Antagonis kalsium (*verapamil*)

Semua golongan obat ini efektif dan ditoleransi dengan baik oleh penderita hipertensi. Bermanfaat mencegah stroke pada orang tua dengan hipertensi sistolik. Pada penyakit jantung koroner dipilih yang mempunyai efek jangka lama. Antagonis kalsium terutama berguna untuk orang tua dengan hipertensi sistolik dan untuk kulit hitam. Efek samping meliputi takhikardia, muka merah, edema tungkai dan konstipasi.

#### 4) Inhibitor ACE (*captopril*)

Aman dan efektif, berguna terutama pada gagal jantung dan retardasi progresi penyakit ginjal pada diabetes mellitus terutama bila terdapat proteinuria. Efek samping umum batuk kering dan jarang sekali terjadi angiodema, kurang efektif pada kulit hitam.

#### 5) Antagonis angiotensin II (*losartan*)

Golongan obat antihipertensi paling baru yang gambaran umumnya mirip inhibitor *angiotensin converting enzim* (ACE). Efek samping lebih sedikit sehingga meningkatkan kepatuhan penderita, lebih unggul dibanding inhibitor ACE karena tidak menimbulkan batuk

#### 6) Penyekat adrenergik alfa (*prazosin*)

Aman dan efektif untuk menurunkan tekanan darah. Efek samping utama hipotensi postural, obat mungkin bermanfaat pada penderita dislipidemia, intoleransi gula dan dengan hipertrofi prostat.

Obat golongan lama *Agonis Resptor Alfa-2* ialah reserpin, metildopa, kolnidin, guanfasin. Golongan baru *Agonis Reseptor Imidazolin* seperti rilmenidine dan moxonidine, obat golongan ini jarang dipakai terutama untuk hipertensi dalam kehamilan, reserpin masih dipakai terutama pada penderita tidak mampu.

Karena tujuan pengobatan untuk penurunan resiko total kardiovaskuler maka sangat penting untuk mengobati faktor resiko lain dan kondisi klinik lain yang menyertai . perlu pengobatan diabetes mellitus, hiperlipidemia, penyakit jantung koroner, serebrovaskuler dan ginjal bila ada.

Obat antiplatelet (aspirin) dan obat anti platelet lain diberikan pada penderita penyakit jantung koroner dan seserebrovaskuler karena terbukti dapat menurunkan resiko kejadian koroner fatal dan non fatal, stroke dan kematian kardiovaskuler. Obat penurun kolesterol diberikan pada penderita hipertensi dengan hiperlipidemia dan resiko tinggi penyakit jantung koroner.

### **2.6.2 Pengobatan non farmakologi**

Kepatuhan terhadap terapi harus dipromosikan dengan cara yang murah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan nonfarmakologis, termasuk penurunan berat badan, pembatasan alkohol, natrium dan tembakau, latihan dan relaksasi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi anti hipertensi. Apabila penderita hipertensi ringan berada dalam resiko tinggi (pria perokok) atau bila tekanan darah diastoliknya menetap, diatas 85 atau 95 mmHg dan sistoliknya diatas 130 sampai 139 mmHg, maka perlu dimulai terapi obat-obatan (Brunner & Suddarth, 2004).

### **2.6.3 Teori Keperawatan Berbasis Pemandirian Klien.**

Salah satu teori keperawatan yang terkenal dengan pemandirian klien adalah Teori *Dorothea Orem* (1971) yaitu *Self Care* atau perawatan diri. Teori orem memandang setiap orang mempunyai kemampuan dalam memenuhi kebutuhan dasarnya secara mandiri, tapi pada situasi tertentu kemampuan itu tidak bisa tampil, disini teori orem akan menjelaskan bahwa kebutuhan manusia apapun kondisinya adalah sama, tergantung bagaimana individu memenuhi kebutuhan itu. Bila kebutuhannya terpenuhi dengan baik maka tidak akan ditemukan masalah, berbeda dengan orang yang tidak mampu memenuhi kebutuhannya maka akan mengalami defisit, ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhannya ini tidak

semata disebabkan karena keterbatasan secara fisik atau ekonomi tetapi banyak disebabkan karena ketidaktahuan atau tidak menyadari akan akibat yang ditimbulkan oleh penyakitnya bila kondisinya itu tidak dikontrol dengan baik, seperti halnya pada penderita hipertensi esensial pada tingkat ringan dan sedang biasanya tidak ada keluhan, meskipun pada pemeriksaan tekanan darahnya tetap tinggi. Penderita hipertensi tanpa keluhan merasa bahwa kondisinya telah membaik dan mereka tidak menyadari bahwa kondisinya ini berbahaya dan merupakan ancaman yang sewaktu-waktu dapat berakibat fatal bagi dirinya, mereka dengan kondisi hipertensi tetap melakukan kebiasaan yang menjadi larangan, seperti merokok, minum kopi, alkohol, tidak mengatur dietnya, kurang olahraga yang intinya gaya hidupnya tetap tidak berubah. Lebih dari 50% penderita hipertensi tidak menyadari akan kondisinya, mereka kurang patuh terhadap pengobatan karena obat hipertensi harus diminum terus bahkan harus dikonsumsi terus sepanjang hidupnya, mereka merasa bosan dengan aktivitas ini karena hipertensinya tidak menimbulkan keluhan atau asimtomatis dan diperkirakan 50% diantara penderita hipertensi menghentikan program pengobatannya, mereka tidak lagi mau mengontrolkan tekanan darahnya dan diperkirakan hanya 20% penderita hipertensi yang mau tetap mempertahankan pemeriksaan tekanan darah secara rutin. Penderita hipertensi dengan kondisi seperti ini, maka perlu adanya suatu tindakan nyata yang harus diberikan kepada penderita hipertensi melalui pendekatan teori keperawatan *self care*, bagaimana agar penderita hipertensi mengerti dan menyadari akan kondisinya sekaligus dapat melakukan tindakan perawatan mandiri sesuai kemampuannya untuk mengontrol penyakitnya.

Teori keperawatan orem dengan tegas mencoba mengoptimalkan kemampuan alami setiap klien dalam memenuhi kebutuhannya. Peran perawat dalam teori ini adalah sebagai agen yang mampu membantu klien dalam mengembalikan perannya sebagai *self care agency* (agen perawatan diri). Sistem yang di bangun dalam teori ini mampu menghasilkan kolaborasi pelayanan keperawatan yang unik, tidak hanya dari prosesnya, tapi juga dari hasilnya akan mampu membuat klien mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan penyakitnya. Teori ini mampu memberikan bentuk asuhan yang harus diberikan pada klien pada keadaan tertentu, antara klien dan perawat harus memiliki pemahaman tentang pandangan *self care*. Proses yang lebih bertumpu pada pelayanan terapeutik yang mandiri dengan melibatkan setiap individu agar mampu melakukannya secara mandiri.

Model *Self Care* ini memberi pengertian bahwa bentuk pelayanan keperawatan dipandang dari suatu pelaksanaan kegiatan yang dapat dilakukan individu dalam memenuhi kebutuhan dasar dengan tujuan mempertahankan kehidupan, kesehatan, kesejahteraan sesuai dengan keadaan sehat dan sakit. Model *Self Care* ini memiliki keyakinan dan nilai yang ada dalam keperawatan, diantaranya dalam pelaksanaan berdasarkan tindakan atas kemampuan. *Self Care* didasarkan atas kesengajaan serta dalam pengambilan keputusan dijadikan sebagai pedoman dalam tindakan.

Orem membagi konsep kebutuhan dasar yang terdiri dari:

1. *Air* (udara) : pemeliharaan / keseimbangan dalam pengambilan udara.
2. *Water* (air) : pemeliharaan / keseimbangan pengambilan air

3. *Food* (makanan) : pemeliharaan/ keseimbangan dalam mengkonsumsi makanan
4. *Elimination* (eliminasi) : pemeliharaan / keseimbangan kebutuhan proses eliminasi
5. *Rest and Activity* (Istirahat dan kegiatan) : pemeliharaan / keseimbangan antara istirahat dan aktivitas.
6. *Solitude and Social Interaction* ( kesendirian dan interaksi sosial) : pemeliharaan / keseimbangan antara kesendirian dan interaksi sosial.
7. *Hazard Prevention* (pencegahan risiko) : kebutuhan akan pencegahan risiko pada kehidupan manusia dalam keadaan sehat .
8. *Promotion of Normality* (mempromosikan suatu keadaan normal) : kebutuhan untuk berfungsi secara normal.

Pandangan teori Orem dalam tatanan pelayanan keperawatan ditujukan kepada kebutuhan individu dalam melakukan tindakan keperawatan mandiri serta mengatur dalam kebutuhannya.

Orem mengembangkan tiga bentuk teorinya dalam konsep praktik keperawatan yaitu :

#### **1. Perawatan diri (*Self Care*)**

Teori *Self Care* meliputi:

- 1) *Self Care* : merupakan aktivitas dan inisiatif dari individu serta dilaksanakan oleh individu itu sendiri dalam memenuhi serta mempertahankan kehidupan, kesehatan serta kesejahteraan.

- 2) *Self Care Agency* : merupakan suatu kemampuan individu dalam melakukan perawatan diri, yang dapat dipengaruhi oleh usia, perkembangan, sosiokultural, kesehatan dan lain-lain.
- 3) *Theurapetic Self Care Demand* : tuntutan atau permintaan dalam perawatan diri yang merupakan tindakan mandiri yang dilakukan dalam waktu tertentu untuk perawatan diri sendiri dengan menggunakan metode dan alat dalam tindakan yang tepat.
- 4) *Self Care Requisites* : kebutuhan perawatan diri merupakan suatu tindakan yang ditujukan pada penyediaan dan perawatan diri yang bersifat universal dan berhubungan dengan proses kehidupan manusia serta dalam upaya mempertahankan fungsi tubuh. *Self Care Requisites* terdiri dari beberapa jenis, yaitu: *Universal Self Care Requisites* (kebutuhan universal manusia yang merupakan kebutuhan dasar), *Developmental Self Care Requisites* (kebutuhan yang berhubungan dengan perkembangan individu) dan *Health Deviation Requisites* (kebutuhan yang timbul sebagai hasil dari kondisi pasien).

## 2. Defisit perawatan diri (*Self Care Defisit*)

*Self Care Defisit* merupakan bagian penting dalam perawatan secara umum di mana segala perencanaan keperawatan diberikan pada saat perawatan dibutuhkan. Keperawatan dibutuhkan seseorang pada saat tidak mampu atau terbatas untuk melakukan *self care* nya secara terus menerus. *Self care defisit* dapat diterapkan pada anak yang belum dewasa, atau kebutuhan yang melebihi kemampuan serta adanya perkiraan penurunan kemampuan dalam perawatan dan tuntutan dalam peningkatan *self care*, baik secara kualitas maupun kuantitas. Orem memiliki metode untuk pemenuhan perawatan diri serta membantu dalam

proses penyelesaian masalah, diantaranya bertindak atau berbuat untuk orang lain, sebagai pembimbing, memberi support, meningkatkan pengembangan lingkungan untuk pengembangan pribadi serta mengajarkan atau memberikan pendidikan.

### 3. Teori Sistem Keperawatan

Teori Sistem Keperawatan merupakan teori yang menguraikan secara jelas bagaimana kebutuhan perawatan diri pasien terpenuhi oleh perawat atau pasien sendiri. Orem memberikan pandangan identifikasi dalam sistem pelayanan keperawatan diantaranya:

- 1) Sistem Bantuan Secara Penuh (*Wholly Compensatory System*) : Merupakan suatu tindakan keperawatan dengan memberikan bantuan secara penuh pada pasien dikarenakan ketidakmampuan pasien dalam memenuhi tindakan perawatan secara mandiri yang memerlukan bantuan dalam pergerakan, pengontrolan dan ambulasi serta adanya manipulasi gerakan.
- 2) Sistem Bantuan Sebagian (*Partially Compensatory System*) : Merupakan sistem dalam pemberian perawatan diri secara sebagian saja dan ditujukan kepada pasien yang memerlukan bantuan secara minimal.
- 3) Sistem Supportif dan Edukatif : Merupakan sistem bantuan yang diberikan pada pasien yang membutuhkan dukungan pendidikan dengan harapan pasien mampu melakukan perawatan secara mandiri. Sistem ini dilakukan agar pasien mampu melakukan tindakan keperawatan setelah dilakukan pembelajaran (Kozier, 2004).

Penelitian ini menekankan sistem suportif dan edukatif diberikan pada pasien sebagai hasil dari pengkajian pasien hipertensi. Suportif dan edukatif diberikan dalam bentuk tindakan relaksasi progresif sekaligus mengajarkan

teknik relaksasinya agar pasien bisa melakukan sendiri atau mampu melakukan *self care*.

#### **2.6.4 Proses keperawatan**

Proses keperawatan pasien Hipertensi esensial secara umum sebagai berikut:

##### **1. Pengkajian**

Mengkaji pasien dengan hipertensi yang baru saja terdeteksi, meliputi pemantauan teliti tekanan darah dengan interval yang sering dan kemudian dilanjutkan dengan interval dengan jadwal yang rutin. Apabila pasien sedang dalam pengobatan antihipertensi, pengukuran tekanan darah wajib dilakukan untuk menentukan apakah obat tersebut efektif dan untuk mengetahui adanya perubahan tekanan darah yang memerlukan penggantian pengobatan.

Riwayat yang lengkap harus diperoleh untuk mengkaji gejala yang menunjukkan apakah sistem tubuh lainnya telah terpengaruh oleh hipertensi. Hal itu meliputi tanda seperti perdarahan hidung, nyeri angina, napas pendek, perubahan tajam pandang, vertigo, sakit kepala, atau nokturia. Pemeriksaan fisik juga harus memperhatikan kecepatan, irama, dan karakter denyut apikal dan perifer untuk mendeteksi efek hipertensi terhadap jantung dan pembuluh darah perifer.

Pengkajian menyeluruh dapat memberikan informasi berharga mengenai sejauh mana hipertensi telah mempengaruhi tubuh begitu juga setiap faktor psikologis yang ada hubungannya dengan masalah ini (Brunner & Suddarth, 2004).

Baradero (2008) menjelaskan dalam mengkaji pasien hipertensi diperlukan data – data sebagai berikut :

**Data Subyektif**

- 1) Adanya faktor-faktor resiko : riwayat keluarga (penyakit jantung, hipertensi, stroke, diabetes, hiperlipidemia).
- 2) Adanya riwayat hipertensi, obat-obat yang digunakan, kepatuhan dan pemeriksaan lanjutan.
- 3) Adanya riwayat penyakit kardiovaskular, serebrovaskular, ginjal, diabetes, hiperlipidemia.
- 4) Merokok, konsumsi alkohol
- 5) Kebiasaan makan : riwayat peningkatan atau penurunan berat badan
- 6) Kebiasaan gerak badan
- 7) Pekerjaan, stres, manajemen stres
- 8) Pengetahuan tentang hipertensi dan pengobatannya

**Data Obyektif**

- 1) Periksa tekanan darah dua kali (lengan kiri dan kanan)
- 2) Berat badan dan tinggi badan
- 3) Funduskopi mata untuk mengetahui adanya penyempitan atau perdarahan arteriole
- 4) Leher : bruit karotis, distensi vena jugularis, pembesaran kelenjar tiroid
- 5) Auskultasi jantung : adanya mur-mur, peningkatan kecepatan denyut jantung, tanda-tanda hipertrofi ventrikel kiri
- 6) Abdomen : bruit, tumor, pembesaran organ-organ abdominal
- 7) Ekstremitas : warna kulit, edema, hangat, nadi perifer

8) Pengkajian neurologis

9) Uji laboratorium : darah lengkap, kimia darah, lipid, kreatinin, urinalisis rutin

## **2. Diagnosa keperawatan**

Baradero (2008) menyebutkan diagnosa keperawatan yang bisa muncul antara lain :

- 1) Defisit pengetahuan (faktor-faktor resiko hipertensi, pengobatan) yang berhubungan dengan tidak ada informasi, kurang respon terhadap informasi, tafsiran yang salah terhadap informasi.
- 2) Ketidakefektifan manajemen pengobatan yang berhubungan dengan nilai-nilai hidup pasien, harga obat, efek samping obat.
- 3) Ketidapatuhan yang berhubungan dengan tidak adanya pengetahuan (sifat hipertensi) pengobatan yang rumit, efek samping obat.

## **3. Perencanaan dan Implementasi**

Tujuan utama meliputi : pemahaman proses penyakit dan penanganannya, kepatuhan dengan program perawatan diri, dan tidak adanya komplikasi. Tujuan tiap program penanganan bagi setiap pasien hipertensi adalah mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas penyerta dengan mencapai dan mempertahankan tekanan darah dibawah 140/90 mmHg. Efektivitas tiap program ditentukan oleh derajat hipertensi, komplikasi, biaya perawatan dan kualitas hidup sehubungan dengan terapi.

Intervensi keperawatan pada pasien hipertensi antara lain:

- 1) Penyuluhan pasien mengenai perawatan diri.

Tujuan penanganan hipertensi adalah menurunkan tekanan darah mendekati nilai normal tanpa menimbulkan efek samping. Kepatuhan terhadap terapi harus dipromosikan dengan cara yang murah (Brunner & Suddarth 2004).

Registered Nurses Association of Ontario (2007) menjelaskan bahwa pendidikan / penyuluhan kesehatan (*health education*) pada pasien hipertensi harus dilakukan agar pasien mengerti, menyadari dan taat dalam melakukan tindakan perawatan diri.

Baradero (2008) menjelaskan bahwa dalam penyuluhan kesehatan, fokus dari intervensi keperawatan adalah pengajaran kepada pasien dan keluarganya tentang:

- (1) Bersama pasien dan keluarga membahas dan mengidentifikasi sumber-sumber stres (dirumah, ditempat kerja) dan mencari strategi yang cocok untuk pasien dalam menangani stres secara efektif
- (2) Demonstrasikan pada pasien teknik-teknik relaksasi, seperti napas dalam, relaksasi otot secara progresif, meditasi. Bahas dengan pasien tentang hobi yang dapat membantunya relaksasi.
- (3) Jelaskan pada pasien dan keluarganya tentang efek samping obat, dosis, dan frekuensi minum obat. Efek samping yang sering timbul adalah berkurangnya kadar kalium dalam darah dan hipotensi ortostatik. Untuk menangani kalium yang rendah dianjurkan agar pasien memakan makanan yang kaya kalium seperti pisang, jeruk, kismis, dan kentang. Hipotensi ortostatik diatasi dengan : bangun secara perlahan, duduk sebentar baru berdiri. Apabila merasa akan pingsan, langsung duduk dengan kepala sedikit ke bawah atau berbaring. Hindari berdiri lama karena darah cenderung mengumpul pada kedua tungkai bawah dan dapat mengakibatkan hipovolemia. Hindari mandi dengan air panas

karena dapat menyebabkan vasodilatasi yang membuat tekanan darah turun sementara.

(4) Mempertahankan fungsi seksual. Efeksamping potensial dari obat-obat inhibitor adrenergik adalah disfungsi seksual. Pada umumnya penyekat beta adrenergik dapat mengurangi libido dan kemampuan untuk ejakulasi. Penyekat alfa dapat mengurangi kemampuan ejakulasi. Klonitidin dapat menghambat ereksi. Perawat perlu membahas efeksamping obat dengan pasien dan istrinya karena ketidaktahuan dapat mengakibatkan ketidakpatuhan. Perawat dapat mendorong pasien dan istrinya untuk membahas masalah seksual dengan dokter agar dokter dapat mempertimbangkan obat-obat alternatif.

(5) Partisipasi dalam program gerak badan aerobik 3 kali seminggu selama 30 – 45 menit

## 2) Kepatuhan terhadap program terapi

Ketidakpatuhan terhadap program terapi merupakan masalah yang besar pada penderita hipertensi. Diperkirakan 50% diantara mereka menghentikan pengobatan dalam 1 tahun pemulihan. Pengontrolan tekanan darah yang memadai hanya dapat dipertahankan pada 20%. Namun jika pasien berpartisipasi aktif dalam program, termasuk pemantauan diri mengenai tekanan darah dan diet, kepatuhan cenderung meningkat karena dapat segera diperoleh umpan balik sejalan dengan perasaan semakin terkontrol. Ketidakpatuhan dengan tidak meminum obat sesuai adalah faktor utama penyebab hipertensi yang tidak dapat dikendalikan. Penyebab ketidakpatuhan dikarenakan : hipertensi yang asimtomatis pada tahap awal, harga obat, efeksamping obat, pemberian obat-obat yang banyak sehingga pasien bingung. Beberapa tindakan untuk mencegah ketidakpatuhan :

harus dijelaskan kepada pasien bahwa tanda hipertensi tidak muncul pada tahap awal, oleh karena itu obat harus diminum sekalipun tidak ada tanda-tandanya. Apabila pasien sering lupa obat-obatan dapat disiapkan dimeja makan.

Pertimbangan gerontologis ; Kepatuhan terhadap program terapi akan lebih sulit pada manula dibanding populasi umum. Terapi obat-obatan bisa menjadi masalah karena harus diminum setiap hari atau diminum beberapa kali sehari dan harganya mahal, bagi orang-orang yang penghasilannya terbatas hal ini menjadi masalah. Penanganan dengan satu obat (monoterapi) sebaiknya diberikan pada populasi manula dan dapat mempermudah aturan pengobatan dan menjadikannya lebih murah. Perlu diperhatikan bahwa kita harus yakin bahwa pasien telah memahami aturan pengobatan dan mampu membaca instruksi dan selalu diawasi apakah resep sudah di beli. Keluarga pasien manula harus selalu dilibatkan dalam program pendidikan sehingga mereka dapat memenuhi kebutuhan pasien, mendukung kepatuhan terhadap program terapi dan mengetahui kapan harus mencari pertolongan dari profesional kesehatan. Pasien dan keluarga juga harus diperingatkan bahwa terapi obat antihipertensi dapat menimbulkan hipotensi, yang harus segera dilaporkan. Karena manula telah mengalami gangguan refleks kardiovaskuler, mereka biasanya lebih sensitif terhadap kehilangan cairan akibat terapi diuretika daripada pasien lebih muda. Sebagai usaha mencegah hipotensi postural yang mungkin terjadi, pasien harus merubah posisi secara perlahan dan menggunakan alat penopang (pegangan tangan, walker) bila diperlukan akibat pusing atau sinkop.

3) Pemantauan dan penatalaksanaan komplikasi potensial

Gejala berkembangnya penyakit dan keterlibatan sistem tubuh lain harus dideteksi dini sehingga aturan terapi dapat dirubah sesuai kebutuhan. Apabila pasien sudah dipulangkan untuk rawat jalan saat dilakukan tindak lanjut, seluruh sistem tubuh harus dikaji untuk mendeteksi bukti adanya kerusakan vaskuler yang mungkin terjadi pada organ vital. Memeriksa mata terutama sangat penting karena kerusakan pembuluh pada retina merupakan petunjuk adanya kerusakan serupa ditempat lain disistem vaskuler. Kaji pasien mengenai pandangan kabur, bintik didepan mata dan menurunnya kapasitas pandang. Jantung, sistem saraf dan ginjal juga harus dikaji dan diperiksa. Setiap temuan bermakna harus segera dilaporkan untuk menentukan apakah diperlukan pemeriksaan diagnostik tambahan. Berdasar temuan yang diperoleh, obat mungkin perlu dirubah dalam usaha mengontrol hipertensi.

#### 4) Pemberian tindakan relaksasi progresif

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan nonfarmakologis, termasuk penurunan berat badan, pembatasan alkohol, natrium dan tembakau, latihan dan relaksasi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi anti hipertensi. Apabila penderita hipertensi ringan berada dalam resiko tinggi (pria perokok) atau bila tekanan darah diastoliknya menetap, diatas 85 atau 95 mmHg dan sistoliknya diatas 130 sampai 139 mmHg, maka perlu dimulai terapi obat-obatan (Brunner & Suddarth, 2004). Teks relaksasi progresif terlampir.

#### 4. Evaluasi

Hasil yang diharapkan:

- 1) Mempertahankan perfusi jaringan yang adekuat

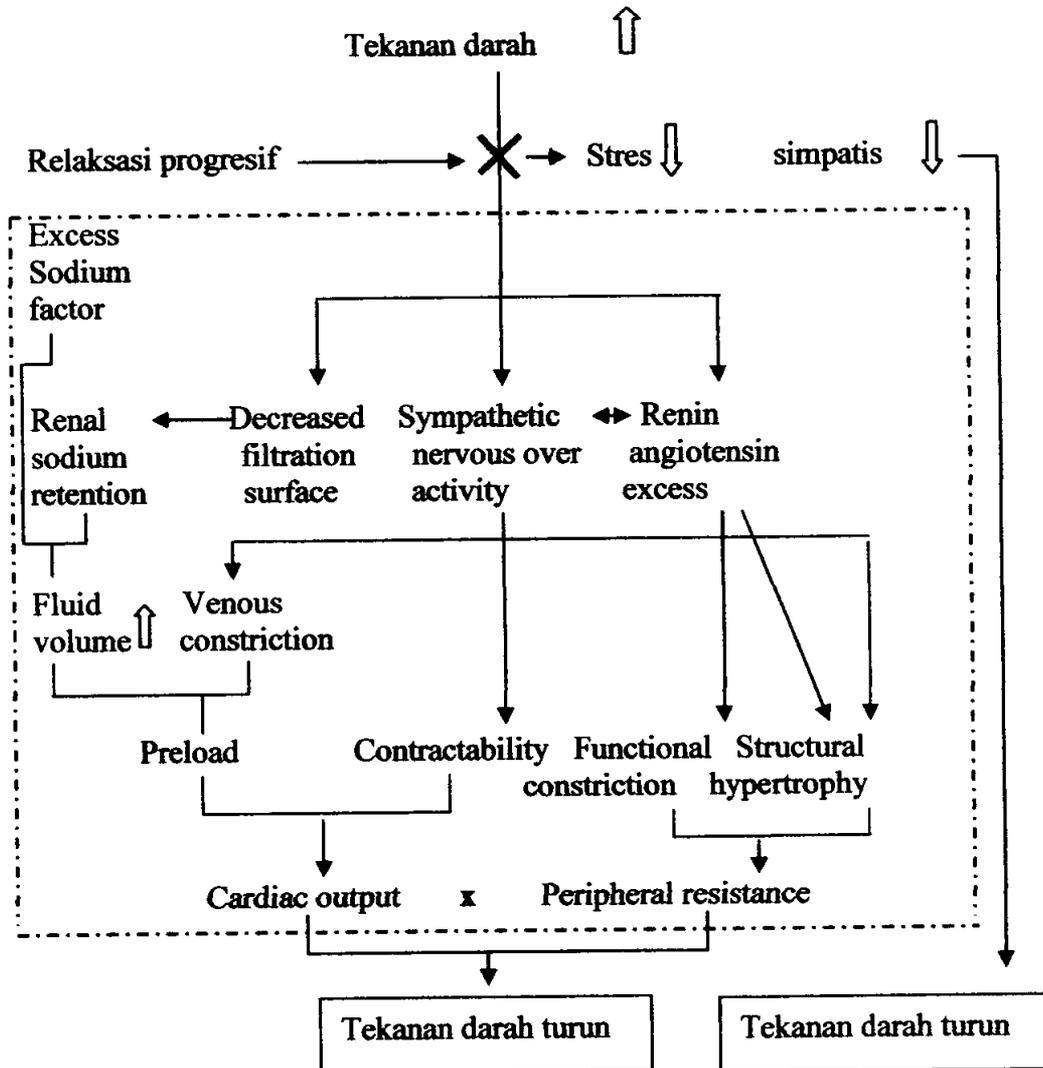
- (1) Tekanan darah dalam rentang yang dapat diterima dengan pengobatan, terapi diet dan perubahan gaya hidup
  - (2) Tidak menunjukkan gejala angina, palpitasi atau penurunan penglihatan
  - (3) Kadar BUN dan kreatinin serum stabil
  - (4) Teraba denyut nadi perifer
- 2) Mematuhi program terapi
- (1) Minum obat sesuai resep dan melaporkan setiap efek samping
  - (2) Mematuhi aturan diet sesuai yang dianjurkan; pengurangan natrium, kolesterol dan kalori
  - (3) Berlatih secara teratur dan cukup
  - (4) Mengukur tekanan darahnya sendiri secara teratur
  - (5) Berhenti mengkonsumsi tembakau, kafein dan alkohol
  - (6) Menepati jadwal kunjungan klinik atau ke dokter
- 3) Bebas dari komplikasi
- (1) Tidak terjadi penurunan ketajaman penglihatan
  - (2) Dasar mata tidak memperlihatkan perdarahan retina
  - (3) Kecepatan dan irama denyut nadi, kecepatan napas dalam batas normal
  - (4) Tidak terjadi dispneu dan edema
  - (5) Menjaga haluaran urin sesuai dengan masukan cairan
  - (6) Pemeriksaan fungsi ginjal dalam batas normal
  - (7) Tidak memperlihatkan defisit motorik, bicara atau sensorik
  - (8) Tidak mengalami sakit kepala, pusing atau perubahan cara berjalan

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS**

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :

- = Diteliti
- = Tidak diteliti
- × = Perlakuan
- ↔ = Sebab akibat
- ↑ = Meningkatkan
- ↓ = Menurunkan

**Keterangan:**

Tekanan darah tinggi dapat diperparah kondisinya oleh keadaan stres, stress ini merangsang aktivasi saraf simpatis yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, peningkatan kontraksi jantung dan hipertropi pembuluh darah, stres juga mengakibatkan penurunan filtrasi sodium oleh ginjal sehingga terjadi retensi sodium yang berakibat peningkatan volume cairan sehingga preload meningkat hal ini mempengaruhi peningkatan curah jantung. Kondisi stres juga mengakibatkan pengeluaran renin sehingga mengakibatkan vasokonstriksi dan hipertropi pembuluh darah, ini menyebabkan meningkatnya tahanan perifer. Semua hal tersebut diatas menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Relaksasi progresif menyebabkan relaksasi pada otot dan pembuluh darah, perasaan menjadi tenang, nyaman, diiringi nafas dalam sehingga oksigen bertambah banyak di dalam alveoli dan mengalir keseluruh tubuh membuat tubuh lebih segar, nyaman dan kondisi ini merangsang pengeluaran endorfin yang membuat tubuh menjadi semakin nyaman. Dengan munculnya rasa nyaman yang merangsang pengeluaran endorfin ini maka rangsangan pada saraf simpatis menjadi berkurang atau hilang sehingga tekanan darah turun.

**3.2 Hipotesis Penelitian**

Relaksasi progresif dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi primer

**BAB IV**  
**METODE PENELITIAN**

## BAB 4

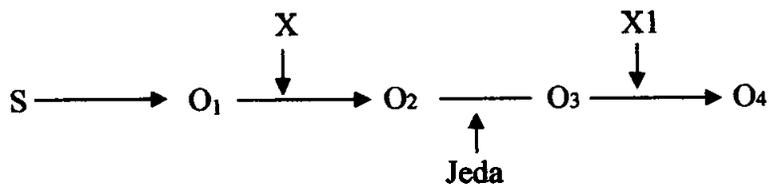
### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Pra experimental*, rancangan penelitian menggunakan *One- Group Pra-Test Post- Test Design*. Ciri dari penelitian ini adalah mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan satu kelompok subyek. Kelompok subyek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2003).

Subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari peneliti dilakukan pengukuran tekanan darah awal (*pre test*) kemudian subyek diperintahkan untuk relaksasi sendiri tanpa perlakuan selama 1 (satu) jam lalu diukur kembali tekanan darahnya (*post test*), kemudian kedua hasil pengukuran tekanan darah ini diukur perbedaannya dengan uji statistik. Keesokan harinya sesuai dengan perjanjian pasien diukur kembali tekanan darahnya (*pre test*) kemudian dilakukn relaksasi progresif selama 1 (satu) jam setelah itu diukur kembali tekanan darahnya (*post test*), kemudian kedua hasil pengukuran tekanan darah ini diukur perbedaannya dengan uji statistik, sebelum hasil pengukuran tekanan darah tersebut diuji secara statistik maka dilakukan uji normalitas data dulu baru kemudian ditentukan uji statistik yang sesuai untuk data tersebut.

## Rancangan Penelitian



Keterangan :

- S = Pasien hipertensi primer      X = Relaksasi sendiri  
 O<sub>1</sub> = Tensi pre relaks sendiri      X1 = Dilakukan relaksasi progresif  
 O<sub>2</sub> = Tensi post relaks sendiri      O<sub>3</sub> = Tensi pre relaksasi progresif  
 O<sub>4</sub> = Tensi post relaksasi progresif

## 4.2 Populasi, Sampel dan Besar Sampel dan tehnik Sampling

### 4.2.1 Populasi

Populasi yang diteliti adalah semua pasien hipertensi primer yang berobat di Poli jantung RSUD Kabupaten Kediri dari tanggal 1 Januari – 31 Maret 2011.

### 4.2.2 Sampel dan Besar Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan metode pengambilan sampel tertentu agar dapat mewakili populasi (Pariani 2001). Besar Sampel dalam penelitian ini 10 orang.

Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah :

1. Kriteria inklusi antara lain :
  - ≥ 2 kali berkunjung di poli jantung
  - Usia 30- 50 tahun
  - Tidak minum obat minimal 3 hari
2. Kriteria eksklusi :
  - Pasien hipertensi primer disertai penyakit lain

- Tidak kooperatif.

#### 4.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Nonprobability sampling* dengan menggunakan total sampling.

#### 4.3 Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tehnik relaksasi progresif sedangkan variabel tergantung adalah tekanan darah pasien hipertensi primer

##### 4.3.3 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

<i>Variabel</i>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Parameter</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Skala</b>	<b>Skor</b>
1. Variabel Independen : Relaksasi progresif	Tehnik yang diberikan pada seseorang untuk menimbulkan rileks	*Frekuensi= 1 kali pertemuan *Lama :10menit persiapan, 60menit pemberian relaksasi progresif	SOP Relaksasi progresif	-	-
2. Variabel dependen : tekanan darah	Pengukuran tekanan arteri brakhialis dilengan yang tidak dominan	<i>Sistole</i> : Stage I: 140-159mmHg Stage II : ≥160mmHg <i>Diastole</i> : Stage I : 90-99mmHg Stage II : ≥100mmHg	Tensimeter air raksa dan stetoskop	Interval	<b>Penurunan Sistole/ Diastole:</b> 1 -5mmHg = 1 6-10mmHg =2 >10mmHg = 3
3. Mean Arterial pressure	Rata-rata tekanan <i>arterial</i> dalam satu siklus jantung	70 -110 mmHg	-	Interval	-

#### **4.4 Instrumen Penelitian**

Variabel independen dalam penelitian ini adalah relaksasi progresif dengan menggunakan instrumen panduan relaksasi progresif dari Soesmalijah Soewondo sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah, untuk mengukur variabel dependen menggunakan tensimeter air raksa dan stetoskop.

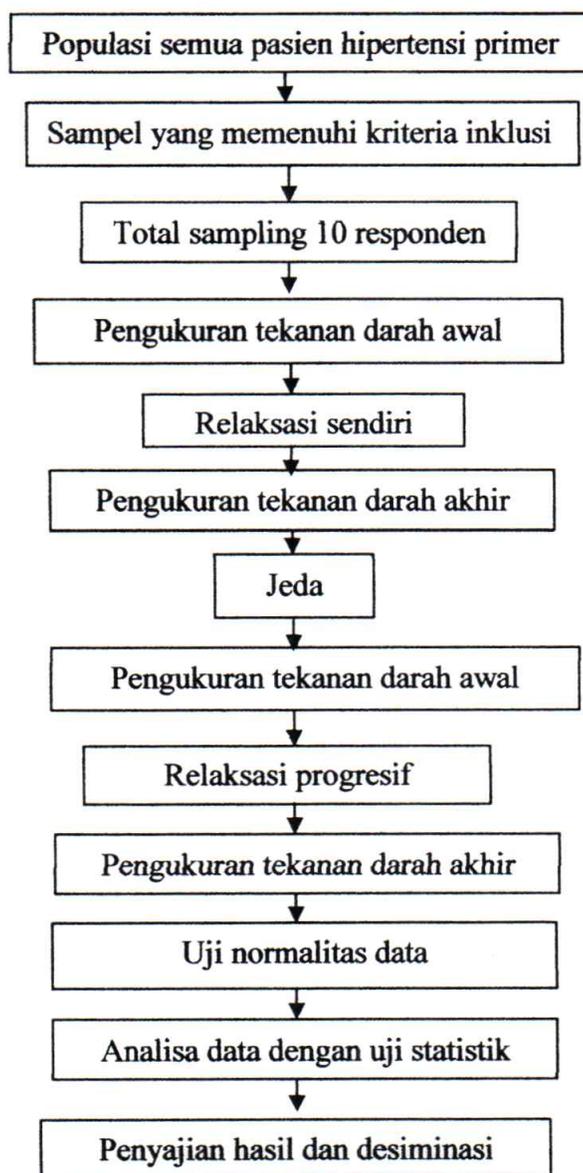
#### **4.5 Lokasi dan waktu Penelitian**

Di RSUD Kabupaten Kediri pada bulan April – Mei 2011

#### **4.6 Prosedur Pengumpulan dan Pengambilan Data**

Proses pengumpulan dan pengambilan data diperoleh dengan cara mencari pasien di rumah sakit yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian diberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan dari tindakan, setelah mendapatkan persetujuan dari responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) kemudian membuat kesepakatan untuk kegiatan tersebut dilakukan di rumah sakit / di rumah responden, kemudian responden diperintah untuk relaksasi sendiri, sebelum tindakan dilakukan dulu pengukuran tekanan darah awal (*pre test*) sebanyak 3 kali kemudian diambil rata-ratanya, kemudian relaksasi sendiri selama 1 jam setelah itu diukur kembali tekanan darah akhir (*post test*). Kegiatan ini dilanjutkan hari berikutnya sesuai dengan kesepakatan untuk dilakukan relaksasi progresif. Relaksasi progresif dilakukan dengan rincian 10 menit persiapan dan 60 menit relaksasi progresif, urutan kegiatan sama seperti diatas.

#### 4.7 Kerangka Operasional



Gambar 4.2 Kerangka Operasional Penelitian

#### 4.8 Cara Pengolahan dan Analisis Data

Cara pengolahan data menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* untuk menentukan apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan dengan derajat kemaknaan  $p < 0,05$ .

#### 4.9 keterbatasan

Keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian yang meliputi :

1. Respondennya adalah pasien hipertensi primer di poli jantung tidak termasuk pasien rawat inap, jumlah responden perlu dikembangkan ditempat lain dengan jumlah yang lebih banyak. Karena responden tidak dijumpai dipoli jantung maka peneliti mendatangi rumahnya sehingga butuh waktu lebih lama. Responden mempunyai karakteristik yang berbeda selain data inti (jenis kelamin, pekerjaan), responden juga mempunyai kebiasaan atau pola hidup (makan, minum, aktivitas ) yang berbeda yang kesemuanya kemungkinan berpengaruh terhadap kondisinya
2. Tehnik pengambilan sampel dengan total sampling, dimana semua sampel yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan hasil pemeriksaan terakhir di poli jantung, sedangkan kondisi kesehatan terakhir yang dialami saat dijadikan reponden penelitian tidak dilakukan pengecekan dengan laboratorium yang kemungkinan kondisinya turun atau lebih buruk dari sebelumnya, sehingga kondisi ini bisa berpengaruh terhadap pemberian relaksasi progresif.
3. Instrumen penelitian menggunakan panduan relaksasi progresif dari Prof. Dr.soesmalijah Soewondo dari Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP3) Universitas Indonesia. Kemungkinan instrumen ini kurang efektif karena dirancang untuk manajemen stres dan kondisi stres merupakan salah satu faktor yang dapat memperburuk kondisi pasien hipertensi primer.

**BAB V**  
**HASIL PENELITIAN**

## **BAB 5**

### **ANALISIS HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Hasil Penelitian**

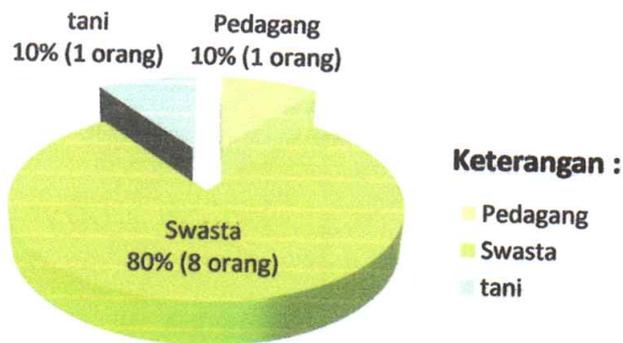
##### **5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

RSUD Kabupaten Kediri berada di Jalan Pahlawan Kusuma Bangsa No.1 Pare, diresmikan oleh Gubernur Jawa Timur tanggal 5 Januari 1974. RSUD Kabupaten Kediri telah menjadi rumah sakit tipe B Non Pendidikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No.144/MenKes/SK/1997.

Berdasarkan laporan Rekam Medis RSUD Kabupaten Kediri tahun 2007 – 2009 disebutkan bahwa pelayanan rawat jalan di poli jantung jumlah kunjungan tahun 2007 sebanyak 8630 pasien ( $\pm 27$  pasien /hari), tahun 2008 sebanyak 8409 pasien ( $\pm 26$  pasien /hari), tahun 2009 sebanyak 10.818 pasien ( $\pm 34$  pasien /hari).

Selama dalam penelitian mulai bulan Januari – Maret 2011 berdasarkan catatan di buku kunjungan pasien di poli jantung didapatkan pasien baru bulan Januari 12 orang dari rata-rata kunjungan 34 pasien per hari, bulan Pebruari 14 orang pasien baru dari rata-rata kunjungan 32 pasien per hari dan bulan Maret ada 17 orang pasien baru dari rata-rata kunjungan 36 pasien per hari.

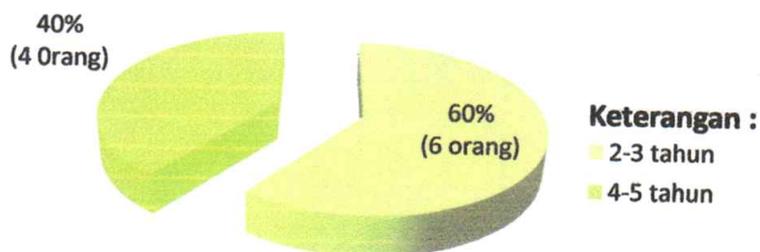
### 3. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan dipoli jantung RSUD Kabupaten Kediri bulan Januari – Maret 2011.

Berdasarkan gambar 5.3 pada diagram diatas dari 10 responden didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden 8 orang (80%) pekerjaannya swasta, pedagang 1 orang (10%) dan petani 1 orang (10%).

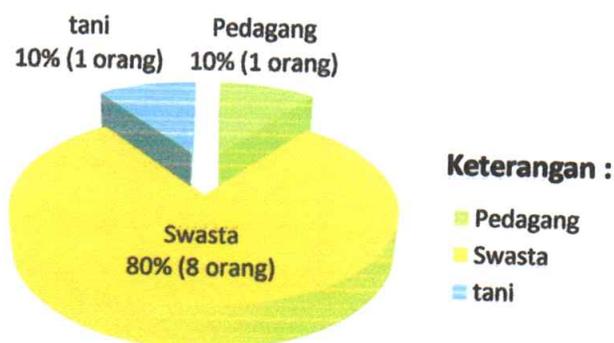
### 4. Distribusi responden yang lama hidup dengan hipertensi primer



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan lama mengalami hipertensi primer dipoli jantung RSUD Kabupaten Kediri bulan Januari – Maret 2011.

Berdasarkan gambar 5.4 pada diagram diatas dari 10 responden didapatkan hasil bahwa lama responden mengalami hipertensi primer antara 2-3 tahun sebanyak 6 orang (60%) dan antara 4-5 tahun sebanyak 4 orang (40%).

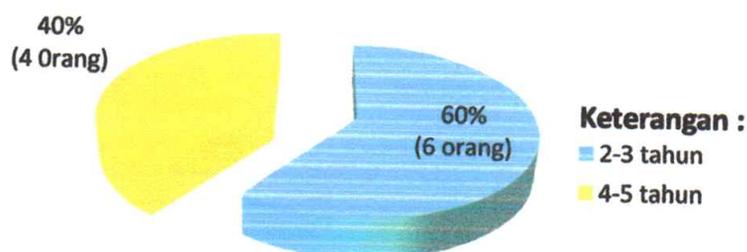
### 3. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan dipoli jantung RSUD Kabupaten Kediri bulan Januari – Maret 2011.

Berdasarkan gambar 5.3 pada diagram diatas dari 10 responden didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden 8 orang (80%) pekerjaannya swasta, pedagang 1 orang (10%) dan petani 1 orang (10%).

### 4. Distribusi responden yang lama hidup dengan hipertensi primer



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan lama mengalami hipertensi primer dipoli jantung RSUD Kabupaten Kediri bulan Januari – Maret 2011.

Berdasarkan gambar 5.4 pada diagram diatas dari 10 responden didapatkan hasil bahwa lama responden mengalami hipertensi primer antara 2-3 tahun sebanyak 6 orang (60%) dan antara 4-5 tahun sebanyak 4 orang (40%).

### 5.1.3 Data khusus

#### 1. Hasil observasi tekanan darah sistole dengan relaksasi progresif

Tabel 5.1 Hasil observasi tekanan darah sistole sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi progresif .

No	Tekanan darah sistole pre relaksasi progresif(mmHg)	Tekanan darah sistole Post relaksasi progresif(mmHg)	Perubahan tekanan darah sistole ( $\Delta$ )
1	165	160	-5
2	190	182	-8
3	150	145	-5
4	170	160	-10
5	190	188	-2
6	165	162	-3
7	170	166	-4
8	168	166	-2
9	186	172	-14
10	168	165	-3
$\bar{X}$	<b>172</b>	<b>166,4</b>	
SD	<b>12,684</b>	<b>11,993</b>	
WILCOXON SIGNED RANKS TEST $p=0,005$			

Keterangan :

- $\bar{X}$  = mean
- SD = standar deviasi
- Nilai delta ( $\Delta$ ) negative (-) = turun = baik
- Nilai delta ( $\Delta$ ) positive (+) = naik = kurang baik

Dari tabel 5.1 diatas pada 10 responden dengan relaksasi progresif didapatkan rerata tekanan darah sistole sebelum relaksasi progresif 172 mmHg dan sesudah relaksasi progresif mengalami penurunan menjadi 166,4 mmHg. Penurunan tekanan darah sistole antara 1-5 mmHg sebanyak 7 orang, 6-10 mmHg sebanyak 2orang dan yang lebih dari 10 mmHg sebanyak 1 orang. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ) artinya relaksasi progresif dapat menurunkan tekanan darah sistole pada pasien hipertensi primer.

## 2. Hasil observasi tekanan darah sistole dengan relaksasi sendiri

Tabel 5.2 Hasil observasi tekanan darah sistole sebelum dan sesudah relaksasi sendiri

No	Tekanan darah sistole Pre relaksasi sendiri (mmHg)	Tekanan darah sistole Post relaksasi sendiri (mmHg)	Perubahan tekanan darah sistole ( $\Delta$ )
1	165	165	0
2	190	190	0
3	150	150	0
4	170	170	0
5	190	190	0
6	165	165	0
7	170	170	0
8	165	165	0
9	180	180	0
10	168	168	0
$\bar{X}$	<b>171,3</b>	<b>171,2</b>	
SD	<b>12,302</b>	<b>12,336</b>	
WILCOXON SIGNED RANKS TEST $p=0,317$			

Keterangan :

- $\bar{X}$  = mean
- SD = standar deviasi
- Nilai delta ( $\Delta$ ) negative (-) = turun = baik
- Nilai delta ( $\Delta$ ) positive (+) = naik = kurang baik

Dari tabel 5.2 diatas pada 10 responden dengan relaksasi sendiri didapatkan rerata tekanan darah sistole sebelum relaksasi sendiri 171,3 mmHg dan sesudah relaksasi sendiri mengalami penurunan menjadi 171,2 mmHg. Penurunan tekanan darah sistole antara 1-5 mmHg hanya 1 orang. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,317$  ( $p > 0,05$ ) artinya relaksasi sendiri tidak dapat menurunkan tekanan darah sistole pada pasien hipertensi primer

### 3. Hasil observasi tekanan darah diastole dengan relaksasi progresif

Tabel 5.3 Hasil observasi tekanan darah diastole sebelum dan sesudah relaksasi progresif.

No	Tekanan darah diastole Pre relaksasi progresif (mmHg)	Tekanan darah diastole Post relaksasi progresif (mmHg)	Perubahan tekanan darah diastole ( $\Delta$ )
1	110	106	-4
2	110	110	0
3	98	98	0
4	100	100	0
5	100	100	0
6	100	100	0
7	100	100	0
8	100	100	0
9	100	100	0
10	100	100	0
$\bar{X}$	<b>101,8</b>	<b>101,4</b>	
<b>SD</b>	<b>4,367</b>	<b>3,658</b>	
WILCOXON SIGNED RANKS TEST $p=0,317$			

Keterangan :

- $\bar{X}$  = mean
- SD = standar deviasi
- Nilai delta ( $\Delta$ ) negative (-) = turun = baik
- Nilai delta ( $\Delta$ ) positive (+) = naik = kurang baik

Dari tabel 5.3 diatas pada 10 responden dengan relaksasi progresif didapatkan rerata tekanan darah diastole sebelum relaksasi progresif 101,8 mmHg dan sesudah relaksasi progresif mengalami penurunan menjadi 101,4 mmHg. Penurunan tekanan darah diastole hanya terjadi antara 1-5 mmHg sebanyak 1orang. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,317$  ( $p > 0,05$ ) artinya relaksasi progresif tidak dapat menurunkan tekanan darah diastole pada pasien hipertensi primer.

#### 4. Hasil observasi tekanan darah diastole dengan relaksasi sendiri

Tabel 5.4 Hasil observasi tekanan darah diastole sebelum dan sesudah relaksasi sendiri.

No	Tekanan darah diastole Pre relaksasi sendiri (mmHg)	Tekanan darah diastole Post relaksasi sendiri (mmHg)	Perubahan tekanan darah diastole ( $\Delta$ )
1	110	110	0
2	110	110	0
3	98	98	0
4	100	100	0
5	100	100	0
6	100	100	0
7	100	100	0
8	100	100	0
9	100	100	0
10	100	100	0
$\bar{X}$	<b>101,8</b>	<b>101,8</b>	
<b>SD</b>	<b>4,367</b>	<b>4,367</b>	
WILCOXON SIGNED RANKS TEST $p=1,000$			

Keterangan :

- $\bar{X}$  = mean
- SD = standar deviasi
- Nilai delta ( $\Delta$ ) negative (-) = turun = baik
- Nilai delta ( $\Delta$ ) positive (+) = naik = kurang baik

Dari tabel 5.4 diatas pada 10 responden dengan relaksasi sendiri didapatkan rerata tekanan darah diastole sebelum relaksasi sendiri 101,8 mmHg dan sesudah relaksasi sendiri tekanan darah diastole tidak mengalami penurunan atau tetap 101,8 mmHg sehingga dari 10 responden tersebut tidak terjadi perubahan tekanan darah diastole ( $\Delta=0$ ).

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ) artinya relaksasi sendiri tidak dapat menurunkan tekanan darah diastole pada pasien hipertensi primer.

### 5. Hasil observasi *Mean Arterial Pressure* (MAP) dengan relaksasi progresif

Tabel 5.5 Hasil observasi *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi progresif.

NO	MAP pre relaksasi progresif	MAP post relaksasi progresif	Perubahan MAP ( $\Delta$ MAP)
1	128	127	-1
2	137	134	-3
3	117	115	-2
4	123	120	-3
5	130	129	-1
6	122	121	-1
7	123	122	-1
8	122	122	0
9	128	124	-4
10	121	120	-1
$\bar{X}$	125,1	123,4	
SD	5,705	5,379	
WILCOXON SIGNED RANKS TEST $p = 0,007$			

Keterangan :

- $\bar{X}$  = mean
- SD = standar deviasi
- Nilai delta MAP negative (-) = turun = baik
- Nilai delta MAP positive (+) = naik = kurang baik

Dari tabel 5.5 diatas pada 10 responden dengan relaksasi progresif didapatkan sebagian besar MAP mengalami perubahan antara 0-5 mmHg. Rerata MAP pre relaksasi progresif 125,1 mmHg dan MAP post relaksasi progresif 123,4 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,007$  ( $p < 0,05$ ) artinya relaksasi progresif dapat menurunkan *Mean Arterial Pressure* pada pasien hipertensi primer

## 6. Hasil observasi *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebelum dan sesudah relaksasi sendiri

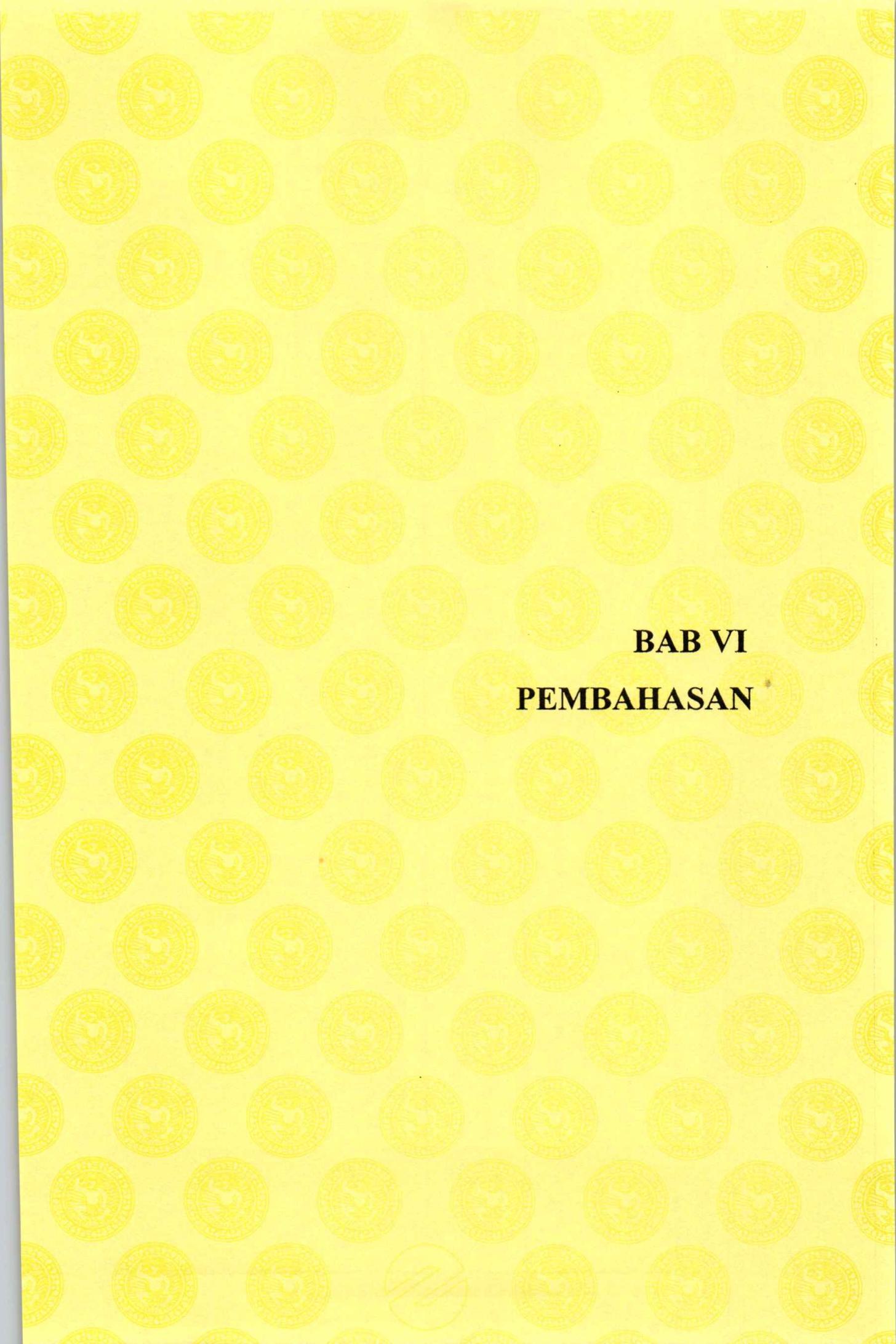
Tabel 5.6 Hasil observasi *Mean Arterial Pressure* (MAP) sebelum dan sesudah relaksasi sendiri.

NO	MAP pre relaksasi sendiri	MAP post relaksasi sendiri	Perubahan MAP ( $\Delta$ MAP)
1	128	128	0
2	137	137	0
3	117	117	0
4	123	123	0
5	130	130	0
6	122	122	0
7	123	123	0
8	122	122	0
9	127	127	0
10	121	121	0
$\bar{X}$	<b>125</b>	<b>125</b>	
SD	<b>56,57</b>	<b>56,57</b>	
WILCOXON SIGNED RANKS TEST			p = 1,000

**Keterangan :**

- $\bar{X}$  = mean
- SD = standar deviasi
- Nilai delta MAP negative (-) = turun = baik
- Nilai delta MAP positive (+) = naik = kurang baik

Dari tabel 5.6 diatas pada 10 responden dengan relaksasi sendiri didapatkan MAP tidak mengalami perubahan (nilai 0), rerata MAP pre dan post relaksasi sendiri sama sebesar 125 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan nilai p = 1,000 ( $p > 0,05$ ) artinya relaksasi sendiri tidak dapat menurunkan *Mean Arterial Pressure* pada pasien hipertensi primer.



**BAB VI**  
**PEMBAHASAN**

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Hasil Observasi Tekanan Darah dengan relaksasi progresif dan relaksasi sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan relaksasi progresif didapatkan data bahwa tekanan darah sistole sesudah relaksasi progresif semua mengalami penurunan, ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara sistole sebelum relaksasi progresif dan sistole sesudah relaksasi progresif dengan  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ). Dari 10 responden terdapat 3 responden yang penurunannya  $> 5$  mmHg, yaitu turun  $-8$  mmHg,  $-10$  mmHg dan terendah sampai  $-14$  mmHg, namun penurunan sistole ini tidak mencapai sistole yang normal atau tekanan sistole masih tetap tinggi (masih hipertensi). Sedangkan hasil penelitian untuk tekanan darah diastole setelah relaksasi progresif sebagian besar tetap, hanya satu responden yang mengalami penurunan sampai  $-4$  mmHg namun tidak mencapai normal. Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara diastole sebelum dan sesudah relaksasi progresif dengan  $p = 0,317$  ( $p > 0,05$ ).

Hasil penelitian yang dilakukan dengan relaksasi sendiri didapatkan data bahwa tekanan darah sistole maupun diastole baik sebelum dan sesudah relaksasi sendiri menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistole  $p = 0,317$  ( $p > 0,05$ ) dan diastole  $p = 0,317$  ( $p > 0,05$ ) baik sebelum maupun sesudah relaksasi sendiri. Tekanan darah diastole dengan relaksasi sendiri nilainya tetap tidak mengalami penurunan, sehingga keadaan ini masih dikatakan

lebih dari normal  $\geq 140/90$  mmHg dan berarti tidak merubah klasifikasi hipertensinya.

Latihan relaksasi meditasi dan *electomyographic biofeedback* dapat menurunkan tekanan darah, dengan melaksanakan relaksasi menyebabkan efek obat antihipertensi lebih efektif. Efek ini ditemukan lebih baik pada individu yang melaksanakan relaksasi setiap hari (Suryani, 2009).

Relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Teknik relaksasi semakin sering dilakukan karena terbukti efektif mengurangi ketegangan dan kecemasan (Utami, 2002).

Ada tiga komponen prosedur induksi relaksasi yang bertanggung jawab untuk efek pengobatan: (1) memusatkan mental dengan pengulangan secara eksternal atau internal, atau rangsangan pembangkitan diri (2) relaksasi otot-otot dan (3) kepercayaan akan manfaat dari prosedur tersebut (Suryani, 2009).

Dengan merilekskan otot-otot tubuh maka seluruh tubuh menjadi nyaman membuat pikiran menjadi tenang karena pikiran ikut menghayati apa yang dirasakan tubuhnya. Relaksasi bukan semata hanya pelatihan untuk rileks, namun terlebih dari itu relaksasi mengajarkan untuk menyingkirkan perasaan cemas dan tegang yang bisa merangsang peningkatan saraf simpatis yang dapat menyebabkan konstriksi pembuluh darah sehingga darah tidak bisa mengalir dengan lancar keseluruh bagian tubuh, kondisi ini membuat tubuh semakin tegang dan mengganggu fungsi-fungsi tubuh lainnya. Adanya perangsangan saraf simpatis membuat kerja jantung meningkat.

hipertensi dimana hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten diatas 140/90 mmHg (Baradero,2008).

Latihan relaksasi meditasi dan *electomyographic biofeedback* dapat menurunkan tekanan darah, dengan melaksanakan relaksasi menyebabkan efek obat antihipertensi lebih efektif. Efek ini ditemukan lebih baik pada individu yang melaksanakan relaksasi setiap hari (Suryani, 2009).

Relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Teknik relaksasi semakin sering dilakukan karena terbukti efektif mengurangi ketegangan dan kecemasan (Utami, 2002).

Ada tiga komponen prosedur induksi relaksasi yang bertanggung jawab untuk efek pengobatan: (1) memusatkan mental dengan pengulangan secara eksternal atau internal, atau rangsangan pembangkitan diri (2) relaksasi otot-otot dan (3) kepercayaan akan manfaat dari prosedur tersebut (Suryani, 2009).

Dengan merilekskan otot-otot tubuh maka seluruh tubuh menjadi nyaman membuat pikiran menjadi tenang karena pikiran ikut menghayati apa yang dirasakan tubuhnya. Relaksasi bukan semata hanya pelatihan untuk rileks, namun terlebih dari itu relaksasi mengajarkan untuk menyingkirkan perasaan cemas dan tegang yang bisa merangsang peningkatan saraf simpatis yang dapat menyebabkan konstiksi pembuluh darah sehingga darah tidak bisa mengalir dengan lancar keseluruh bagian tubuh, kondisi ini membuat tubuh semakin tegang dan mengganggu fungsi-fungsi tubuh lainnya. Adanya perangsangan saraf simpatis membuat kerja jantung meningkat.

Efektifitas pompa jantung terutama dikendalikan oleh saraf simpatis dan parasimpatis (vagus). Perangsangan simpatis yang kuat dapat meningkatkan frekwensi denyut jantung pada manusia dewasa dari 180 menjadi 200 kali permenit dan walaupun jarang terjadi, frekwensi denyut jantung bisa mencapai 250 kali denyutan permenit pada orang dewasa muda (Guyton & hall, 2006).

Tekanan darah merupakan refleksi hubungan faktor-faktor hemodinamik : curah jantung, resistensi perifer, tonus dan elastisitas pembuluh darah , volume darah, dan viskositas darah. Faktor-faktor tersebut saling berpengaruh secara bermakna dalam menstimuli dan merespon perubahan tekanan darah (Perry & Potter, 2005).

Vasokonstriksi mengakibatkan peningkatan tekanan darah, sedangkan aldosteron menyebabkan peningkatan reabsorpsi cairan oleh ginjal, sehingga terjadi peningkatan volume cairan yang mengakibatkan peningkatan curah jantung dan akhirnya tekanan darah meningkat.

Perangsangan simpatis meningkatkan kekuatan kontraksi otot jantung, oleh karena itu akan meningkatkan volume darah yang dipompa dan meningkatkan tekanan ejeksi. Jadi perangsangan simpatis sering dapat meningkatkan curah jantung sebanyak dua sampai tiga kali lipat selain peningkatan curahan yang mungkin disebabkan oleh mekanisme *frank – starling* (Guyton & Hall, 2006).

Secara mendasar mekanisme *frank – starling* berarti semakin besar otot jantung diregangkan selama pengisian, semakin besar kekuatan kontraksi dan semakin besar pula jumlah darah yang dipompa ke dalam aorta. Atau cara lain untuk menyatakan mekanisme ini adalah dalam batas-batas fisiologis, jantung

akan memompa semua darah yang masuk tanpa membiarkan adanya bendungan darah yang berlebihan didalam vena. Jantung mengalami mekanisme *frank – starling*, dan tentunya kekuatan kontraksi jantung akan lebih meningkat bila terjadi rangsangan tambahan saat individu tersebut masuk dalam kategori individu yang beresiko hipertensi.

Faktor resiko hipertensi meliputi umur (semakin tua), jenis kelamin (pria), riwayat keluarga menderita hipertensi, obesitas yang dikaitkan dengan peningkatan volume intravaskuler, aterosklerosis, merokok (nikotin), kadar garam tinggi, alkohol yang dapat meningkatkan kadar katekolamin dan stres emosi yang merangsang sistem saraf simpatis (Baradero, 2008).

Tehnik relaksasi menekankan pada munculnya perasaan tenang, damai dan saat kondisi tenang dan relaks, otak akan mengalirkan hormon endorfin yang membuat tubuh semakin nyaman, tenang, bahagia dan bahkan mengurangi rasa sakit. Namun jika pikiran sedang tegang atau mengalami stres, panik, takut maka otak akan mengalirkan zat yang menutup pengeluaran endorfin. Semakin stres atau tegang seseorang maka semakin akan memperburuk kondisinya.

Fisiologi dasar mengatakan bahwa kondisi stres, cemas, ketakutan meningkatkan adrenalin dalam tubuh yang menciptakan reaksi fisik dengan mengaktifkan respon melawan atau menghindar. Ketika adrenalin di produksi maka endorfin tidak dapat melakukan tugasnya untuk membuat tubuh menjadi nyaman (Mongan, 2007).

Fungsi dari endorfin berdasar hasil penelitian mengungkapkan bawa endorfin memiliki struktur yang menyerupai morfin, yaitu obat yang kita ketahui dapat menyebabkan sensasi melayang (sensasi kebahagiaan) pada mereka yang

menggunakannya. Endorphin memiliki cara kerja yang sama dengan morfin yaitu merangsang kebahagiaan, yang membedakannya adalah endorphin tidak menyebabkan kecanduan seperti halnya morfin (Endorphin-the reason behind our happiness, 2010)

Endorphin banyak dilepaskan ketika sedang berolahraga, dimana biasanya sensasi sangat baik dirasakan ketika seseorang melakukan olahraga. (Alim, 2011). Endorphin adalah bahan biokimia alami yang dihasilkan otak pada saat manusia sedang melakukan sesuatu yang menguras tenaga dan pikiran, seperti berolahraga. Ia dapat membuat anda bersemangat, dan tentunya zat endorphin dapat meningkatkan kemampuan konsentrasi dan daya ingat (langkah-langkah-relaksasi-otot-progresif, 2011)

Endorphin bisa dihasilkan dalam kondisi Gelombang Otak (Brainwave) tertentu. Ada banyak cara untuk mencapai kondisi brainwave, diantaranya latihan meditasi, dan relaksasi (Wicaksono, 2011).

Relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Teknik relaksasi semakin sering dilakukan karena terbukti efektif mengurangi ketegangan dan kecemasan (Utami, 2002).

Cemas dan tegang dapat dikurangi dengan relaksasi bergantung kepintaran (kemauan) seseorang membuat tubuhnya relaks. Relaksasi bukan semata hanya pelatihan untuk rileks, namun terlebih dari itu relaksasi mengajarkan untuk menyingkirkan perasaan cemas dan tegang yang bisa merangsang peningkatan saraf simpatis yang dapat menyebabkan konstiksi pembuluh darah sehingga darah tidak bisa mengalir dengan lancar keseluruh bagian tubuh, kondisi ini

membuat tubuh semakin tegang dan mengganggu fungsi-fungsi tubuh lainnya (Soewondo, 2009).

Relaksasi otot berjalan bersama dengan respon otonom dari saraf parasimpatis (Soewondo, 2009). Bila tubuh direlaksasikan maka kondisi ini meningkatkan rangsangan terhadap saraf parasimpatis sehingga tubuh semakin rileks, nyaman, saraf parasimpatis akan terangsang terus untuk bekerja dan merangsang pengeluaran hormon endorfin. Kondisi yang sangat relaks didalam sebuah tangki yang mengapung merangsang pengeluaran hormon endorfin (Steward, 2000).

Secara normal tingkat kortisol lebih tinggi pada pagi hari dan lebih rendah pada malam hari, kortisol merupakan hormon yang dikeluarkan dalam aliran darah saat tubuh mengalami stress, pengeluarannya lebih tinggi saat tubuh berespons terhadap stress dengan respons menghindar atau melawan (scott, 2008).

Kondisi relaks pikiran dan tubuh akan direspon otak melalui jalur HPA Axis, sehingga terjadi penurunan sekresi *Corticotropin Releasing factor* (CRF) oleh hipotalamus yang dapat mempengaruhi kelenjar pituitary untuk menghambat pelepasan *Adrenocorticotrophic Hormone* (ACTH) kemudian mempengaruhi medulla adrenal untuk menurunkan sekresi katekolamin. Penurunan kadar katekolamin ini menghambat rangsangan saraf simpatis pada jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall, 2006).

Relaksasi tubuh diperlukan agar tubuh kembali ke kondisi normal, bila kondisi ini terus berlanjut dapat menyebabkan stress yang kronis. Tingkat kortisol yang tinggi atau lebih lama dalam aliran darah dapat menyebabkan efek negative

terhadap tubuh antara lain : kegagalan fungsi kognitif, ketidakseimbangan gula darah pada hiperglikemia, penurunan densitas tulang, peningkatan tekanan darah, penurunan sistem imun dan respons inflamasi tubuh (scott, 2008).

Pada tahap awal hipertensi esensial, curah jantung meninggi sedangkan tahanan perifer normal. Keadaan ini disebabkan karena peningkatan aktivitas tonus simpatis. Pola dari curah jantung awal yang tinggi memberikan pandangan bahwa terjadi peningkatan tahanan perifer yang menetap. Sifat intrinsik dari pembuluh darah untuk mengatur aliran darah yang tergantung pada kebutuhan metabolik dari jaringan itu sendiri disebut autoregulasi (Vikrant, 2010).

Adanya peningkatan curah jantung (*cardiac output*) dimana aliran darah yang menuju jaringan lebih banyak dari yang dibutuhkan oleh jaringan itu, dan juga terjadi peningkatan nutrisi yang banyak atau membuang produk metabolik maka sebagai responnya pembuluh darah mengalami konstriksi, mengurangi aliran darah dan mengembalikan keseimbangan suplai sesuai kebutuhan normal. Hal ini menyebabkan peningkatan tahanan perifer dan menyisakan peninggian induksi yang cepat dari penebalan struktur tahanan pembuluh darah. Oleh karena peningkatan tahanan perifer pada hipertensi esensial terjadi secara bertahap dan dalam waktu yang lama, sedangkan proses autoregulasi seharusnya terjadi dalam waktu yang singkat, diduga ada faktor lain disamping faktor hemodinamik yang berperan terhadap hipertensi esensial. Secara pasti belum diketahui apakah faktor hormonal atau perubahan anatomis yang terjadi pada pembuluh darah yang berpengaruh pada proses tersebut. Kelainan hemodinamik tersebut diikuti pula kelainan struktural mengenai pembuluh darah dan jantung. Pada pembuluh darah

terjadi hipertrofi dinding, sedangkan pada jantung terjadi pula penebalan dinding intraventrikular.

Penghambatan sistem saraf simpatis dapat digunakan untuk menurunkan pompa jantung menjadi moderat dengan cara sebagai berikut ; pada keadaan normal, serat-serat saraf simpatis ke jantung secara terus menerus melepaskan sinyal dengan kecepatan rendah untuk mempertahankan pemompaan kira-kira 30 % lebih tinggi bila tanpa perangsangan simpatis (Guyton & Hall, 2006).

Daya tahan tubuh dapat ditingkatkan dengan menggunakan hipnosis, sugesti, imajinasi, relaksasi dan biofeedback. Dengan melakukan ini, akan terjadi keadaan homeostatis dalam diri orang itu sehingga daya tahan tubuhnya dapat berfungsi maksimal (Suryani, 2009).

Saat responden dilakukan relaksasi progresif semua responden terlihat mampu melakukan relaksasi dengan panduan peneliti dan tampak berkonsentrasi terhadap sugesti yang diberikan dengan cara menegangkan dan melemaskan beberapa kelompok otot dan membedakan sensasi tegang dan rileks, semua responden menyatakan sangat rileks dan bisa merasakan dan membedakan sensasi tegang dan rileks. Hal ini seperti olah raga yang disertai dengan mengistirahatkan pikiran, pikiran yang fokus atau konsentrasi hanya pada satu hal sehingga kemungkinan saat dilakukan relaksasi progresif ini, hormon endorpin dikeluarkan oleh tubuh dan menghambat rangsangan sistem saraf simpatis dan merangsang aktivasi sistem saraf parasimpatis sehingga tekanan darah menurun.

Hasil yang didapat dari penelitian ini diketahui memang ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan tindakan relaksasi progresif (hasil uji statistik  $p = 0,005$ ) hanya pada tekanan darah sistole, sedangkan diastole tetap,

dalam dan hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dyah Surya K. dengan judul tehnik relaksasi *imagery* terhadap respon penerimaan (psikologis dan biologis) dalam prosedur invasive pada anak usia sekolah (8-12 tahun), yang menyatakan bahwa tehnik relaksasi *imagery* tidak berpengaruh terhadap tekanan darah (sistole dan diastole) tapi berpengaruh terhadap nadi dan pernafasan baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol (Jurnal Ners, 2007). Tehnik yang dipakai sama menggunakan relaksasi, perbedaannya hanya pada *imagery* karena pada *imagery* ini responden diminta untuk membayangkan sesuatu yang indah (bisa tempat, aktivitas favorit, bersama orang tercinta) sehingga responden merasa nyaman terbuai oleh imajinasinya yang seolah nyata, sedangkan relaksasi progresif dalam penelitian ini responden diperintah dengan sugesti yang terus menerus untuk benar-benar fokus dalam relaksasi dengan merasakan sensasi tegang dan rileks tanpa adanya imajinasi (*imagery*) hal ini ternyata berpengaruh terhadap tekanan darahnya.

Tindakan relaksasi progresif yang diberikan ternyata mampu mengistirahatkan pikiran dan tampaknya semua permasalahan stress, emosi yang sedang dihadapi dapat diabaikan sehingga pikiran benar-benar istirahat, otot mengalami relaksasi dan relaksasi tersebut terbukti mampu memberikan rangsangan pada saraf parasimpatis sehingga tekanan darah menurun, hal ini membuktikan pendapat Wolpe (1973) yang dikutip oleh Soewondo (2009) mengatakan bahwa relaksasi otot berjalan bersama dengan relaksasi mental (pikiran). Relaksasi dapat mengurangi ketegangan subyektif dan berpengaruh terhadap proses fisiologis lainnya dan relaksasi otot berjalan bersama dengan respon otonom dari saraf parasimpatis.

Karakteristik hipertensi primer ini tidak ada keluhan (Brunner, 2002). Lebih dari 90% dari mereka menderita hipertensi primer dimana tidak dapat ditentukan penyebab medisnya (Boedi, 2003), sehingga perilaku penderita hipertensi hanya berobat dan minum obat bila ada keluhan yang dirasakan dan selain hal tersebut kemungkinan responden juga mempunyai kebiasaan yang tidak mendukung kesehatan seperti minum kopi, alkohol dan merokok yang secara fisiologis dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah meskipun saat dilakukan penelitian responden tidak mengkonsumsinya. Kebiasaan hidup responden yang demikian ini merupakan bagian dari keterbatasan dalam penelitian ini.

Relaksasi merupakan suatu keadaan rileks dimana seseorang dalam keadaan sadar namun rileks, tenang, istirahat pikiran dan fokus pada sugesti yang diberikan dengan menegangkan dan merelaksakan otot-otot tubuh yang diikuti dengan pernafasan dalam yang teratur sehingga ada penyatuan antara tubuh dan pikiran. Dengan relaksasi membuat proses pernafasan, ventilasi, difusi dan perfusi menjadi terkontrol. Adanya pemusatan pikiran maka impuls dari stressor negatif bisa dialihkan sehingga secara tidak langsung akan membantu dalam menjaga keseimbangan homeostasis tubuh melalui jalur HPA-Axis yang dapat merangsang produksi kortisol dalam batas normal. Kortisol yang normal akan menciptakan keseimbangan neurotransmitter tubuh yang bermuara pada keseimbangan homeostasis (Jurnal Ners, 2006).

Kondisi stres merangsang pengeluaran kortisol dalam jumlah banyak dialiran darah sehingga mengakibatkan stress kronis, keadaan ini menyebabkan

efek yang buruk terhadap tubuh diantaranya seperti penurunan imunitas tubuh, perlambatan penyembuhan luka dan peningkatan tekanan darah (Scott, 2008).

Kondisi stress merangsang peningkatan sistem saraf simpatis secara langsung yang mengakibatkan peningkatan kontraksi jantung sehingga tekanan darah meningkat (Vikrant, 2010).

Pemberian relaksasi progresif diharapkan dapat meningkatkan pengeluaran hormon endorphin sehingga mengurangi sekresi kortisol sampai batas normal sehingga dapat memutus rangsangan pada saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah, dalam penelitian ini peneliti berkesimpulan bahwa pemberian relaksasi progresif hanya memberikan suasana tenang dan nyaman pada tubuh dan tidak berdampak dalam menurunkan tekanan darah sampai batas normal pada penderita hipertensi primer.

Peneliti berkesimpulan untuk responden dengan relaksasi sendiri kemungkinan responden kurang bisa mengistirahatkan pikiran dan tubuhnya, karena tidak ada yang memandu atau mengarahkan sehingga tidak bisa relaksasi secara maksimal karena dalam merelaksasikan tubuh perlu adanya sugesti yang terus dan konstan sehingga pikiran terus terarah dan fokus konsentrasi pada sugesti tersebut. Namun terdapat juga responden dengan relaksasi progresif penurunan sistolnya sampai -10 dan -14 kemungkinan responden ini saat relaksasi bisa benar-benar terfokus pada relaksasinya terbukti saat ditanya tentang apa yang dipikirkan saat relaksasi responden menyatakan merasa sangat relaks dan nyaman, benar-benar merasakan sensasi tegang dan rileks serileks-rileksnya, namun secara keseluruhan penurunan itu tidak berpengaruh terhadap tekanan darahnya yang tetap tinggi. Kemungkinan hal itu disebabkan banyak faktor luar yang

berpengaruh (stres kerja, minum kopi, merokok) sebelum responden dilakukan relaksasi progresif meskipun saat ditanya oleh peneliti responden menjawab tidak melakukan semua itu. Responden lain yang tekanan darah sistolnya sedikit mengalami penurunan kemungkinan kurang fokus sehingga terbawa oleh situasi di sekitarnya, dengan kondisi ini rangsangan ke saraf parasimpatis tidak terjadi, kemungkinan lain kortisol dalam darah juga masih tinggi karena selesai bekerja dan tubuh tidak terangsang mengeluarkan endorphin sehingga penurunan tekanan darahnya sedikit.

## **6.2 Hasil Observasi *Mean Arterial Pressure* (MAP) dengan relaksasi progresif dan relaksasi sendiri.**

Hasil penelitian pada *mean arterial pressure* (MAP) sebelum dan sesudah relaksasi progresif menunjukkan hampir semua responden mengalami penurunan dan hanya satu responden yang nilainya tetap sehingga tidak ada perbedaan, nilai rerata juga mengalami penurunan dari 125,1 menjadi 123,4 mmHg dan hasil uji statistik nilai signifikansi sebesar 0,007 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa ada perbedaan antara MAP sebelum dan MAP sesudah relaksasi progresif

Hasil MAP sebelum dan sesudah relaksasi sendiri memberikan nilai signifikansi sebesar 1,000 ( $p > 0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara MAP sebelum dan MAP sesudah relaksasi sendiri, nilai MAP masih lebih dari normal ( $\geq 110$  mmhg), hal ini berarti bahwa relaksasi sendiri tidak memberikan efek pada nilai MAP.

Relaksasi progresif yang diberikan berbeda dengan relaksasi sendiri yang dilakukan oleh responden, relaksasi progresif yang diberikan dilakukan dengan

dipandu dan dibimbing langsung oleh peneliti dan proses pemanduan relaksasi ini dilakukan dengan terus berulang-ulang kepada responden agar responden benar-benar konsentrasi pada apa yang diperintahkan sehingga tingkat konsentrasi dan fokusnya tentu lebih tinggi dari pada relaksasi sendiri.

Melalui relaksasi progresif inilah diharapkan terjadi penurunan tekanan darah, sehingga relaksasi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi anti hipertensi (Brunner & Suddarth, 2004).

Tingginya tekanan darah (sistole dan diastole) akan memberikan pengaruh pada kenaikan nilai MAP (*mean arterial pressure*). Tekanan perfusi serebral dapat diketahui dengan menghitung selisih tekanan rata-rata arterial dengan tekanan intrakranial, dimana tekanan rata-rata arterial atau *mean arterial pressure* (MAP) merupakan rata-rata tekanan *arterial* selama satu siklus jantung (*a single cardiac cycle*). MAP dapat dihitung dengan rumus =  $(2 \times \text{diastole}) + \text{sistole} / 3$ . Nilai normal untuk MAP antara 70 – 110 mmHg (McAuley, 2011).

Hasil MAP sebelum dan sesudah relaksasi progresif memang menunjukkan ada perbedaan tetapi hasilnya masih tinggi diatas normal, begitu juga pada responden dengan relaksasi sendiri, hasil MAP tidak mengalami perubahan (penurunan) dari hasil data ini peneliti berkesimpulan bahwa kemungkinan pemberian relaksasi progresif tidak memberikan efek pada nilai MAP, begitu juga dengan relaksasi sendiri, kondisi ini timbul karena masih tingginya tekanan darah sistole dan diastole. Sedangkan nilai MAP tergantung besar kecilnya nilai tekanan darah dan hamper semua responden masih tergolong dalam *Stage 2 hypertension* dengan tekanan darah  $\geq 160/100$  mmHg sehingga nilai MAP tetap tinggi.

Dari penjelasan diatas itulah peneliti berkesimpulan bahwa relaksasi progresif dapat menurunkan tekanan darah sehingga ada perbedaan tekanan darah antara sebelum dan sesudah diberikan relaksasi progresif, tetapi penurunannya berbeda dengan teori yang diungkapkan oleh Suryani (2009) yang menyatakan bahwa relaksasi meditasi dapat menurunkan tekanan darah sistolik lebih dari 20 mmHg dan diastolik 10-12 mmHg. Penurunan tekanan darah karena relaksasi progresif ternyata tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah baik sistole maupun diastole, sehingga hal tersebut juga tidak memberikan pengaruh terhadap nilai MAP, hal inilah kemungkinan menjadi sebab tidak turunnya nilai MAP.

**BAB VII**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**



## BAB 7

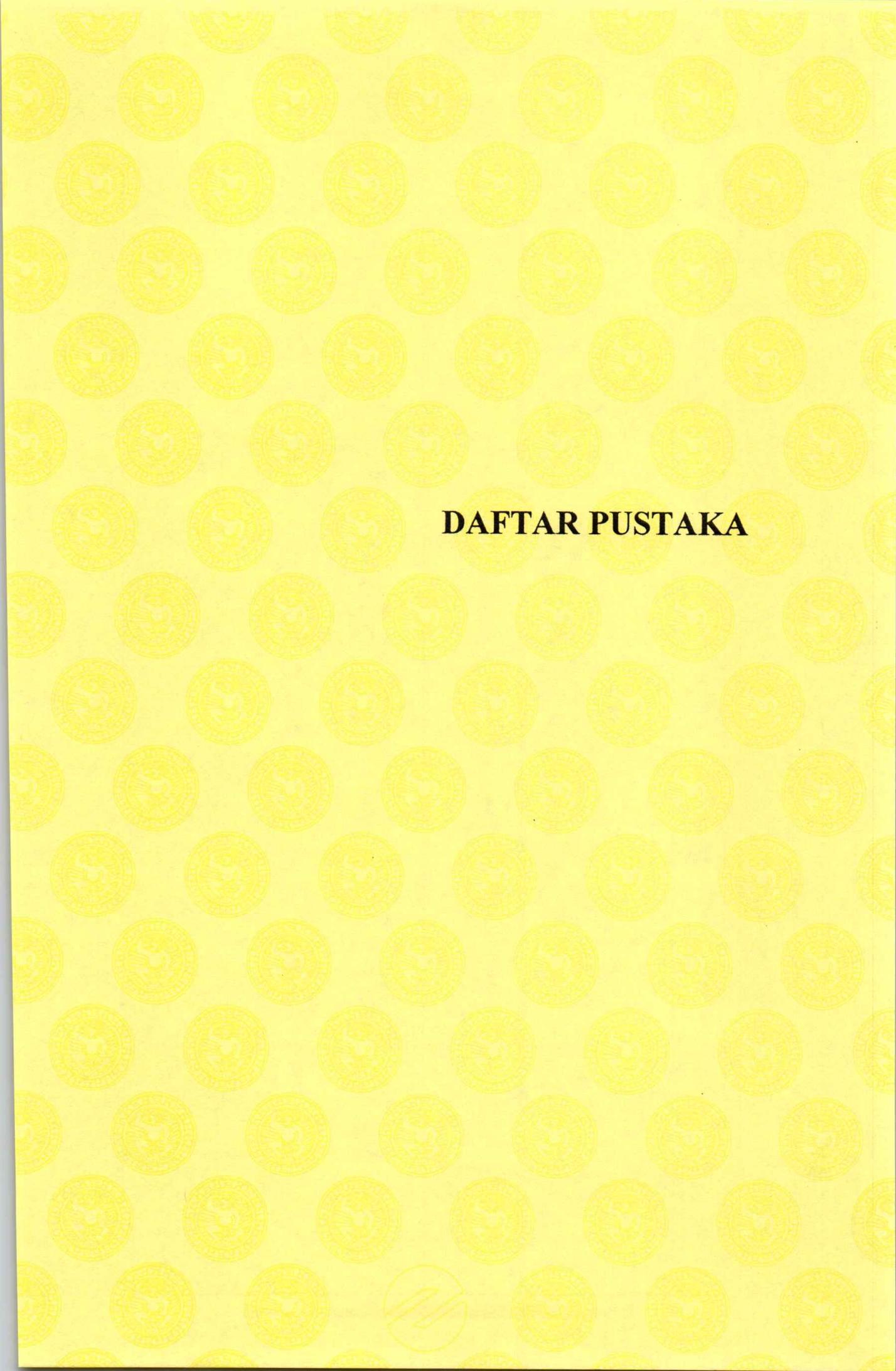
### SIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Simpulan

Peneliti mengambil suatu kesimpulan bahwa tehnik relaksasi progresif yang dilakukan dapat menurunkan tekanan darah (sistole) pada pasien hipertensi primer tapi tidak berpengaruh terhadap diastole.

#### 7.2 Saran

1. Bagi pasien hipertensi primer sangat dianjurkan untuk untuk tetap minum obat anti hipertensi secara teratur
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan responden diperbanyak dan menggunakan responden lain sebagai kontrol, sedangkan instrumen yang digunakan perlu dikembangkan lagi dengan tehnik relaksasi yang lain (relaksasi meditasi) dan relaksasi progresif diberikan lebih banyak bukan cuma satu kali saja pada pasien hipertensi primer yang berniat secara sungguh-sungguh mengikuti program relaksasi, menghindari pantangan, minum obat antihipertensi secara teratur. sekaligus dilakukan pengecekan kadar kortisol dalam darah.
3. Perlu adanya peningkatan promosi kesehatan pada masyarakat tentang upaya-upaya pencegahan hipertensi dengan mempromosikan budaya hidup sehat



**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Brunner & Suddarth, (2002) Keperawatan Medikal Bedah. Ed.8. Jakarta: EGC
- Budi, P., (2010) Hypno Healing. Yogyakarta: Leutika
- Baradero, M. Wilfrid, M., (2008) Klien gangguan kardivaskuler. Jakarta: EGC
- Batbual, B., (2010) Hypnosis hypnobirthing. Yogyakarta: Gosyen publishing
- Depkes, (2010) Hipertensi penyebab kematian nomor tiga. <http://www.depkes.go.id>. Diakses 4 Januari 2011.
- Dahlan, M.S., (2008) Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Salemba medika
- Doenges, M., (2000) Rencana Asuhan keperawatan. Ed.3. Jakarta: EGC
- Gunawan, A.W., (2010) Hypnotherapy. Jakarta: PT Gramedia pustaka utama
- Gunawan, A.W., (2007) Hypnotherapy the art of subconscious restructuring. Jakarta: PT Gramedia pustaka utama.
- Hadi, S., (2004) Metodologi research. Yogyakarta: ANDI
- Joewono, (2003) Ilmu penyakit jantung. Surabaya: Airlangga university pres
- Kozier, B., (2004) Fundamental Of Nursing. Ed.7. Pearson Education. New Jersey
- Kuntoro, (2009) Dasar-dasar metodologi penelitian. Surabaya: Pustaka melati.
- Karnadi, J., (2007) Medical dictionary definition of hypertension. ([http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38&Itemid=12](http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=12)). Diakses 4 Januari 2011.
- Mongan, M.F., (2007) Hypnobirthing. Jakarta: PT Buana ilmu populer
- Murti, B., (2010) Desain dan ukursan sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif dibidang kesehatan. Yogyakarta: Gadjah mada university pres
- Nursalam, Kristiawati, Kuni, S.A., Nuzul Quraniati, Dyah, S.K., (2007) Tehnik relaksasi imagery terhadap respon penerimaan (psikologis dan biologis) dalam prosedur invasif pada anak usia (18-12 tahun). Jurnal ners. Vol.2. No.1. hal. 1-50

- Nursalam, (2003) Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Jakarta: Salemba medika
- Nursalam & Pariani, (2001) Metodologi Penelitian. PSIK FK Unair Surabaya
- Notoatmojo, S., (2005) Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: PT Rineka cipta
- Putra, S.T., (2005) Psikoneuroimunologi kedokteran. Surabaya: Graha masyarakat ilmiah kedokteran
- Potter & Perry, (2005) Fundamental keperawatan. Jakarta: EGC
- Ramali & Pamoentjak, (2003) Kamus kedokteran. Jakarta: Djambatan
- Amirudin, (2007) Hipertensi dan faktor risikonya dalam kajian epidemiologi. (<http://ridwanamiruddin.wordpress.com>). Diakses 14 Pebruari 2011.
- Scott Elizabeth, (2008) Cortisol and Stress : How to Stay Healthy ([www.touchCardiology.com](http://www.touchCardiology.com).) Diakses 10 Agustus 2011.
- Soewondo Soesmalijah, (2009) Relaksasi Progresif. Jakarta: LPSP3 UI
- Suryani Luh Ketut, (2009) Manfaat Meditasi: Memusatkan perhatian dan merasakan proses. (<http://www.kabarsehat.com>). Diakses 10 Agustus 2011.
- Sintawati, (2010) Stop stres relaks dari ujung kepala hingga ujung kaki. Tangerang: Interaksara
- Sintawati, (2010) Taklukkan stres untuk selamanya. Tangerang: Interaksara
- Alim, M., (2010) Langkah-langkah Relaksasi Otot Progresif. (<http://www.psikologyzone.com>) Diakses 10 Agustus 2011.
- .....(2010) Endorphin the Reason Behind Our Happiness (<http://blog.persify.com>) Diakses 10 Agustus 2011.
- Mcauley, (2011) Mean Arterial Pressure. ([www.touchCardiology.com](http://www.touchCardiology.com).) Diakses 10 Agustus 2011.
- Sugiyono, (2009) Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Sugiyanto, E., (2007) Hipertensi dan Komplikasi Serebrovaskuler. ([http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38&Itemid=12](http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=12)). Diakses 4 Januari 2011.

Vikrant,S., (2001) Essential hypertension-Pathogenesis and pathophysiology. Journal, Indian academy of clinical medicine. Vol.2. No.3. Diakses 24 Pebruari 2011.<http://hyper.abajournals.org/cgi/content/short/57/3/355>.

Tomey,A.M., (2006) Nursing Theories and Their Work. St.Louis.Missouri.Six edition

**LAMPIRAN**



## **RELAKSASI PROGRESIF (LPSP3 UI 2009)**

### **I. Prosedur Relaksasi Progresif**

Prosedur relaksasi progresif meliputi :

1. Menegangkan sejumlah kumpulan otot dan merileksnya, disini akan digunakan 9 kumpulan otot.
2. Menyadarkan klien akan perbedaan antara tegang dan rileks
3. Kumpulan otot yang perlu ditegangkan dan dirilekskan tiap kali harus berkurang.
4. Klien kemudian diharapkan bisa mengelola ketegangan dengan menginstruksikan kepada diri sendiri untuk rileks kapan dan dimana saja.

### **II. Latihan Relaksasi**

Sembilan kumpulan otot ditegangkan dan dilemaskan. Tujuannya menyadarkan pada klien keadaan tegang dan rileks dengan harapan klien bisa merileks diri sendiri bila ia sedang tegang.

**Kumpulan otot yang disadarkan, ditegangkan dan dilemaskan :**

1. Tangan , jari-jari, lengan kanan
2. Tangan, jari-jari, lengan kiri
3. Kaki, paha dan telapak kaki kanan
4. Kaki, paha dan telapak kaki kiri
5. Dahi
6. Mata
7. Bibir, gigi, lidah (sekaligus)
8. Dada
9. Leher

**Selama latihan berjalan klien hendaknya melakukan hal-hal berikut :**

1. Memusatkan perhatian pada kumpulan otot yang ditegangkan, waktu lebih kurang 7 detik dan dilemaskan
2. Perhatian pada rasa tegang
3. Tanda untuk melemaskan
4. Klien rileks lebih kurang 30 – 40 detik. Ia harus memperhatikan perbedaan antara tegang dan tenang

### **III. Instruksi Relaksasi Progresif :**

#### **Pembuka**

Sekarang kita akan memulai dengan latihan-latihan relaksasi (pelemasan otot). Hal ini kita lakukan dengan cara berturut-turut, dimulai dengan menegangkan kumpulan otot-otot tertentu kemudian melemaskannya (melepaskannya). Tiap kelompok otot dapat kita gunakan, tetapi kita akan membatasi hanya pada kelompok-kelompok yang paling cocok atau penting. Ini adalah kelompok otot tangan, kaki, kelompok otot dahi, mata, otot-otot bibir, lidah, rahang, dada dan leher.

Pada tiap-tiap latihan akan saya katakan dengan tepat apa-apa yang harus saudara lakukan. Akan saudara rasakan bahwa latihan-latihan ini lebih mudah dari pada yang saudara perkirakan. Sekarang akan saya beri contoh bagaimana kita menegangkan otot-otot tertentu.

Sementara saudara menegangkan otot tersebut, akan saya berikan tanda kapan saudara harus melepaskannya (melemaskannya). Pada waktu saya mengatakan lemas (lepas), hendaknya saudara lemaskan otot tersebut. Hal yang

sangat penting dan yang harus saudara perhatikan dalam latihan-latihan ini adalah sebagai berikut :

Bila saudara menegangkan suatu kumpulan otot, maka semua perhatian harus diarahkan pada rasa tegang yang ada pada kumpulan otot itu.

Bila hal ini dilakukan maka lebih mudah untuk kemudian merasakan rasa nyaman dan tenang yang akan timbul, dan pada perasaan yang tenang dan nyaman ini hendaknya saudara pusatkan perhatian saudara. Jadi saudara harus benar-benar memperhatikan rasa tegang dan nyaman yang timbul setelah saudara menegangkan dan melemaskan otot. Selama menegangkan otot saudara akan mengalami ketidaknyamanan, tetapi selama pelepasan (pelepasan) otot, maka saudara akan lebih tenang. Kita harus berlatih sungguh-sungguh baik disini maupun dirumah, dan saudara akan merasakan bahwa lama-kelamaan latihan ini akan berjalan mudah. Sekarang kita mulai dengan latihan-latihan relaksasi. Saudara hendaknya duduk yang enak, nyaman, fokus pada suara saya, istirahatkan pikiran anda tarik nafas pelan-pelan yang dalam kemudian hembuskan perlahan sambil tutup mata anda.

1. Pusatkan perhatian pada tangan, jari-jari dan tangan kanan lalu taruh tangan dan lengan dipangkuan, jari-jari dibuka lebar. Kemudian tangan dan lengan dirapatkan pada badan sekeras mungkin, dan ditegangkan.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks.....(30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....nyaman.....senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara tangan yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
2. Pusatkan perhatian saudara pada tangan dan lengan kiri. Jari-jari dibuka lebar-lebar dan rapatkan lengan dan tangan saudara pada badan sekeras mungkin.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks.....(30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....nyaman.....senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara tangan yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
3. Pusatkan perhatian pada kaki kanan, tumit hendaknya ditekan pada lantai sekeras mungkin. Jari-jari kaki dibuka lebar-lebar dan ditarik keatas. Otot-otot paha di tegangkan.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....nyaman.....senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara kaki yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....

4. Pusatkan perhatian pada kaki kiri. Tumit saudara tekan pada lantai sekeras mungkin, jari-jari kaki dibuka lebar-lebar dan ditarik keatas. Paha ditegangkan.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara kaki yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
5. Pusatkan perhatian saudara pada otot-otot dahi, kerutkan otot-otot dahi, sedangkan alis ditarik keatas.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara dahi yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
6. Pusatkan pelatihan pada otot-otot mata, kita akan menegangkan otot-otot dengan memejamkan mata kuat-kuat dan mengarahkan bola mata keatas.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara mata yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
7. Pusatkan perhatian saudara pada otot-otot rahang, otot-otot lidah, dan otot-otot bibir. Hendaknya gigi-gigi atas dan bawah saling ditekan, lidah didorong ke langit-langit dan bibir dikatupkan sekuat mungkin.
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lepaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara mulut yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
8. Pusatkan perhatian pada otot-otot dada. Kita tegangkan otot-otot dada, hal ini kita lakukan dengan menarik napas sedalam mungkin. Ya, napas, tarik sedalam mungkin,
  - Tahan.....tahan..... (7 dtk)
  - Hembuskan..Lepaskan..lemaskan..rileks.... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.

- Saudara perhatikan perbedaan antara dada yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
9. Pusatkan kembali perhatian saudara pada otot-otot dada. Sekali lagi kita akan menarik napas sedalam mungkin.
- Tahan.....tahan..... (7 dtk)
  - Hembuskan...Lepaskan.....lemaskan...rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara dada yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....
10. Sekarang saudara berusaha / mencoba untuk rileks lebih dalam dengan cara perlahan-lahan menggerak-gerakkan kepala saudara saudara ke belakang dan ke depan sebanyak 3 kali
- Tengadah, lempar kepala kebelakang / luruskan lempar kepala ke depan, tundukkan.....tundukkan.....
  - Tegangkan,tegangkan, ya tegangkan (7 dtk)
  - Lemaskan.....lemaskan.....rileks.....rileks..... (30 – 40 dtk)
  - Saudara merasa tenang.....,nyaman.....,senang.....nikmatilah perasaan nyaman ini.
  - Saudara perhatikan perbedaan antara kepala yang tegang dan yang lemas. Rileks.....rileks....., nikmatilah perasaan nyaman ini, rileks.....rileks.....

Sekarang latihan sudah cukup, kita akan menghentikan latihan

#### **Penutup**

Saudara sekarang sudah rileks, tenang dan nyaman. Kita akan segera menghentikan latihan. Akan saya hitung sampai tiga, secara bertahap saudara akan mempunyai keinginan untuk menggunakan otot-otot saudara kembali, tetapi rasa tenang dan nyaman ini akan tetap saudara rasakan. Pada hitungan ketiga, bukalah mata saudara.

Saudara masih boleh berbaring / duduk sebentar, sesudah itu akan kita bicarakan apa yang terjadi dan apa yang saudara rasakan. Satu, Dua, saudara mempunyai keinginan untuk menggunakan otot saudara lagi, tetapi rasa nyaman dan tenang masih akan saudara rasakan, Tiga, sekarang bukalah mata saudara

**Penting** untuk diketahui, bila saudara sudah terampil merileks diri, jumlah kumpulan otot yang ditegangkan dan dirileks bertahap bisa dikurangi, selanjutnya merileks diri tanpa menegangkan otot, dan akhirnya hanya dengan mengucap 1,2,3,atau tarik napas saja sudah merasa rileks dengan baik



Surabaya, Januari 2011

Nomor : Q14 /H3.1.12/PPd/2010  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan Data Awal  
Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan – FKp Unair**

---

Kepada Yth.  
Direktur RSUD Pare Kediri  
di -

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian.

Nama : M.Ikhwan Khosasih, S.Kep.Ns  
NIM : 010947014  
Topik : Pengaruh relaksasi progresif terhadap tekanan darah  
pada penderita hipertensi yang berobat tidak teratur  
Tempat : RSUD Pare Kediri

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.



Purwoingsih, SKp.M.Kes  
NIP.: 19661212000032001

Tembusan :  
1. Kabiddiklit RSUD Pare Kediri



Surabaya, 1 Maret 2011

Nomor : /H3.1.12/PPd/2011  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan Data Awal  
Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan – FKp Unair**

---

Kepada Yth.  
Kepala Puskesmas Wilayah Kab. Kediri  
di –

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian.

Nama : M. Ikhwan Khosasih, S.Kep.,Ns.  
NIM : 010947014  
Judul Penelitian : Pengaruh Relaksasi Progresif terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi yang tidak Teratur  
Tempat : Puskesmas Puskesmas Wilayah Kab. Kediri

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.



Dekan

Purwaningsih, S.Kp., M.Kes  
NIP. 196611212000032001

Tembusan:

1. Kepala Puskesmas Kepung
2. Kepala Puskesmas Keling
3. Kepala Puskesmas Adan-adan
4. Kepala Puskesmas Kandangan

## LEMBAR PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M.Ikhwan Khosasih

NIM : 010947014

Saya tersebut diatas akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Relaksasi Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer”** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah relaksasi progresif dapat menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi primer.

Keuntungan relaksasi progresif adalah dengan merasakan perbedaan sensasi antara tegang dan rileks dapat membuat pikiran dan tubuh menjadi rileks, tenang dengan kondisi ini diharapkan rangsangan terhadap saraf simpatis menurun sehingga tekanan darah juga turun. Relaksasi progresif tidak menimbulkan bahaya dan komplikasi apapun, untuk itu saya mohon Bapak/Ibu untuk berkenan menjadi responden dalam penelitian ini. Identitas dan segala informasi yang berkaitan dengan Bapak/Ibu dijamin kerahasiaannya oleh peneliti.

Atas partisipasinya saya ucapkan terima kasih

Kediri, 2011  
Hormat saya

M.Ikhwan Khosasih

## INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : (inisial)  
Umur :  
Jenis kelamin :  
Agama :  
Pendidikan :  
Pekerjaan :  
Tanggal berobat : (terakhir)  
Obat yang diminum :  
Alamat :

Setelah mendapatkan keterangan yang cukup dari peneliti serta menyadari segala resiko yang akan ditimbulkannya maka bersama ini saya menyatakan kesediaan untuk menjadi responden pada penelitian dengan judul : **“Pengaruh relaksasi progresif terhadap Tekanan darah pada Pasien Hipertensi Primer”**.

Kediri,

2011

( \_\_\_\_\_ )



**KOMISI ETIKA PENELITIAN  
KETERANGAN KELAIKAN ETIK  
(ETHICAL CLEARANCE)**

Nomor : 184/PANEC/LPPM/2011

Panitia Kelaikan Etik Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Airlangga, setelah mempelajari dan mengkaji secara seksama rancangan penelitian yang diusulkan, maka dengan ini menyatakan bahwa penelitian yang berjudul :

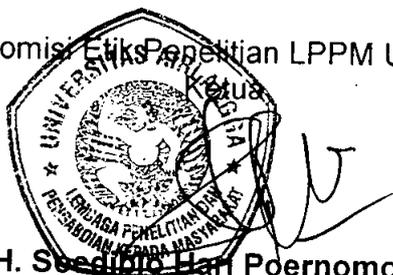
**"Pengaruh Relaksasi Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada  
Pasien Hipertensi Primer"**

Peneliti Utama : **M. Ikhwan Khosasih, S.Kep., Ners.**  
Unit/Lab. Tempat Penelitian : **RSUD Kabupaten Kediri**

**DINYATAKAN LAIK ETIK**

Surabaya, 25 April 2011

Komis Etik Penelitian LPPM UNAIR



**Prof.Dr.H. Sedibio Hari Poernomo, dr., DTMH.**  
NIP. 130 359 279

## **FORMAT PENGKAJIAN (MENURUT TEORI OREM : SELF CARE)**

### **A. PENGKAJIAN**

#### **I. IDENTITAS KLIEN**

Nama	:	Pendidikan	:
Usia	:	Pekerjaan	:
Jenis kelamin	:	Suku/bangsa	:
Status perkawinan	:	Dx Medis	:
Agama	:	MRS	:
Tgl Pengkajian	:		
Alamat	:		

#### **II. STATUS KESEHATAN INDIVIDU**

- 1) Keadaan umum klien :
- 2) Tanda-tanda vital :
- 3) Alasan masuk rumah sakit :
- 4) Upaya yang telah dilakukan :
- 5) Terapi yang telah diberikan :
- 6) Genogram :
- 7) Riwayat penyakit sebelumnya :
- 8) Riwayat kesehatan keluarga :
- 9) Sistem tubuh :
  - a. Pernafasan (B1 : Breathing ) :
  - b. Cardiovascular (B2 : Bleeding ) :
  - c. Persyarafan (B3 : Brain ) :
  - d. Perkemihan ( B4 : bladder ) :

- e. Pencernaan – eliminasi alvi ( B5 : Bowel ) :
- f. Tulang – otot – integumen ( B6 : bone ) :

### III. PERSEPSI INDIVIDU TENTANG KESEHATANNYA

- 1) Pola Persepsi hidup Sehat :
- 2) Pola Nutrisi :
- 3) Pola Eliminasi :
- 4) Pola tidur.dan Istirahat :
- 5) Pola Aktivitas dan latihan :
- 6) Pola Hubungan dan Peran :
- 7) Pola Sensori dan Kognitif :
- 8) Pola Persepsi Dan Konsep Diri :
- 9) Pola Seksual dan Reproduksi :
- 10) Pola mekanisme/Penanggulangan Stress dan koping :
- 11) Pola Tata Nilai dan Kepercayaan :

### IV. KEBUTUHAN DAN KAPASITAS INDIVIDU TERHADAP PERAWATAN DIRI

- 1) Personal Higiene :
- 2) Ketergantungan :
- 3) Aspek Psikologis :
- 4) Aspek Sosial/Interaksi :
- 5) Aspek Spiritual :

**V. PEMERIKSAAN PENUNJANG**

1). Hasil laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya

<b>NO</b>	<b>D A T A</b>	<b>ETIOLOGI</b>	<b>MASALAH</b>

**B. ANALISA DATA**

**C. DIAGNOSA KEPERAWATAN**

**D. PERENCANAAN**

**E. IMPLEMENTASI**

**F. EVALUASI**

Olah Data Dengan SPSS (Data View dan Variabel View) :

NAMA	UMUR	KELAMIN	AGAMA	STATUS	PDDIKAN	KERJA	LAMASKT	NAMAObt	s1	d1	n1	r1	map1
dw	36	wanita	islam	menikah	sma	swasta	3	captop	165	110	67	16	128
sr	44	wanita	islam	menikah	sma	tani	5	otoryl	190	110	90	13	137
kdr	41	pria	islam	menikah	sma	swasta	2	captop	150	100	78	16	117
trk	48	pria	islam	menikah	smp	pedagang	3	captop	170	100	84	13	123
hri	39	pria	islam	menikah	sma	swasta	5	captop	190	100	87	13	130
krs	35	pria	katolik	menikah	sma	swasta	2	captop	165	100	80	16	122
rdw	46	pria	islam	menikah	sma	swasta	4	captop	170	100	80	18	123
sry	42	pria	islam	menikah	sma	swasta	3	captop	167	100	80	17	122
rst	45	pria	islam	menikah	sma	swasta	4	captop	185	100	84	18	128
mt	44	pria	islam	menikah	sma	swasta	3	captop	168	98	71	17	121

s2	d2	n2	r2	map2	delta.a	delta.b	delta.c	delta.d	delta.1	s3	d3	n3	r3
160	106	68	16	127	-5	-4	1	0	-1	165	110	93	18
182	110	90	18	134	-8	0	0	0	-3	190	110	94	19
145	100	74	16	115	-5	0	-4	0	-2	150	100	80	16
160	100	84	18	120	-10	0	0	0	-3	170	100	88	18
188	100	84	18	129	-2	0	-3	0	-1	190	100	88	18
162	100	80	16	121	-3	0	0	0	-1	165	100	80	16
166	100	80	16	122	-4	0	0	-2	-1	170	100	82	18
165	100	80	18	122	-2	0	0	1	0	165	100	82	18
171	100	80	18	124	-14	0	-4	0	-4	180	100	84	19
165	98	70	17	120	-3	0	-1	0	-1	168	98	74	18

map3	s4	d4	n4	r4	map4	delta.e	delta.f	delta.g	delta.h	delta2
128	165	110	84	18	128	0	0	-9	0	0
137	190	110	94	19	137	0	0	0	0	0
117	150	100	80	16	117	0	0	0	0	0
123	170	100	84	18	123	0	0	-4	0	0
130	190	100	84	18	130	0	0	-4	0	0
122	165	100	80	16	122	0	0	0	0	0
123	170	100	80	18	123	0	0	-2	0	0
122	165	100	80	16	122	0	0	-2	-2	0
127	180	100	84	18	127	0	0	0	-1	0
121	167	98	71	17	121	-1	0	-3	-1	0

	NAMA	LABEL
1	Nama	nama responden
2	umur	umur responden
3	kelamin	Jenis kelamin
4	agama	agama yg dianut
5	status	Status perkawinan
6	pdidikan	Pendidikan
7	kerja	Pekerjaan
8	lamaskt	Lama Sakit
9	namaobat	Nama Obat
10	s1	sistole sebelum perlakuan
11	d1	diastole sebelum perlakuan
12	n1	nadi sebelum perlakuan
13	r1	respirasi sebelum perlakuan
14	map1	MAP1(2.diastole+1.sistole:3) sebelum perlakuan
15	s2	sistole sesudah perlakuan
16	d2	diastole sesudah perlakuan
17	n2	nadi sesudah perlakuan
18	r2	respirasi sesudah perlakuan
19	map2	MAP2(2.diastole+1.sistole:3) sesudah perlakuan
20	delta.a	$\text{delta.a} = s2 - s1$
21	delta.b	$\text{delta.b} = d2 - d1$
22	delta.c	$\text{delta.c} = n2 - n1$
23	delta.d	$\text{delta.d} = r2 - r1$
24	delta1	$\text{DELTA 1} = \text{MAP2} - \text{MAP1}$
25	s3	sistole sebelum relaksasi sendiri (kontrol)
26	d3	diastole sebelum relaksasi sendiri (kontrol)
27	n3	nadi sebelum relaksasi sendiri (kontrol)
28	r3	respirasi sebelum relaksasi sendiri (kontrol)
29	map3	MAP3(2.diastole+1.sistole:3) sebelum relaksai sendiri (kontrol)
30	s4	sistole sesudah relaksasi sendiri (kontrol)
31	d4	diastole sesudah relaksasi sendiri (kontrol)
32	n4	nadi sesudah relaksasi sendiri (kontrol)
33	r4	respirasi sesudah relaksasi sendiri (kontrol)
34	map4	MAP4(2.diastole+1.sistole:3) sesudah relaksasi sendiri (kontrol)
35	delta.e	$\text{delta.e} = s4 - s3$
36	delta.f	$\text{delta.f} = d4 - d3$
37	delta.g	$\text{delta.g} = n4 - n3$
38	delta.h	$\text{delta.h} = r4 - r3$
39	delta2	$\text{DELTA 2} = \text{MAP4} - \text{MAP3}$