

**HUBUNGAN KESESUAIAN DOSIS AMLODIPIN ATAU KAPTOPRIL  
DENGAN PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN RAWAT  
JALAN DIPUSKESMAS WAY KANDIS PERIODE OKTOBER 2017**

Skripsi

OLEH  
WITA AULIA



**UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

**HUBUNGAN KESESUAIAN DOSIS AMLODIPIN ATAU KAPTOPRIL  
DENGAN PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN RAWAT  
JALAN DIPUSKESMAS WAY KANDIS PERIODE OKTOBER 2017**

Oleh  
WITA AULIA

Skripsi  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KEDOKTERAN



**UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## ABSTRACT

### THE RELATION DOSAGE CONFORMING OF AMLODIPIN OR CAPTOPRIL WITH CHANGE BLOOD PRESSURE IN PATIENTS AT PUSKESMAS WAY KANDIS ON OCTOBER 2017

By

WITA AULIA

**Background:** Hypertension is responsible for at least 45% of deaths from heart disease and 51% of deaths from stroke. Hypertension is a disease that the key to the succes of treatment in the selection and use of drugs. The success of treatment occurs when the selection and use of drugs in accordance with the patient so that it can affect blood pressure in patients.

**Objective:** Determine the relations dosage comforming of amlodipine or captopril with changes in blood pressure in outpatients at Way Kandis on October 2017.

**Method:** This study used a cross sectional study design with sampling using non probabiliti technique with consecutive sampling. The data used are primary data that is as much as 83 outpatients at Way Kandis on October 2017 which consume amlodipine or captopril.

**Result:** The result showed an appropriate dose of 61 people or 73,5% of the total. As many as 50% or 82% of them experienced a decrease in blood pressure. The result of chi-square bivariate analysis got p value that is 0,003. There was a significant association of dose amlodipine or captopril with changes in blood pressure in outpatients at Way Kandis public health center on October 2017.

**Conclusions:** This study han an association of dosage comforming of amlodipine or captopril with changes in blood pressure in outpatients at Way Kandis public health center in October 2017.

Keywords: amlodipine, changes in blood pressure, captopril, dose.

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KESESUAIAN DOSIS AMLODIPIN ATAU KAPTOPRIL DENGAN PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN RAWAT JALAN DI PUSKESMAS WAY KANDIS PERIODE OKTOBER 2017

Oleh

WITA AULIA

**Latar Belakang:** Hipertensi bertanggung jawab setidaknya 45% dari kematian akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat stroke. Hipertensi merupakan penyakit yang kunci keberhasilan pengobatannya adalah pemilihan dan penggunaan obat. Keberhasilan pengobatan terjadi apabila pada pemilihan dan penggunaan obat sesuai dengan keadaan pasien sehingga mempengaruhi tekanan darah pada pasien.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan kesesuaian dosis amlodipin atau kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan pendekatan *cross sectional* dengan pengambilan sampel menggunakan teknik non probabiliti dengan jenis pengambilan sampel *consecutive sampling*. Data yang digunakan adalah data primer yaitu sebanyak 83 pasien rawat jalan di puskesmas Way Kandis pada bulan Oktober 2017 yang mengkonsumsi obat amlodipin atau kaptopril.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan dosis yang sesuai sebanyak 61 orang atau 73,5% dari total. Sebanyak 50 atau 82% diantaranya mengalami penurunan tekanan darah. Hasil analisis bivariat *chi-square* didapatkan nilai p yaitu 0,003. Terdapat hubungan bermakna antara kesesuaian dosis amlodipin atau kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017.

**Kesimpulan:** Penelitian ini memiliki hubungan kesesuaian dosis amlodipin atau kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di puskesmas Way Kandis Periode Oktober 2017.

Kata kunci: amlodipin, dosis, kaptopril, perubahan tekanan darah.

**Judul Skripsi : HUBUNGAN KESESUAIAN DOSIS  
AMLODIPIN ATAU KAPTOPRIL DENGAN  
PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA  
PASIEN RAWAT JALAN DI PUSKESMAS  
WAY KANDIS PERIODE OKTOBER 2017**

**Nama Mahasiswa : Wita Aulia**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 1418011222**

**Program Studi : Pendidikan Dokter**

**Fakultas : Kedokteran**



**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Rasmi Zakiah O, S.Ked., M.Farm.**  
**NIP 19841020 200912 2 005**

**Dr. Agustyas T, S.Ked., Sp.PK.**  
**NIP 19720829 200212 2 001**

**2. Dekan Fakultas Kedokteran**



**DR. Dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA.**  
**NIP 19701208 200112 1 001**

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua**

**: Dr. Rasmi Zakiah O, S.Ked., M.Farm.** .....

**Sekretaris**

**: Dr. Agustyas T, S.Ked., Sp.PK.** .....

**Penguji**

**Bukan Pembimbing : Dr. Novita Carolia, S.Ked., M.Sc.** .....

**2. Dekan Fakultas Kedokteran**

**DR. Dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA.**

**NIP.19701208 200112 1 001**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Januari 2018**



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wita Aulia  
NPM : 1418011222  
Tempat, Tanggal Lahir : Baturaja, 03 September 1996  
Alamat : Jln. Pom bensin bumi agung, Kec. Muaradua,  
Kab. Oku Selatan, Sumatera Selatan.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Kesesuaian Dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan Perubahan Tekanan Darah pada Psien Rawat Jalan di Puskesmas Way Kandis Periode Oktober 2017” adalah benar hasil karya peneliti, bukan hasil menjiplak atau karya orang lain. Jika dikemudian hari ternyata ada hal yang melanggar dari ketentuan akademik universitas, maka saya bersedia bertanggung jawab dan di sanksi sesuai pernyataan berlaku. Demikian surat pernyataan ini peneliti buat dengan sebenarnya, atas perhatian saudara, saya ucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, 12 Januari 2018  
Pembuat Pernyataan,



*Wita Aulia*  
Wita Aulia  
NPM. 1418011222

## **Riwayat Hidup**

Peneliti, Wita Aulia, merupakan anak perempuan yang dilahirkan di Baturaja pada tanggal 03 September 2017 sebagai anak kedua dari Bapak H. Sudiby, SKM dan Ibu Hj. Mawarni, SST.

Pendidikan peneliti yakni Taman Kanak-Kanak (TK) Pertiwi, yang dimulai pada tahun 2001 dan diselesaikan pada tahun 2002, Sekolah Dasar yang diselesaikan di SDN 3 Muaradua pada tahun 2008, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2011 di SMP Negeri 1 Muaradua, dan Sekolah Menengah Atas yang diselesaikan pada tahun 2014 di SMA Negeri 1 Muaradua. Kemudian pada tahun 2014 yang bertepatan pada kelulusan, peneliti Alhamdulillah di terima di Prodi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

## SANWACANA

Puji syukur tak hentinya saya ucapkan atas rahmat dan karunia Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Atas nikmat jasmani, rohani, ilmu, iman dan Islam sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah untuk Rasulullah, Nabi Muhammad Shalallahu'alaihi Wa Sallam beserta keluarga dan para sahabat. Semoga kita semua termasuk dalam umat beliau yang mendapat syafa'at kelak di akhir zaman.

Skripsi yang disusun dengan judul "Hubungan Kesesuaian Dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017" merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan dan memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Penulis menyampaikan rasa hormat, dan kasih sayang, dan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas nikmat yang telah diberikan selama ini.
2. Prof. DR. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., sebagai Rektor Universitas Lampung.

3. DR. Dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA., sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
4. Dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, S.Ked., M.Farm., sebagai Pembimbing I yang dengan penuh kasih meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan bimbingan, semua arahan, saran dan kritik dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Agustyas Tjiptaningrum, S.Ked., Sp.PK., sebagai Pembimbing II atas segala kritik, saran serta motivasi yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Dr. Novita Carolia, S.Ked., M.Sc., selaku Pembahas, terimakasih atas waktu yang telah diberikan, saran, semangat, nasihat dan evaluasi yang diberikan kepada penulis selama ini.
7. Dr. Shinta Nareswari, S.Ked., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dari semester 1-4 yang telah memberikan waktu luangnya untuk memberikan semangat, pembelajaran, masukan dan motivasi selama ini.
8. Dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd.Ked., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat dan motivasi selama ini.
9. Dr. Rita Agustina, S.Ked., selaku kepala Puskesmas Way Kandis yang telah senantiasa memberikan izin untuk penulis dalam melakukan penelitian.
10. Papa dan Mama yang selalu ada buat penulis, yang selalu mendengarkan curhat dan keluh kesah penulis, serta selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis.

11. Kakakku Ade Prayogi dan Adikku Meiza Gita Amanda terimakasih atas semangat, canda dan tawa yang telah diberikan selama ini.
12. Keluarga besar Sopian Siaga, terimakasih atas doa-doa yang telah dipanjatkan untuk penulis.
13. Kakakku Ircha Skeni dan Yoga Mandala Putra terimakasih atas semua bantuan yang telah diberikan selama ini, selalu hadir untuk membantu dalam pembuatan skripsi ini.
14. Teman-temanku Mai Rista, Echa, Lantani, yang tak hentinya memberikan semangat, motivasi disetiap hari selama perkuliahan.
15. Sahabat-sahabatku, Novie, Tania, Merza, Vivi, Dona, yang tak hentinya memberikan semangat dan motivasi selama ini.
16. Sahabat-sahabat KKN Rumbia Lampung Tengah, yang selalu mendukung dan memotivasi Defline, Nia, Nana, Ahmad, Fery, Tengku.
17. Teman-teman bimbingan Dr.Okty: Desti, Tami, Tiwi, Helimawati, Veve, yang menjadi teman seperjuangan dalam skripsi ini.
18. Teman bimbingan Dr.Tyas: Sarah nabila, yang menjadi teman seperjuangan dalam skripsi ini.
19. Teman-teman FK Unila Angkatan 2014 yang menjadi teman berjuang selama ini untuk menggapai cita-cita menjadi dokter yang amanah.
20. Kakak dan Adik 2002-2017 yang menjadi anggota keluarga besar FK Unila.
21. Semua staf Pengajar dan Karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah membantu dalam proses pembelajaran semua kuliah dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya. Akhir kata, saran dan kritik yang membangun selalu diharapkan untuk menyempurnakan penulisan-penulisan selanjutnya.

Bandar Lampung, 12 Januari 2018  
Penulis,

Wita Aulia

# **Persembahan**

*“Untuk Mama dan Papa”*

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hipertensi .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Faktor Risiko .....	7
2.1.3 Klasifikasi .....	11
2.1.4 Patofisiologi.....	12
2.1.5 Diagnosis .....	13
2.1.6 Tatalaksana .....	15
2.2 Dosis.....	22
2.2.1 Definisi .....	22
2.2.2 Macam-macam Dosis .....	23
2.3 Kerangka Teori.....	24
2.4 Kerangka Konsep .....	25
2.5 Hipotesis.....	25

## BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	26
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
3.3 Populasi dan Sampel .....	26
3.4 Variabel Penelitian .....	29
3.5 Instrumen Penelitian.....	29
3.6 Definisi Operasional.....	29
3.7 Prosedur Penelitian.....	30
3.8 Pengumpulan Data .....	31
3.9 Pengolahan dan Analisis Data.....	31
3.10Aspek Etik Penelitian .....	32

## BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian .....	34
4.2 Pembahasan.....	37

## BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA .....	44
----------------------	----

LAMPIRAN.....	48
---------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Hipertensi .....	12
2. Daftar golongan obat, nama, dosis dan frekuensi .....	19
3. Definisi operasional.....	30
4. Analisis data univariat .....	34
5. Persentase kesesuaian dosis.....	35
6. Analisis data bivariat .....	36
7. Modifikasi gaya hidup hipertensi .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Algoritma Tatalaksana Hipertensi .....	18
2. Kerangka Teori.....	24
3. Kerangka Konsep .....	25
4. Prosedur penelitian .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Kesatuan Bangsa dan Politik .....	48
2. Surat Dinas Kesehatan .....	49
3. Surat Izin Penelitian.....	50
4. Surat Etik Penelitian .....	51
5. Penjelasan Penelitian .....	52
6. Lembar Persetujuan .....	54
7. Data Penelitian .....	55
8. Analisis Data .....	59

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah salah satu penyakit tidak menular yang menjadi sebuah masalah kesehatan penting di seluruh dunia karena prevalensinya yang tinggi dan terus meningkat. Menurut *World Health Organization* (WHO) hipertensi bertanggung jawab setidaknya 45% dari kematian akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat stroke, dilaporkan bahwa sekitar 40% orang dewasa berusia 25 tahun ke atas telah terdiagnosis hipertensi dengan jumlah peningkatan angka pasien dari 600 juta pada tahun 1980 menjadi 1 milyar pada tahun 2008. Prevalensi hipertensi tertinggi di kawasan Afrika yaitu sebanyak 46% orang dewasa berusia 25 tahun ke atas, sedangkan prevalensi terendah ditemukan di Amerika yaitu sebanyak 36% (WHO, 2013).

Prevalensi hipertensi di Indonesia yang tercatat pada umur  $\geq 18$  tahun sebanyak 25,8%. Angka prevalensi tertinggi ditemukan di provinsi Bangka Belitung (30,9%), diikuti provinsi Kalimantan Selatan (30,8%), provinsi Kalimantan Timur (29,6%) dan provinsi Jawa Barat (29,4%). Provinsi Lampung memiliki prevalensi sebanyak 24%. Prevalensi hipertensi di Indonesia terdiagnosis dokter sebesar 9,4%, namun prevalensi yang minum obat adalah sebesar 9,5%.

Hal ini menunjukkan bahwa 0,1% pasien yang minum obat antihipertensi tanpa terdiagnosis hipertensi oleh dokter. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebanyak 0,7% (Kemenkes RI, 2013).

Hasil surveilans kasus penyakit hipertensi periode Januari-Juli 2017 kota Bandar Lampung menunjukkan jumlah kasus baru yaitu pada bulan Januari didapatkan jumlah kasus untuk laki-laki sebanyak 1221 dan perempuan 1510, untuk bulan Februari didapatkan laki-laki sebanyak 921 kasus dan perempuan 1189 kasus, bulan Maret didapatkan untuk yang laki-laki sebanyak 1057 kasus, dan perempuan sebanyak 1440 kasus, bulan April didapatkan 1215 kasus untuk laki-laki sedangkan 1706 kasus untuk perempuan, pada bulan Mei kasus yang didapatkan laki-laki sebanyak 979 untuk yang perempuan sebanyak 1220 kasus, pada bulan Juni dan Juli terdapat 1296 dan 1318 untuk yang laki-laki, sedangkan perempuan sebanyak 1538 dan 1575 (Dinkes BDL, 2017).

Pasien hipertensi sering kali disertai dengan penyakit penyerta. Penyakit penyertanya adalah diabetes melitus, penyakit ginjal kronis, pasca infark miokard, pasien gagal jantung, stroke, dan resiko tinggi penyakit jantung koroner. Data epidemiologi menunjukkan bahwa semakin meningkat populasi usia lanjut maka jumlah pasien hipertensi kemungkinan besar juga akan bertambah. Terapi yang diberikan pada pasien hipertensi tanpa penyakit penyerta dan dengan penyakit penyerta tentunya berbeda (Fitrianto *et al.*, 2014).

Hipertensi merupakan penyakit yang kunci keberhasilan pengobatannya adalah pemilihan dan penggunaan obat. Kegagalan pengobatan terjadi apabila pada pemilihan dan penggunaan obat tidak sesuai dengan keadaan pasien (Handayani, 2014).

Monoterapi hipertensi (pengobatan dengan satu jenis obat) lebih dianjurkan karena kepatuhan kemungkinan besar lebih baik dan biayanya relatif rendah, dan karena pada sebagian kasus efek samping yang diberikan pada obat menjadi lebih sedikit (Katzung *et al.*, 2013).

Penelitian yang dilakukan pada pasien Rawat Inap bangsal bakung rumah sakit Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta yang dilakukan pada periode Agustus 2015 tentang ketepatan dosis obat antihipertensi golongan *Calcium Canal Blocker* yaitu jenis obat Amlodipin persentasenya sebesar (14,7%) (Yosida, 2016). Hana Fitri Hendarti juga melakukan penelitian evaluasi ketepatan obat dan dosis obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan di puskesmas Ciputat Januari-Maret 2015 dengan hasil yaitu tepat obat sebanyak 47,5% dan tepat dosis 42,5% (Hendarti, 2016). Penelitian analisa kesesuaian jenis dan dosis obat antihipertensi pada pasien hipertensi terhadap standar pengobatan hipertensi di Puskesmas rawat inap Sukabumi Bandar Lampung di dapatkan hasil bahwa 72% tepat jenis obat dan 97% tepat dosis obat (Yulanda, 2017).

Hingga saat ini belum ada data penelitian hubungan kesesuaian dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis. Alasan-alasan ini mendorong penulis untuk melakukan sebuah penelitian guna untuk mengetahui presentase dan hubungan kesesuaian dosis pada pasien hipertensi yang datang ke Puskesmas Way Kandis.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan kesesuaian dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan penurunan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui hubungan kesesuaian dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di puskesmas Way Kandis tahun 2017.
2. Untuk mengetahui seberapa besar persentase kesesuaian dosis Amlodipin atau Kaptopril pada pasien rawat jalan di puskesmas Way tahun 2017.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai hubungan kesesuaian dosis Amlodipin dan Kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis.

## 2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tentang hubungan kesesuaian dosis Amlodipin dan Kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis.

## 3. Bagi Pendidikan

Menambah data atau pengetahuan tentang hubungan kesesuaian dosis Amlodipin dan Kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hipertensi**

##### **2.1.1 Definisi**

Hipertensi merupakan tekanan darah sistolik sama dengan atau di atas 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik sama dengan atau di atas 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Kemenkes RI, 2014). Hipertensi sangat terkait pada peningkatan angka penyakit kardiovaskular dan kejadian kematian. Studi observasional menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah, dapat menurunkan resiko terjadinya stroke, penyakit jantung koroner, penyakit kronis ginjal (CKD), gagal jantung, dan kematian (*Heart Foundation*, 2010). Hipertensi yang tidak diobati biasanya dikaitkan dengan kenaikan tekanan darah yang progresif. Kerusakan pembuluh darah dan ginjal dapat menyebabkan status pengobatan yang resisten (NICE, 2011).

Resiko yang terkait adalah terjadinya peningkatan tekanan darah terus menerus, dengan terjadinya peningkatan 2 mmHg tekanan darah sistolik akan berhubungan dengan 7% peningkatan resiko kematian akibat penyakit jantung iskemik dan 10% peningkatan resiko kematian akibat stroke (NICE, 2011).

### **2.1.2 Faktor Resiko**

#### **a. Faktor Resiko yang Tidak Dapat Diubah**

##### **1) Umur**

Umur dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, resiko terjadinya hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas 65 tahun. Pada pasien geriatri, hipertensi yang ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik (Depkes, 2006).

##### **2) Jenis Kelamin**

Wanita lebih banyak mengalami faktor risiko hipertensi dari pada pria disebabkan karena faktor hormonal (Irza, 2009). Tetapi, ada juga yang mengatakan bahwa Pria lebih banyak mengalami kemungkinan terjadinya hipertensi daripada wanita. Hipertensi berdasarkan jenis kelamin dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis (zuraidah *et al*, 2012).

Pada wanita seringkali dipicu oleh perilaku yang tidak sehat (merokok dan kelebihan berat badan), depresi, dan rendahnya status pekerjaan sedangkan pada pria lebih sering berhubungan dengan pekerjaan dan pengangguran (Zuraidah *et al.*, 2012).

### 3) Keturunan (Genetik)

Apabila didapatkan riwayat hipertensi pada kedua orang tua, maka dugaan hipertensi essensial akan sangat besar menurun kepada anaknya. Demikian pula adanya kembar monozigot (satu sel telur) apabila salah satunya adalah pasien hipertensi. Faktor genetik timbulnya hipertensi terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot daripada heterozigot (berbeda sel telur) (Zuraidah *et al.*, 2012).

## b. Faktor Resiko yang Dapat Diubah

### 1) Kegemukan (obesitas)

Prevalensi pada hipertensi dengan obesitas jauh lebih besar dan lebih memungkinkan terkena hipertensi. Resiko untuk menderita hipertensi pada orang yang gemuk lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang badannya normal sedangkan pada pasien hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan yang lebih (Depkes, 2006).

## 2) Psikososial dan Stres

Stress atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon adrenalin dan memicu jantung berdenyut lebih cepat dan kuat, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Jika keadaan ini berlangsung terus menerus maka tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis pada tubuh (Depkes, 2006).

## 3) Merokok

Zat-zat kimia beracun yang berada didalam rokok seperti nikotin dan karbon monoksida yang akan masuk ke dalam aliran darah dapat menyebabkan rusaknya suatu lapisan endotel pembuluh darah arteri serta dapat mengakibatkan proses arteriosklerosis dan tekanan darah menjadi tinggi (Anggraini *et al.*, 2008).

## 4) Olahraga

Olahraga teratur membantu menurunkan tekanan darah dan dapat bermanfaat bagi pasien hipertensi yang ringan. Pada orang tertentu melakukan olah raga dengan teratur seperti aerobik dapat menurunkan tekanan darah, tanpa perlu sampai berat badan orang tersebut turun (Depkes, 2006).

#### 5) Konsumsi Alkohol dan Kafein

Konsumsi alkohol dan kafein yang terdapat dalam minuman kopi, teh, soda secara berlebihan dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi pada seseorang. Alkohol sifatnya dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatis karena dapat merangsang pengeluaran sekresi *corticotrophin releasing hormone* (CRH) yang nantinya akan berujung pada peningkatan tekanan darah. Sementara untuk kafein dapat menyebabkan stimulasi jantung bekerja lebih cepat sehingga akan mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya (Anggraini *et al.*, 2008).

#### 6) Konsumsi Garam Berlebihan

Garam dapat menyebabkan penumpukan cairan yang berada dalam tubuh karena dapat menarik cairan dari luar sel agar tidak dapat dikeluarkan, sehingga terjadi peningkatan volume dan tekanan darah (Irza, 2009).

#### 7) Hiperlipidemia / Hiperkolesterolemia

Kelainan pada metabolisme lipid (lemak) yang tandanya adalah peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, *low density lipoprotein* (LDL) dan atau penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL) dalam darah. Kolesterol merupakan suatu faktor yang penting dalam terjadinya aterosklerosis sehingga mengakibatkan tekanan pada perifer menjadi tinggi dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (Depkes, 2006).

### 2.1.3 Klasifikasi

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dibedakan menjadi 2 yaitu sebagai berikut :

a. Hipertensi Primer atau Hipertensi Esensial

Hipertensi primer adalah hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik) walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% pasien hipertensi (Kemenkes RI, 2014).

b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10% pasien hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (Kemenkes RI, 2014).

Menurut ESH/ECH, tekanan darah dibagi menjadi tujuh klasifikasi yakni optimal, normal, normal tinggi, hipertensi tingkat 1, hipertensi tingkat 2, hipertensi tingkat 3, hipertensi *isolated systolic* (Tabel 1). Klasifikasi ini yang biasanya di pakai untuk melihat tekanan darah berdasarkan pada nilai rata-rata dari dua atau lebih pengukuran tekanan darah yang pemeriksaannya dilakukan pada posisi duduk dalam setiap kunjungan berobat (ESH/ECH, 2013).

**Tabel 1.** Klasifikasi Hipertensi (ESH/ECH, 2013)

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol (mmHg)		Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Optimal	<120	dan	<80
Normal	120-129	dan/atau	80-84
Normal Tinggi	130-139	dan/atau	85-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	dan/atau	90-99
Hipertensi Tingkat 2	160-179	dan/atau	100-109
Hipertensi Tingkat 3	≥180	dan/atau	≥110
Hipertensi <i>Isolated Systolic</i>	≥140	dan	<90

#### 2.1.4 Patofisiologi

Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi konstriksi dan relaksasi pembuluh darah berhubungan dengan tekanan darah. Jika seseorang mengalami emosi yang hebat, maka terjadi respon pada korteks adrenal untuk mengekskresi epinefrin bisa menyebabkan vasokonstriksi. Selain itu, korteks adrenal akan mengekskresikan kortisol dan steroid lainnya yang akan bersifat memperkuat dari respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi dapat mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal dan akan menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang dapat pembentukan angiotensin I yang nantinya akan diubah oleh enzim *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) menjadi angiotensin II yaitu suatu vasokonstriktor kuat pada gilirannya akan dapat merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini dapat menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal yang menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung sebagai pencetus terjadinya hipertensi (Tjay & Rahardja, 2002).

### 2.1.5 Diagnosis

Langkah awal dalam mendiagnosis pasien hipertensi adalah dengan melakukan anamnesis. Anamnesis bertujuan untuk menilai pola hidup dan keseharian pasien, identifikasi faktor resiko, mencari penyebab terjadinya kenaikan tekanan darah serta menentukan ada tidaknya kerusakan organ target dan penyakit kardiovaskuler.

Anamnesis meliputi:

- a. Lamanya menderita hipertensi dan derajat tekanan darah.
- b. Indikasi adanya hipertensi sekunder seperti memiliki keluarga dengan riwayat penyakit ginjal, memiliki penyakit ginjal, infeksi saluran kemih, hematuri, pemakaian obat analgetik dan obat-obat lain.
- c. Faktor resiko seperti riwayat hipertensi, hiperlipidemia, dan diabetes melitus pada keluarga, kebiasaan merokok, pola makan, kegemukan, intensitas olah raga, dan gaya hidup.
- d. Pengobatan antihipertensi sebelumnya.
- e. Faktor pribadi, keluarga dan lingkungan (Yogiantoro, 2009).

Pemeriksaan fisik yang dilakukan selain memeriksa tekanan darah, juga untuk mengevaluasi adanya penyakit penyerta, kerusakan organ target serta adanya kemungkinan hipertensi sekunder. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan cara pengukuran menggunakan *sphygnomanometer*. Pengukuran dilakukan dua kali, dengan sela

antara 1 sampai 5 menit, pengukuran tambahan dilakukan jika hasil kedua pengukuran sebelumnya sangat berbeda (Yogiantoro, 2009).

Pada pasien hipertensi, beberapa pemeriksaan untuk menentukan adanya kerusakan organ target dapat dilakukan secara rutin, sedangkan pemeriksaan lainnya hanya dilakukan bila ada kecurigaan yang didukung oleh keluhan dan gejala pasien. Pemeriksaan untuk mengevaluasi adanya kerusakan organ target meliputi:

- a. Jantung, berupa pemeriksaan fisik, foto polos dada (untuk melihat pembesaran jantung, kondisi arteri intratoraks, dan sirkulasi pulmoner), elektrokardiografi, dan ekokardiografi.
- b. Pembuluh darah, berupa pemeriksaan fisik termasuk perhitungan *pulse pressure* , ultrasonografi (USG) karotis, dan fungsi endotel namun masih dalam penelitian.
- c. Otak, berupa pemeriksaan neurologis, CT scan untuk pasien dengan keluhan gangguan neuran, kehilangan memori atau gangguan kognitif).
- d. Mata, berupa pemerisaan mata dengan funduskopi.
- e. Fungsi ginjal, berupa pemeriksaan fungsi ginjal dan penentuan adanya proteinuria serta rasio albumin keatinin rutin (Yogiantoro, 2009).

## **2.1.6 Tatalaksana**

### **2.1.6.1 Tatalaksana Non-Farmakologis**

Pendekatan nonfarmakologis adalah penanganan awal sebelum dilakukan penambahan obat-obatan hipertensi, disamping perlu memperhatikan pasien yang sedang dalam terapi obat. Pasien hipertensi yang terkontrol, dilakukan pendekatan nonfarmakologis dapat membantu pengurangan dosis obat pada sebagian pasien. Oleh karena itu, modifikasi gaya hidup adalah hal yang penting diperhatikan, karena berperan dalam keberhasilan penanganan hipertensi. Pendekatan nonfarmakologis dibedakan menjadi beberapa hal:

- a. Menurunkan Faktor Risiko yang Menyebabkan Aterosklerosis.

Berhenti merokok adalah hal penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan beban kerja jantung. Selain itu pengurangan makanan berlemak dapat menurunkan risiko aterosklerosis. Pasien hipertensi dianjurkan untuk berhenti merokok dan mengurangi asupan alkohol (Basuki, 2001).

Berdasarkan hasil penelitian eksperimental, sampai pengurangan sekitar 10 kg berat badan berhubungan langsung dengan penurunan tekanan darah rata-rata 2-3 mmHg per kg berat badan (Basuki, 2001).

b. Olah Raga dan Aktivitas Fisik

Olahraga yang teratur dapat menurunkan tekanan perifer sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Olahraga dapat menimbulkan perasaan santai dan mengurangi berat badan sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Yang perlu diingat adalah bahwa olahraga saja tidak dapat digunakan sebagai pengobatan hipertensi. Melakukan aktivitas secara teratur seperti aktivitas fisik aerobik selama 30-45 menit/hari dapat diketahui sangat efektif dalam mengurangi risiko relatif hipertensi hingga mencapai 19% hingga 30%. Begitu juga halnya dengan kebugaran kardio respirasi rendah pada usia paruh baya diduga meningkatkan risiko hipertensi sebesar 50% (Kaplan, 2005).

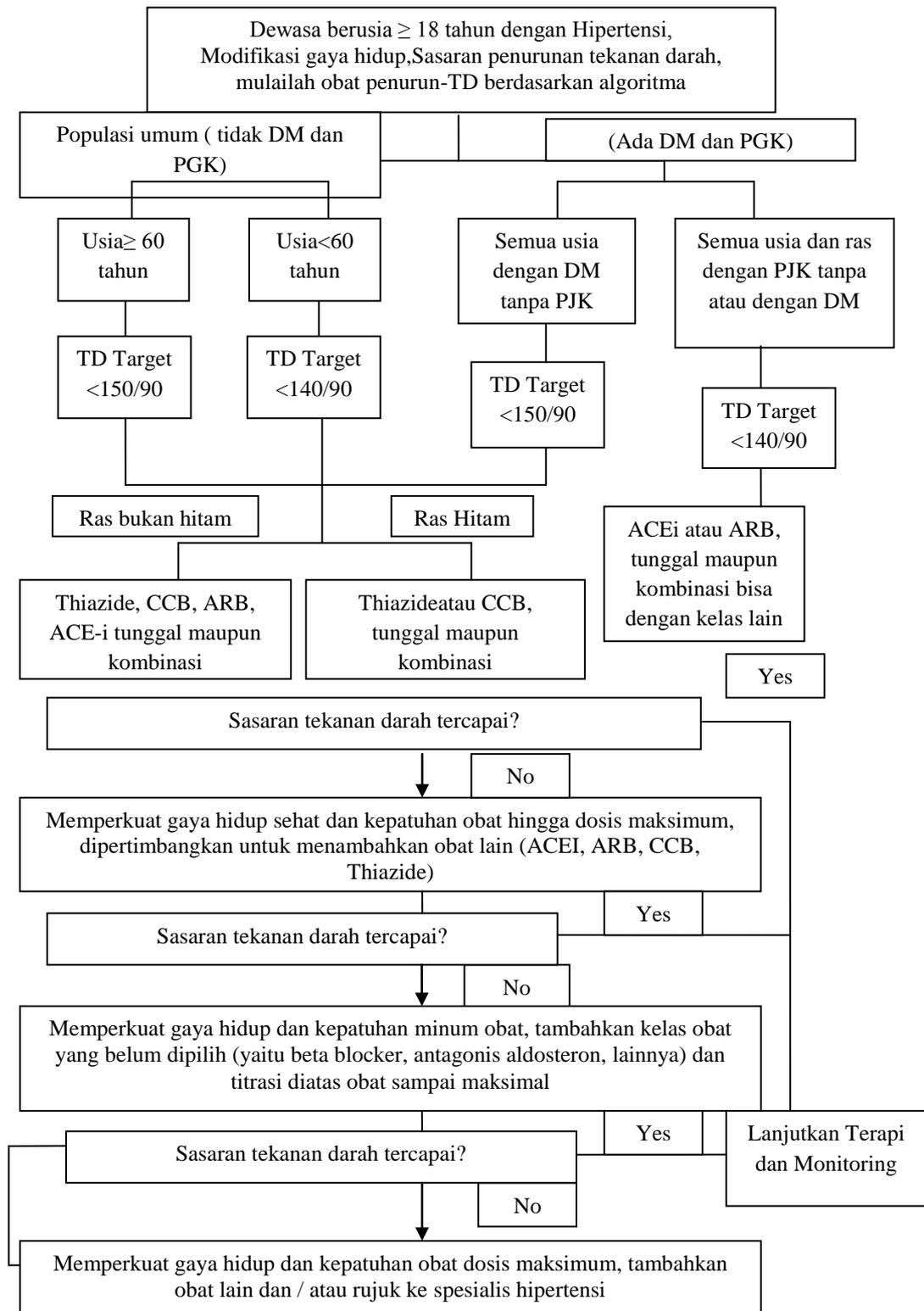
c. Perubahan Pola Makan

Mengurangi asupan garam, diet rendah lemak jenuh, serta memperbanyak konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan efektif dalam penurunan tekanan darah (Kaplan, 2005).

### **2.1.6.2 Tatalaksana Farmakologis**

*The Eighth Report of the Joint National Committee (JNC 8)*

memberikan gambaran algoritma pada tatalaksana hipertensi, seperti pada (gambar 1).



**Gambar 1.** Algoritma Tatalaksana Hipertensi

(Sumber: *The Eight Report of the Joint National Committee* tahun 2013)

Terapi farmakologis yang diberikan berikut ini adalah golongan obat, nama obat dan beserta dosisnya yang terdapat pada (tabel 2).

**Tabel 2.**Daftar golongan obat, nama, dosis dan frekuensi (Farmakope 1995, JNC VIII 2013).

Golongan	Nama Obat	Dosis Lazim mg/hari	Freekuensi/Hari
DIURETIK	HCTZ	12,5-50	1
	Klortaridon	12,5-25	1-2
	Indapamida	1,25-2,5	1
	Triamterene	50-100	1-2
	Spironolakton	25-50	1
	Amilorida	5-10	1-2
	Furosemida	20-80	2
BETA-BLOCKER	Asebutolol	200-800	2
	Atenolol	25-100	1
	Bisoprolol	2,5-10	1
	Karvedilol	12,5-50	2
	Labetolol	100-200	2
	Metoprolol	50-100	1-2
	Nadolol	40-120	1
	Pindolol	10-30	1
	Propranolol	40-160	2
Timolol	20-40	2	
CA CHANNEL BLOCKER	Diltiazem	60-120	1-3
	Verapamil	80	3-4
	Amlodipin	2,5-10	1
	Felodipin	2,5-20	1
	Nikardipin	40-60	2
	Nifedipin	30-60	1
	Nimodipin	60	3
	Nisoldipin	5-20	2
	Lercanidipin	15-20	1
	Nitrendipin	5-20	2
Cilazapril	1,25-5	1	
ACEInhibitors	Benazepril	10-40	1
	Enalapril	5-40	1
	Fusinopril	10-40	1
	Kaptopril	25-50	1-2
	Kuinapril	10-80	1
	Lisinopril	10-40	1
	Perindopril	4-8	1
	Ramipril	2,5-10	1
ARB (Angiotensin Receptor Blocker)	Eprosartan	400-800	1-2
	Irbesartan	150-300	1
	Kandesartan	4-16	1
	Losartan	50-100	1
	Olmesartan	20-40	1
	Telmisartan	40-80	1
	Valsartan	80-160	1

AGONIS $\alpha$ 2- ADRENERGIK	Guanfasin	0,5-2	1
	Klonidin	0,075	3
	Metildopa	250-1000	2
	Reserpin	0,1-0,25	1
VASODILATOR	Hidralazin	25-50	2
	Dihidralazin	12,5-25	2-3
	Minoksidil	5-25	1-2

---

Semua obat antihipertensi bekerja di satu atau lebih dari empat tempat kontrol anatomik dan menimbulkan efek dengan mekanisme normal menurunkan tekanan darah. Klasifikasi obat-obat ini membagi mereka berdasarkan tempat regulatorik utama atau mekanisme kerja mereka yang sama, adapun klasifikasinya obat yang digunakan dalam hipertensi adalah sebagai berikut :

a. Diuretik Tiazid

Obat ini akan bekerja dengan meningkatkan ekskresi natrium pada ginjal dan efek vasodilator. Efek samping dari obat ini seperti dapat mengalami hipokalemia, hiperglikemia, dan hiperurisemia. Masalah yang dapat dikurangi dengan menggunakan dosis rendah (misalnya 12,5 mg atau 25 mg *hydrochlorothiazide* atau *chlorthalidone*) atau dapat menggabungkan obat golongan ini dengan ACEI atau ARB yang telah terbukti dapat mengurangi pada perubahan metabolik. (Weber *et al.*, 2014).

b. Beta-Blocker

Mekanisme kerja obat ini adalah menghambat reseptor beta, dengan efeknya mencegah stimulasi jantung oleh saraf simpatis serta mengurangi sekresi dari renin. Obat ini sering diberikan pada penggunaan klinis yang mengalami hipertensi dan gagal jantung. Efek samping yang sering terjadi pada obat ini adalah bradikardi, asma, malaise, mimpi seolah nyata serta tangan dingin (Katzung *et al.*, 2013).

c. *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors* (ACEI)

*ACE* merupakan enzim penting dalam sistem renin-angiotensin. Enzim ini dapat mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II pada permukaan sel endotelium. Penghambatan pada enzim ini dapat menghasilkan vasodilatasi yang nantinya akan menurunkan resistensi vaskuler sehingga akan menurunkan tekanan darah akibatnya menurunkan sekresi aldosteron. Kejadian tersebut dapat menurunkan volume darah jadinya menurunkan beban akhir jantung (*afterload*). ACEI digunakan dalam penanganan hipertensi, gagal jantung, infark miokardial pasien dengan resiko iskemia jantung, diabetes nefropati, dan gangguan ginjal progresif. Obat ini cocok untuk penderita yang mengalami diabetes melitus dikarenakan tidak mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Efek samping obat ini biasanya sakit kepala, nyeri lambung, kebingungan, impotensi (Nugroho, 2011).

d. *Antagonis Reseptor Angiotensin II*

Reaksi dari obat ini adalah dengan menghambat reseptor angiotensin II. Obat ini sering digunakan dibandingkan dengan ACEI karena tidak menghasilkan efek samping batuk kering. (Weber *et al.*, 2014).

e. *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Mekanisme dari obat ini adalah dengan menghambat influks ion kalsium pada kanal ion kalsium (*voltage-gated calcium channels*) di pembuluh darah dan otot jantung. Terdapat dua jenis utama dari CCB yaitu *dihidropiridin* (amlodipine dan nifedipine) dan *nondihydropyridines* (diltiazem dan verapamil). Efek samping yang paling khas adalah edema perifer yang terlihat menonjol pada dosis tinggi. Obat ini juga memiliki efek penurunan tekanan darah yang kuat, terutama jika dikombinasikan dengan *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEI) atau *angiotensin receptor blockers* (ARB) (Weber *et al.*, 2014).

## 2.2 Dosis

### 2.2.1 Definisi

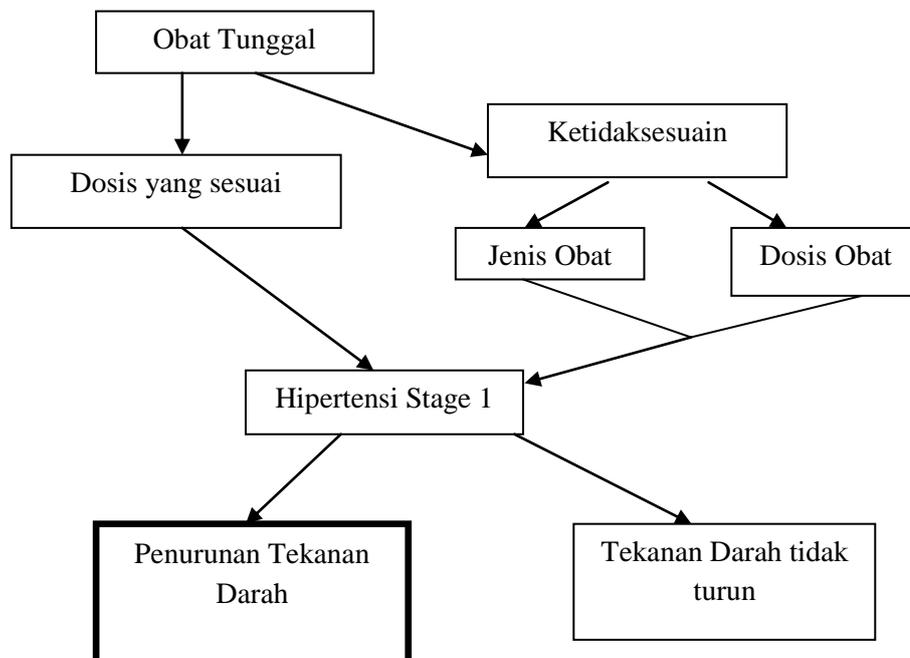
Dosis merupakan jumlah atau takaran obat yang diberikan pada pasien dalam satuan berat, isi (volume) atau unit. Dosis obat adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi efek farmakologi dari obat (Jas, 2009).

### 2.2.2 Macam-Macam Dosis

- a. Dosis minimal: dosis yang diberikan paling kecil yang masih memberikan efek terapeutik.
- b. Dosis maksimal: dosis yang tertinggi yang masih dapat diberikan tanpa efek toksis.
- c. Dosis permulaan: dosis yang diberikan pada permulaan menggunakan obat untuk mencapai kadar tertentu dalam darah.
- d. Dosis pemeliharaan: dosis yang menjaga agar penyakitnya tidak kambuh lagi.
- e. Dosis terapeutik (dosis lazim, dosis medicinalis): dosis yang optimal atau yang paling baik.
- f. Dosis toksik: penggunaan obat yang melebihi dosis maksimal.
- g. Dosis letalis: dosis yang dapat menimbulkan kematian.
- h. Dosis ganda: pemberiaan dosis tunggal yang berulang mengakibatkan akumulasi obat dalam tubuh, supaya MEC (*minimal effect concentration* ) tercapai (Jas, 2009).

### 2.3 Kerangka Teori

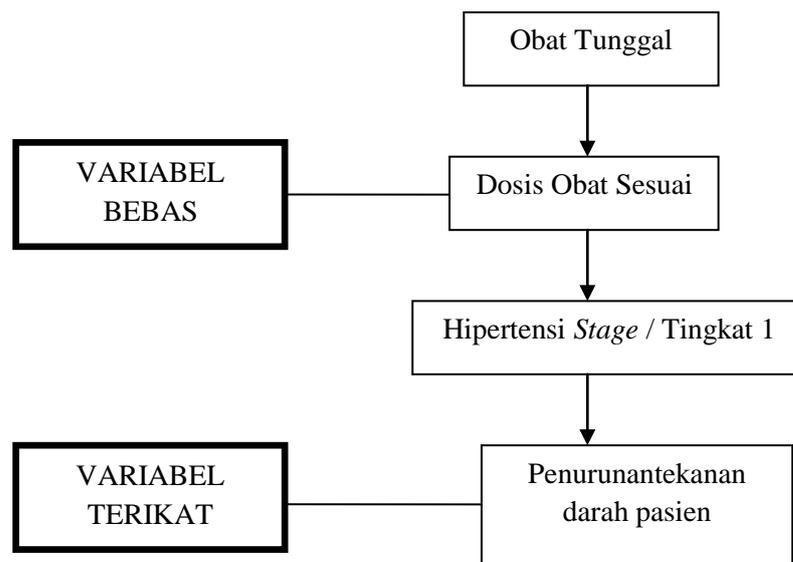
Untuk menguraikan tinjauan pustaka sebagai dasar pengembangan kerangka konsep penelitian, maka dibuat kerangka teori yang dijelaskan pada (gambar 4).



**Gambar 2.** Diagram Kerangka Teori (Basuki 2001, Jas 2009, JNC 8 2013)

### 2.4 Kerangka Konsep

Untuk menguraikan suatu hubungan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau variabel satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti, maka dibuat kerangka konsep yang dijelaskan pada gambar 5.



**Gambar 3.** Diagram Kerangka Konsep

## 2.5 Hipotesis

### a. H0

Tidak terdapat Hubungan Kesesuaian Dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Way Kandis.

### b. H1

Terdapat Hubungan Kesesuaian Dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Way Kandis.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik komparatif kategorikal tidak berpasangan, dengan desain *cross sectional*. *Cross sectional* merupakan dimana data yang menyangkut variabel bebas (independent) dan terikat (dependent) dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Syahdrajat, 2017).

### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2017. Pengambilan data dilakukan pada bulan Oktober 2017.

#### 3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Way Kandis.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua pasien baru hipertensi grade 1 rawat jalan di Puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017.

### 3.3.2 Sampel

#### 3.3.2.1 Besar sampel

Perhitungan besar sampel dalam penelitian ini adalah dengan pengumpulan sampel terlebih dahulu yaitu kesalahan tipe 1 ditetapkan sebesar 5% maka  $Z\alpha$  sebesar 1,96. Sedangkan untuk kesalahan tipe 2 ditetapkan sebesar 20% maka  $Z\beta$  adalah 0,84.  $P_2$  adalah proporsi hipertensi sebesar 0,64 yang di dapat pada kepustakaan (Sumawa, Adeanne C, Paulina VY, 2015 ).  $Q_2 = 1 - 0,64 = 0,36$ .  $P_1 = P_2 + 0,1 = 0,64 + 0,1 = 0,74$ .  $Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,74 = 0,26$ .  $P = (P_1 + P_2)/2 = (0,74 + 0,64)/2 = 0,69$ .  $Q = 1 - P = 1 - 0,69 = 0,31$ .  $P_1 - P_2 = 0,2$  (perbedaan klinis yang diinginkan).

Dengan memasukkan nilai-nilai diatas kepada rumus didapatkan bahwa hasilnya adalah (Dahlan, 2012) :

$$n = \left( \frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{1,96\sqrt{2 \times 0,69 \times 0,31} + 0,84\sqrt{(0,74 \times 0,26) + (0,64 \times 0,36)}}{0,2} \right)^2$$

$$n = 82,81 \longrightarrow \text{dibulatkan } 83 \text{ Sampel}$$

Keterangan :

$n$  = sampel

$Z\alpha = 5\%$  hipotesis dua arah sehingga deviat baku alfa= 1,96

dengan tingkat kemaknaan 95%

$Z\beta$  = deviat baku dengan uji penelitian (power) 80%=0,84

$Q = 1 - P$

$$Q1 = 1 - P1$$

$$Q2 = 1 - P2$$

$$P = (P1 + P2) / 2$$

Dari hasil perhitungan besar sampel diatas didapatkan bahwa sampel yang digunakan adalah 83 sampel.

### 3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik non probabiliti dengan jenis pengambilan sampel *consecutive* yang berarti setiap subjek yang memenuhi kriteria diambil hingga waktu tertentu sampai sampel yang diperlukan terpenuhi (Syahdrajat, 2017).

### 3.3.2.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

- Kriteria Inklusi
  - a. Semua pasien baru hipertensi tingkat1 obat tunggal periode Oktober 2017.
  - b. Semua pasien baru yang rawat jalan selama 7 hari di Puskesmas Way Kandis.
  - c. Semua jenis kelamin dan usia antara  $\geq 18$  tahun sampai  $\geq 60$  tahun.
- Kriteria Eksklusi
  - a. Pasien baru periode Oktober 2017 yang tidak mengkonsumsi obat Amlodipin atau Kaptopril selama 7 hari di Puskesmas Way Kandis.

- b. Obat yang mempengaruhi tekanan darah seperti golongan NSAID, pil kontrasepsi, glukokortikoid dan simpatomimetik.
- c. Obat yang mempengaruhi penurunan tekanan darah golongan diuretik yaitu furosemid.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu kesesuaian dosis obat dan variabel terikatnya yaitu tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas Way Kandis.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah menggunakan lembar *checklist*, rekam medis dan alat tulis.

### **3.6 Definisi Operasional**

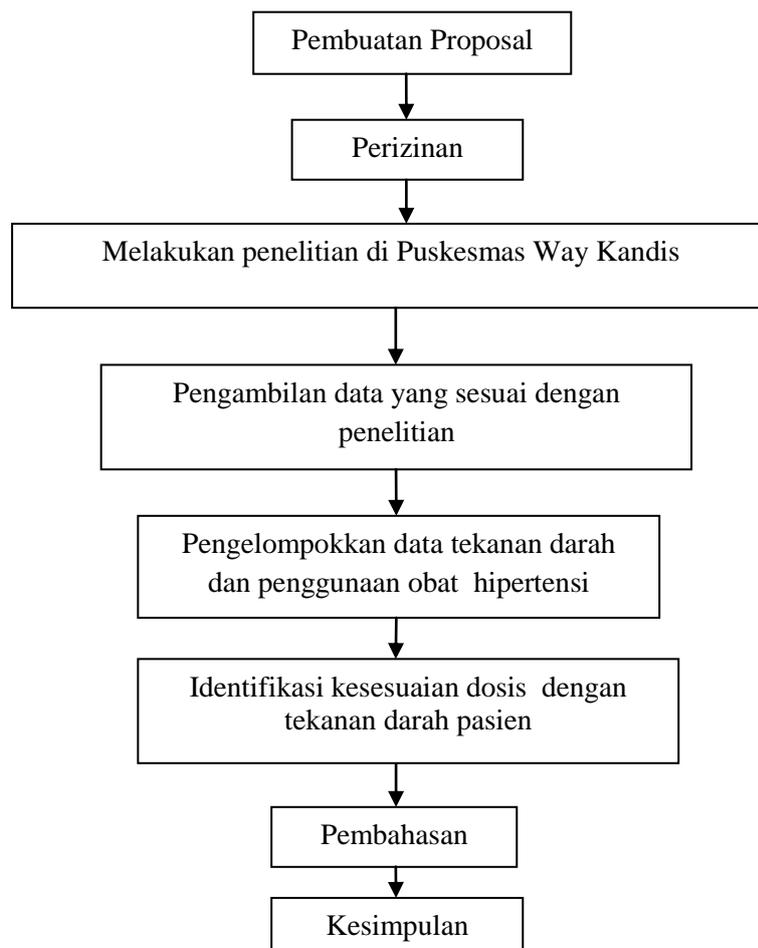
Untuk memudahkan dalam melaksanakan penelitian dan membatasi dalam penelitian, maka dibuat definisi operasional yang tertera pada tabel 3.

**Tabel 3. Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
1	Dosis Obat	Takaran obat untuk pasien hipertensi yang dilihat dari jumlah dan frekuensi pemberian per hari yang tercantum dalam rekam medis di Puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017	Rekam Medik	Observasi	0: jika dosis obat tidak tepat dengan standar JNC 8 1: jika dosis obat tepat dengan JNC 8	Kategorik
2	Pasien hipertensi	Pasien baru yang terdiagnosis hipertensi yang tercatat di Puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017				
3	Standar Pengobatan	Acuan pada pengobatan yang digunakan di Puskesmas Way Kandis sesuai standar JNC 8 2013				
4	Kondisi tekanan darah	Tekanan darah yang dialami pasien rawat jalan sebelum dan sesudah diberikan obat Amlodipin atau Kaptopril periode Oktober di Puskesmas Way Kandis 2017	Tensi meter (spigmomano meter)	Mengukur tekanan darah pasien hipertensi dengan menggunakan tensi meter (spigmomanometer)	0: turun <140/90 mmHg 1: tidak turun $\geq$ 140/90 mmHg	Kategorik

### 3.7 Prosedur Penelitian

Dalam melakukan pelaksanaan penelitian terdapat prosedur yang harus dilakukan. Adapun prosedur tersebut adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.** Prosedur Penelitian

### 3.8 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan data primer yaitu melakukan pengukuran tekanan darah sesuai dengan pasien yang ada datanya didalam rekam medik. Kemudian, data sekunder yaitu data diperoleh dengan mengumpulkan semua resep obat pasien hipertensi baru periode Oktober2017.

### 3.9 Pengolahan dan Analisis Data

Semua data yang telah didapatkan dalam penelitian ini, kemudian dikumpulkan dan dilakukan pemaparan pada setiap variabel yang diperoleh. Setelah itu disusun serta dikelompokkan.

Hasil penelitian disajikan serta dijabarkan dalam bentuk tabel dan grafik.

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 3.9.1 Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan suatu distribusi presentase setiap variabel penelitian. Variabel yang dianalisis adalah *kesesuaian dosis* pada pemberian obat Amlodipin atau Kaptopril dengan tekanan darah pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017.

### 3.9.2 Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan dalam menganalisis ada tidaknya hubungan kesesuaian dosis Amlodipin atau Kaptopril dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Way Kandis. Jika memenuhi syarat, analisis dapat menggunakan uji korelasi *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan derajat kemaknaan (taraf signifikansi) yang dipakai adalah ( $\alpha=0,05$ ) yang artinya apabila diperoleh  $p < \alpha$ , berarti ada perbandingan yang signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent dan bila nilai  $p > \alpha$ , berarti tidak ada perbandingan yang signifikan. Jika tidak memenuhi syarat uji *Chi Square* untuk tabel 2 x 2, maka akan digunakan uji alternatifnya yaitu Fisher (Dahlan, 2012).

### 3.10 Aspek Etik Penelitian

Standar etik dalam penelitian kesehatan melibatkan subyek manusia dengan mendapatkan informasi data subjek dari data sekunder berupa data rekam medik. Standar ini diperkuat dalam Deklarasi Helsinki 1964, yang beberapa kali diperbaharui, dan terakhir pada tahun 2008 di Seoul. Standar internasional mensyaratkan adanya kajian ilmiah dan etik terhadap penelitian biomedik dan perilaku dalam melibatkan manusia sebagai subyek penelitian, untuk menjaga tegaknya etika serta terpeliharanya rasa hormat dan perlindungan terhadap subyek penelitian (*World Medical Association Declaration of Helsinki*, 2013).

Data yang diambil adalah data primer yaitu langsung meminta persetujuan dengan pasien hipertensi yang akan dilakukan penelitian serta data sekunder berupa rekam medik yang berkaitan dengan riwayat pengobatan hipertensi yang tercatat pada periode Oktober 2017 mencakup inisial, umur, keluhan, pemeriksaan penunjang, dan pengobatan yang diberikan dengan standar pengobatan rumah sakit sesuai standar JNC 8. Penelitian ini telah mendapat Keterangan Lolos Kaji Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada tanggal 3 oktober 2017 melalui surat No: 3688/UN26.8/DL/2017.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Terdapat hubungan bermakna kesesuaian dosis Antihipertensi (Amlodipin atau Kaptopril) dengan perubahan tekanan darah pada pasien rawat jalan di puskesmas Way Kandis periode Oktober 2017 dengan nilai p yaitu 0,003.

#### **5.2 Saran**

1. Bagi peneliti lain, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari faktor-faktor kesesuaian dosis antihipertensi dan perubahan tekanan darah di puskesmas Way Kandis Bandar Lampung.
2. Bagi pemerintah diharapkan dapat menjadi masukan untuk mengadakan kebijakan mengenai tentang dosis yang sesuai serta kepatuhan memakan obat.
3. Bagi masyarakat, perlu diadakannya sosialisasi mengenai pola hidup yang sehat, cara memakan obat dengan baik dan benar serta efek samping yang ditimbulkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini D, Annes Waren A, Situmorang E, Asputra H, Siahaan S. 2008. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di poliklinik dewasa puskesmas Bankinang periode Januari sampai Juni 2008 [Skripsi]. Pekanbaru: Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Basuki B, Setianto B. 2001. Age, body posture, daily working load-past antihypertensive drugs and risk of hypertension. *Study Med J*. 1(10):29-33.
- Dahlan S. 2012. Langkah-langkah membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Selemba Medika.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. Pedoman teknis penemuan dan tatalaksana penyakit hipertensi. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. Farmakope Indonesia. Jakarta: Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. 2017. Surveilans kasus penyakit tidak menular berbasis puskesmas. Bandar Lampung: Dinkes BDL.
- ESH. 2013. Guidelines for the management of arterial. Hypertension.
- Fitrianto H, Azmi S, Kadri H. 2014. Penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi esensial di poliklinik ginjal hipertensi RSUP DR. M. Djamil tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 3(1):45-48.
- Handayani SD. 2014. Analisis karakteristik dan kejadian drug related problems pada pasien hipertensi di puskesmas Temindung Samarinda [Skripsi]. Kalimantan Timur: Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman.
- Heart Foundation. 2010. Guide to management of hypertension. Australia: National Heart Foundation of Australia.

- Hendarti FH. 2015. Evaluasi ketepatan obat dan dosis obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan di puskesmas Ciputat Januari-Maret 2015 [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayattullah.
- Irza S. 2009. Analisis faktor resiko hipertensi pada masyarakat Nagari Bungo Tanjung Sumatera Barat [skripsi]. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.
- Jas A. 2009. Perihal resep & dosis serta latihan menulis resep. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Kaplan I, Saddock J. 2005. Sinopsis psikiatri. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. 2013. Farmakologi dasar & klinik. Jakarta: EGC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Riset kesehatan dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Hipertensi. Jakarta: Kemenkes RI.
- Nafriadi. 2009. Farmakologi dan terapi antihipertensi. Edisi 5. Jakarta: Balai Penebit FKUI.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 2011. Clinical management of primary hypertension in adult. America: National Institutes of Health.
- Nugroho A. 2011. Obat-obat penting dalam pembelajaran ilmu farmasi dan dunia kesehatan. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Osterberg L, Blashke T. 2005. Adherence to edication. The New England Journal of Medicine (97): 353-487.
- Ratnasari F. 2013. Hubungan jumlah kombinasi obat antihipertensi terhadap kendali tekanan darah pada pasien poliklinik ginjal dan hipertensi IPD di RSCM [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ridjab DA. 2007. Modifikasi gaya hidup dan tekanan darah. Majalah Kedokteran Indonesia. 57(5): 159-165.

- Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. 2009. Buku ajar ilmu penyakit dalam. jilid II. Edisi 5. Jakarta: Interna Publishing.
- Sumawa PMR, Wullur AC, Yamlean PVY. 2015. Evaluasi kerasionalan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat inap di RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado periode Januari-Juni 2014. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 4(3):127-133.
- Syahdrajat T. 2017. Panduan penelitian untuk skripsi kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Dian Rakyat Jakarta.
- Tarigan NS. 2013. Pola persepan dan kerasionalan penggunaan antihipertensi pada pasien dengan hipertensi di rawat jalan puskesmas Simpung periode Januari-Juni 2013 Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*. (1): 119-128.
- Tjay TH, Rahardja K. 2002. Obat-obat penting; khasiat, penggunaan, dan efek-efek sampingnya. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- U.S. Department Of Health and Human Services. 2013. The seight report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure.
- Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Samuel MD, *et al.* 2014. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community. *The Journal of Clinical Hypertension*. 16(1):14-26.
- World Health Organization. 2013. A global brief on hypetension. Geneva: WHO.
- World Medical Assoiaton of Helsinki. 2013. Ethical principles for medical research involving human subject. Seoul: World Medical Association.
- Yeni Y. 2009. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur di puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta tahun 2009. Universitas Ahmad Dahlan. (94-102).
- Yogiantoro M. 2009. Hipertensi esensial. Jakarta: Interna Publishing.
- Yosida I. 2016. Efektivitas penggunaan obat antihipertensi di instalasi rawat inap bangsal bakung RSUD Penembahan Senopati Bantul periode agustus 2015 [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Yulanda G. 2017. Analisa kesesuaian jenis dan dosis obat antihipertensi pada pasien hipertensi terhadap standar pengobatan hipertensi di puskesmas rawat inap Sukabumi Bandar Lampung [skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Zuraidah, Maksuk, Nadi. 2012. Analisis faktor resiko penyakit hipertensi pada masyarakat di kecamatan kemuning kota Palembang tahun 2012 [karya ilmiah]. Palembang: Politeknik Kesehatan Palembang.