

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA TERAPI PENYAKIT HIPERTENSI  
PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN**

***COST EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THERAPY FOR HYPERTENSION  
IN INPATIENTS AT THE KLATEN ISLAMIC HOSPITAL***

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**RETNO WULANDARI  
4171053**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2021**

**HALAMAN JUDUL**  
**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA TERAPI PENYAKIT HIPERTENSI**  
**PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN**  
*COST EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THERAPY FOR HYPERTENSION*  
*IN INPATIENTS AT THE KLATEN ISLAMIC HOSPITAL*

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar**  
**Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi S1 Farmasi**  
**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional di Sukoharjo**

**Oleh :**

**RETNO WULANDARI**  
**4171053**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL**  
**SURAKARTA**  
**2021**

**SKRIPSI**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA TERAPI PENYAKIT HIPERTENSI  
PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN**

***COST EFFECTIVENNES ANALYSIS OF THERAPY FOR  
HYPERTENSION IN INPATIENTS AT THE KLATEN ISLAMIC  
HOSPITAL***

Oleh :  
**RETNO WULANDARI**  
**4171053**

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi Sekolah  
Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Pada tanggal : 3 September 2021

**Pembimbing Utama**

  
apt. Retnowati Adiningsih, M.Farm.

**Pembimbing Pendamping**





  
apt. Hartono, S.Si., M.Si.

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi S1 Farmasi,  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional**

  
apt. Lusya Murtisiwi, S.Farm., M.Sc.

**Tim Penguji**

- |    |                                      |                 |
|----|--------------------------------------|-----------------|
| 1. | apt. Lusya Murtisiwi, S.Farm., M.Sc. | Ketua Penguji   |
| 2. | apt. Yeni Farida, S.Farm., M.Sc.     | Anggota Penguji |
| 3. | apt. Retnowati Adiningsih, M.Farm.   | Anggota Penguji |
| 4. | apt. Hartono, S.Si., M.Si.           | Anggota Penguji |

- |    |   |
|----|---|
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |

## **HALAMAN PERESEMBAHAN**

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S Al-Insyirah ayat 6-8)

Karya ini saya persembahkan kepada

Bapak dan ibu tercinta

Kakak dan keluarga tersayang

Teman-teman dan sahabat yang aku sayangi

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 18 Agustus 2021

Peneliti



(Retno Wulandari)

## PRKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Analisis Efektivitas Biaya Terapi Penyakit Hipertensi Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Klaten” sebagai salah satu syarat menyanggah gelar Sarjana Farmasi di Program Studi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Penyusunan skripsi ini tidak dapat dilepaskan dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. apt. Hartono, S.Si., M.Si., selaku ketua STIKES Nasional Surakarta dan pembimbing pendamping yang selalu memberikan motivasi, pengarahan, bimbingan, nasehat dan teladan selama penyelesaian skripsi.
2. apt. Lusia Murtisiwi, S. Farm., M. Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional dan selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang diberikan.
3. apt. Truly Dian Anggraini, S.Farm., M.Sc., dan apt. Retnowati Adiningsih, M.Farm selaku, pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat serta bantuan dalam penyelesaian skripsi.
4. apt. Yeni Farida, S.Farm., M.Sc., selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang diberikan.
5. dr. H. Sutrisno, M.Kes., selaku direktur Rumah Sakit Islam Klaten yang telah meberikan ijin penelitian.
6. Bapak Wahyu Budi Jadmiko, S.S., serta staff dan karyawan Rumah Sakit Islam Klaten yang telah membantu dalam proses penelitian.
7. Ayah, ibu, kakak dan keluarga besarku yang selalu mendoakan, memberikan nasehat dan memberikan semangat dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Sahabat-sahabatku (Yolla, Siti, Sela, Mega, Maryani, Ninda, Firda, Annisa, Wanda) yang selalu menemani saat suka dan duka dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Teman-teman S1 Farmasi angkatan 2017 yang memberikan bantuan dan semangat dalam menyelesaikan penelitian.
10. Calon imamku kelak yang akan menjadi pendamping hidupku.
11. Pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan penelitian, ilmu pengetahuan maupun dunia medis. Penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan yang membangun dari semua pihak agar menjadi lebih baik.

Surakarta, 03 September 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERESEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PRKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>17</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	17
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Bagi Rumah Sakit .....	4
2. Bagi Peneliti .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. Hipertensi .....	5
1. Definisi hipertensi .....	5
2. Epidemiologi hipertensi .....	5
3. Etiologi hipertensi .....	6
4. Patofisiologi hipertensi .....	7
5. Faktor risiko .....	8
6. Penyakit penyerta hipertensi .....	11
7. Penatalaksanaan hipertensi .....	13



B. Obat-Obat Antihipertensi .....	15
1. Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) .....	15
2. Angiotensin Receptor Bloker (ARB) .....	15
3. Calcium Channel Bloker (CCB) .....	16
4. Beta-Bloker (BB) .....	16
5. Diuretik .....	17
6. Alfa-blocker .....	18
7. Renin inhibitor .....	18
8. Agonis alfa-2 sentral .....	19
9. Vasodilator .....	19
10. Reserpin .....	19
C. Farmakoekonomi .....	20
1. Definisi Farmakoekonomi .....	20
2. Tujuan Farmakoekonomi .....	21
3. Metode Kajian Farmakoekonomi .....	21
4. Biaya .....	22
5. <i>Cost-Effectiveness Analysis (CEA)</i> .....	24
D. Landasan Teori .....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Desain Penelitian .....	29
B. Instrumen Penelitian .....	29
1. Populasi penelitian .....	29
2. Sampel .....	30
C. Definisi Operasional .....	31
D. Jalannya Penelitian .....	32
E. Analisis Data .....	33
F. Alur Penelitian .....	34
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Karakteristik Pasien .....	35

B. Regimen Terapi .....	41
C. Analisis Farmakoekonomi Antihipertensi.....	45
1. <i>Outcome</i> Terapi .....	45
2. Biaya medik langsung .....	48
3. Perhitungan Nilai <i>Average Cost Effectivennes Ratio (ACER)</i> .....	53
D. Keterbatasan Penelitian.....	54
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Algoritma Pengobatan Hipertensi .....	20
Gambar 2. Jalannya Penelitian.....	33
Gambar 3. Alur Penelitian.....	34
Gambar 4. Diagram Efektivitas Biaya .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tekanan Darah Pada Pasien Dewasa Menurut JNC VII .....	5
Tabel 2. Metode Analisis Dalam Kajian Farmakoekonomi .....	22
Tabel 3. Contoh Tipe Kategori Biaya .....	24
Tabel 4. Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas Biaya.....	27
Tabel 5. Karakteristik Subjek Penelitian Pasien Hipertensi.....	37
Tabel 6. Penggunaan Obat Antihipertensi di Rumah Sakit Islam Klaten .....	41
Tabel 7. <i>Outcome</i> Terapi Pasien Hipertensi Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Klaten.....	47
Tabel 8. Harga Obat Antihipertensi Oral dan Biaya Administrasi di RSI Klaten .....	48
Tabel 9. Data Biaya Medik Langsung Pasien Hipertensi yang Menggunakan Terapi Obat Antihipertensi Golongan ARB .....	49
Tabel 10. Data Biaya Medik Langsung Pasien Hipertensi yang Menggunakan Terapi Obat Antihipertensi Golongan CCB.....	50
Tabel 11. Data Biaya Medik Langsung Pasien Hipertensi yang Menggunakan Terapi Obat Antihipertensi Kombinasi Golongan ARB+ CCB.....	51
Tabel 12. Perhitungan Nilai <i>ACER</i> .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	61
Lampiran 2. Surat Ijin Selesai Penelitian .....	62
Lampiran 3. Data Penggunaan Obat Ramipril .....	63
Lampiran 4. Data Penggunaan Obat Valsartan .....	64
Lampiran 5. Data Penggunaan Obat Candesartan.....	65
Lampiran 6. Data Penggunaan Obat Amlodipin .....	67
Lampiran 7. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Candesartan .....	68
Lampiran 8. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Captopril .....	69
Lampiran 9. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Ramipril .....	70
Lampiran 10. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Candesartan.....	71
Lampiran 11. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Valsartan.....	74
Lampiran 12. Data Penggunaan Obat Bisoprolol, Candesartan.....	76
Lampiran 13. Data Penggunaan Obat Candesartan, HCT .....	77
Lampiran 14. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Bisoprolol .....	78
Lampiran 15. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Candesartan, Captopril .....	79
Lampiran 16. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Candesartan, Ramipril .....	80
Lampiran 17. Data Penggunaan Obat Candesartan, Captopril, HCT.....	81
Lampiran 18. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Bisoprolol, Candesartan .....	82
Lampiran 19. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Bisoprolol, Valsartan.....	83
Lampiran 20. Data Penggunaan Obat Amlodipin, Candesartan, HCT.....	84

## DAFTAR SINGKATAN

- ACER : *Average Cost Effectivinnes Ratio*
- ACEI : *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*
- ARB : *Angiotensin Receptor Bloker*
- BB : *Beta-blcker*
- CCB : *Calsium Channel Bloker*
- CEA : *Cost-Effectiveness Analysis*
- CKD : *Chronic Kidney Disease*
- CHF : *Congestive Heart Failure*
- DASH : *Dietary Approaches to Stop Hypertension*
- DM : *Diabetes Mellitus*
- HCT : *Hidrooklortiazid*
- HHD : *Hipertensive Heart Disease*
- JNC : *Joint National Committee*

## **ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA TERAPI PENYAKIT HIPERTENSI PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN**

### **INTISARI**

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri secara persisten. Hipertensi merupakan masalah utama masyarakat di Indonesia maupun di beberapa negara dunia. Pengobatan hipertensi membutuhkan biaya yang besar, karena dilakukan dalam jangka waktu yang panjang, oleh karena itu dilakukan analisis efektivitas biaya agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas biaya penggunaan obat antihipertensi tunggal dan kombinasi di Rumah Sakit Islam Klaten bulan Januari-Desember 2019. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dengan analisis farmakoekonomi dengan metode *CEA (Cost Effectiveness Analysis)*. Data yang diambil meliputi : data rekam medik pasien hipertensi, biaya obat antihipertensi dan biaya administrasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten. Sampel pada penelitian ini sebanyak 101 pasien diantaranya 31 pasien menggunakan antihipertensi tunggal dan 70 pasien menggunakan antihipertensi kombinasi. Analisis hasil dari penelitian ini menunjukkan persentase efektivitas terapi dari penggunaan amlodipin 77,77%, candesartan 76,47% dan kombinasi candesartan+amlodipine 80,00%, kemudian dihitung rata-rata total biaya penggunaan antihipertensi amlodipin Rp. 67.184,11; candesartan Rp. 87.548,53 dan candesartan+amlodipine Rp. 85.524,9. Hasil penelitian menunjukkan, obat antihipertensi tunggal amlodipin lebih *cost-effective* dengan nilai *ACER* Rp. 863,88 dibandingkan dengan obat antihipertensi tunggal candesartan Rp. 1.144,87 dan antihipertensi kombinasi candesartan+amlodipine Rp. 1.069,06.

**Kata kunci** : Hipertensi, Analisis Efektivitas Biaya, *ACER*, Rumah Sakit Islam Klaten.

## ***COST EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THERAPY FOR HYPERTENSION IN INPATIENTS AT THE KLATEN ISLAMIC HOSPITAL***

### ***ABSTRACT***

Hypertension is defined as a persistent increase in arterial blood pressure. Hypertension is a major problem for people in Indonesia and in several countries in the world. Treatment of hypertension requires a large cost, because it is carried out in a long period of time, therefore a cost-effectiveness analysis is carried out in order to assist in making decisions on the selection of drugs that are effective in terms of benefits and costs. This study aims to determine the cost-effectiveness of using single and combination antihypertensive drugs at the Klaten Islamic Hospital in January-December 2019. This study used a descriptive method with retrospective data collection with pharmacoeconomic analysis using the CEA (Cost Effectiveness Analysis) method. The data taken include: medical record data of hypertension patients, the cost of antihypertensive drugs and administrative costs of inpatient treatment at the Klaten Islamic Hospital. The sample in this study was 101 patients including 31 patients using a single antihypertensive and 70 patients using a combination antihypertensive. The analysis of the results of this study showed the percentage of therapeutic effectiveness from the use of amlodipine 77.77%, candesartan 76.47% and the combination of candesartan + amlodipine 80.00%, then calculated the average total cost of using amlodipine antihypertensive Rp.67,184.11; candesartan Rp. 87,548,53 and candesartan+amlodipine Rp. 85,524,9. The results showed that the single antihypertensive drug amlodipine was more cost-effective with an ACER value of Rp.863,88 compared to the single antihypertensive drug candesartan Rp. 1,144,87 and combination antihypertensive candesartan+amlodipine Rp. 1,069.06.

**Keywords** : Hypertension, Cost Effectiveness Analysis, *ACER*, Hospital Klaten Islam.



## **BAB I.**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri secara persisten. WHO mengemukakan bahwa hipertensi terjadi apabila keadaan seseorang mempunyai tekanan sistolik sama dengan atau lebih tinggi dari 160 mmHg dan tekanan diastolik sama dengan atau lebih tinggi dari 90 mmHg secara konsisten dalam beberapa waktu (Dipiro *et al*, 2015; WHO, 2015).

Prevalensi penyakit hipertensi merupakan masalah utama masyarakat di Indonesia maupun di beberapa negara di dunia. WHO memperkirakan di dunia terdapat 11% pasien hipertensi yang tidak terdeteksi dan 50% di antaranya berada di dua negara berkembang, salah satunya adalah Indonesia. Pada tahun 2025 diperkirakan terjadi kenaikan prevalensi pasien hipertensi mencapai 60% yang akan mengakibatkan beban ekonomi menjadi lebih serius (Rustiani, 2014). Terapi pengobatan hipertensi dilakukan dalam jangka waktu yang panjang sehingga membutuhkan biaya yang besar. Prevalensi hipertensi di Indonesia menurut provinsi ditentukan berdasarkan pengukuran tekanan darah pada penduduk dengan umur  $\geq 18$  tahun mencapai 34,1% (Riskesdas, 2018). Berdasarkan data profil kesehatan, Kabupaten/Kota di wilayah Jawa Tengah tahun 2015 menyebutkan bahwa penyakit hipertensi masih menempati proporsi terbesar dari seluruh Penyakit Tidak Menular

(PTM) sebesar 57,87% dan untuk urutan kedua diabetes mellitus sebesar 18,33% (Kemenkes RI, 2015).

Strategi terapi dalam pemilihan obat antihipertensi perlu dicermati agar diperoleh obat yang tepat sehingga menghasilkan efektifitas yang optimum untuk mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Pemilihan obat yang tidak tepat dapat memperparah penyakit dan mengurangi efektivitas terapi (Samiun dan Rahmawati, 2018). Penggunaan obat yang tepat untuk penderita hipertensi diperlukan agar pengobatan menjadi efektif. Penggunaan obat yang tidak efektif dapat mengakibatkan kegagalan terapi dan meningkatnya pembiayaan. Terapi pengobatan hipertensi dilakukan dalam jangka waktu yang panjang sehingga membutuhkan biaya yang besar. Semakin lama terapi yang diperlukan maka akan semakin banyak biaya yang akan dikeluarkan oleh pasien dan tidak semua pasien memiliki biaya untuk membayar obat. Beragam efektifitas antihipertensi dan bervariasinya harga obat antihipertensi juga berdampak pada biaya perawatan. Oleh karena itu, untuk mengetahui efektifitas biaya yang dikeluarkan oleh pasien maka perlu dilakukan analisis efektifitas biaya terapi antihipertensi agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya (Wisloff, *et al.*, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Suhadi (2013) mengemukakan bahwa obat kardiovaskular merupakan komponen biaya terbesar, yaitu Sebanyak 71% dari total biaya pengobatan dan biaya obat antihipertensi lainnya sebanyak 51,3%. Begitu pula dengan data penelitian dari Ningtyasari (2011) di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta mengemukakan bahwa rata-rata biaya pengobatan

hipertensi bisa mencapai Rp. 294.500 setiap bulannya. Berarti terapi hipertensi menghabiskan biaya Rp. 3.534.000 setiap tahun.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian tentang “Analisis Efektivitas Biaya Terapi Penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Islam Klaten”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para pengambil keputusan untuk memberikan alternatif terapi yang lebih efektif dan ekonomis.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana efektivitas biaya penggunaan antihipertensi tunggal di Rumah Sakit Islam Klaten bulan Januari-Desember 2019?
2. Bagaimana efektivitas biaya penggunaan antihipertensi kombinasi di Rumah Sakit Islam Klaten bulan Januari-Desember 2019?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui efektivitas biaya penggunaan obat antihipertensi tunggal dan kombinasi di Rumah Sakit Islam Klaten bulan Januari-Desember 2019.
2. Untuk mengetahui rata-rata biaya pengobatan antihipertensi tunggal dan kombinasi pada pasien hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten bulan Januari-Desember 2019.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Rumah Sakit**

Dapat menjadi bahan masukan dalam pemilihan obat antihipertensi yang lebih *cost effective* untuk pengobatan pasien hipertensi agar dapat meningkatkan mutu pelayanan medis dan efisiensi biaya pengobatan.

### **2. Bagi Peneliti**

Dapat menambah pengalaman, memperluas wawasan dalam penelitian, dan meningkatkan pengetahuan farmakoekonomi, terutama tentang analisis efektifitas biaya obat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian non-eksperimental dengan rancangan deskriptif bersifat retrospektif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara observasi, pengumpulan data sekaligus pada satu waktu dan menggunakan data yang lalu untuk mengetahui efektivitas biaya penggunaan terapi antihipertensi oral. Observasional adalah penelitian dimana peneliti hanya melakukan observasi, tanpa memberikan intervensi pada variabel yang akan diteliti. Sampel diambil dengan metode *purposive sampling* dimana sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

#### **B. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa data dari bagian Rekam Medik, harga jual obat di Apotek Rumah Sakit Islam Klaten, biaya administrasi rawat inap serta pustaka terkait dengan penelitian.

##### **1. Populasi penelitian**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh data pasien hipertensi yang menggunakan obat antihipertensi tunggal dan kombinasi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Klaten periode 1 Januari 2019–31 Desember 2019 yang berjumlah 110 pasien yang diperoleh dari bagian Rekam Medik.

## 2. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien hipertensi yang di Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Klaten periode 1 Januari 2019–31 Desember 2019 dengan jumlah 101 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Penentuan sampel dengan populasi kurang dari 1.000 dapat menggunakan rumus Slovin yang terdapat pada persamaan 3 (Sugiyono, 2016).

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2} \quad (\text{Persamaan 3})$$

Keterangan :

n : besar sampel

N : jumlah populasi

$d^2$  : penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan ( $5\% = 0,05$ )

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1+N(d)^2} & n &= \frac{110}{1+110(0,05)^2} \\ n &= \frac{110}{1+110(0,0025)} & n &= \frac{110}{1+0,275} \\ n &= \frac{110}{1,275} & n &= 86,27 = 87 \text{ Pasien} \end{aligned}$$

sampel yang diperlukan dari 110 pasien hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten periode 1 Januari – 31 Desember 2019 setelah dihitung dengan rumus Slovin adalah 87 pasien. Pertimbangan yang menjadi dasar pengambilan populasi dan sampel harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

Kriteria umum yang harus dipenuhi subyek dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Pasien hipertensi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten.
- 2) Pasien BPJS dengan rentang usia produktif  $\geq 18$  tahun.
- 3) Pasien memiliki data yang lengkap seperti: nama pasien, umur pasien, no RM, diagnosa, tekanan darah, lama rawat inap, biaya pembelian obat, dan biaya administrasi.
- 4) Pasien yang menggunakan obat antihipertensi yang sering digunakan di Rumah Sakit Islam Klaten.

b. Kriteria eksklusi

Subyek yang telah memenuhi kriteria inklusi diatas tidak diikutsertakan dalam penelitian ini apabila :

- 1) Pasien hipertensi yang pulang atas permintaan sendiri.
- 2) Pasien hipertensi yang meninggal dunia.
- 3) Pasien yang dirujuk pindah rumah sakit lain.

### **C. Definisi Operasional**

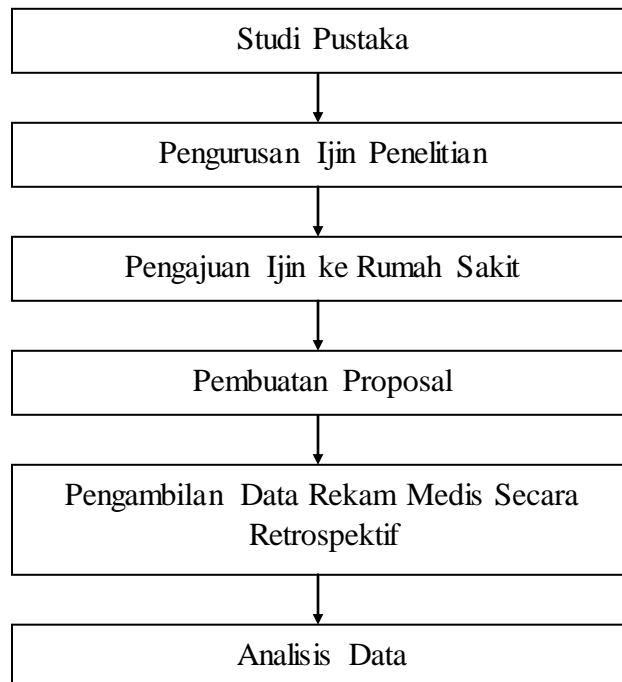
1. Pasien hipertensi adalah seseorang yang terdiagnosa hipertensi yang dirawat dan mendapatkan terapi obat terapi antihipertensi yang sering digunakan di Rumah Sakit Islam Klaten.
2. Rekam medik pasien hipertensi adalah hasil pemeriksaan tanda vital yaitu tekanan darah pasien hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten.

3. Obat antihipertensi merupakan obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi pasien hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten. Obat antihipertensi yang digunakan meliputi golongan antihipertensi *ACEI*, *ARB*, dan *CCB*.
4. Hipertensi emergensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah sistolik  $> 180$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $> 120$  mmHg yang disertai dengan kerusakan organ target.
5. Hipertensi Urgensi merupakan suatu keadaan yang mirip dengan hipertensi emergensi akan tetapi tanpa disertai kerusakan organ target.
6. Biaya medik langsung (*direct medical cost*) yaitu seluruh biaya yang telah dikeluarkan semua pasien umum yang terkait dengan pelayanan jasa medis untuk terapi hipertensi di Rumah Sakit Islam Klaten. Biaya tersebut meliputi biaya obat antihipertensi oral, dan biaya administrasi.
7. *Cost-effectiveness* analysis adalah nilai ratio yang diperoleh dengan cara membandingkan total biaya yang harus dikeluarkan dengan *outcome* yang dihasilkan, efektivitas biaya diperoleh dengan menghitung nilai *ACER*.
8. *ACER* merupakan gambaran total biaya dari suatu program atau alternatif dibagi dengan *outcome* klinik, dipresentasikan sebagai berapa rupiah per *outcome* klinik spesifik yang dihasilkan, tidak tergantung pada pembandingnya.
9. Efektivitas adalah keberhasilan pengobatan hipertensi untuk target tekanan darah  $<140/90$  mmHg pada populasi umum hipertensi dan pada pasien hipertensi



dewasa dengan diabetes mellitus atau penyakit ginjal kronik, sedangkan target tekanan darah pada usia 60 tahun keatas <150/90 mmHg.

#### D. Jalannya Penelitian



**Gambar 2. Jalannya Penelitian**

#### E. Analisis Data

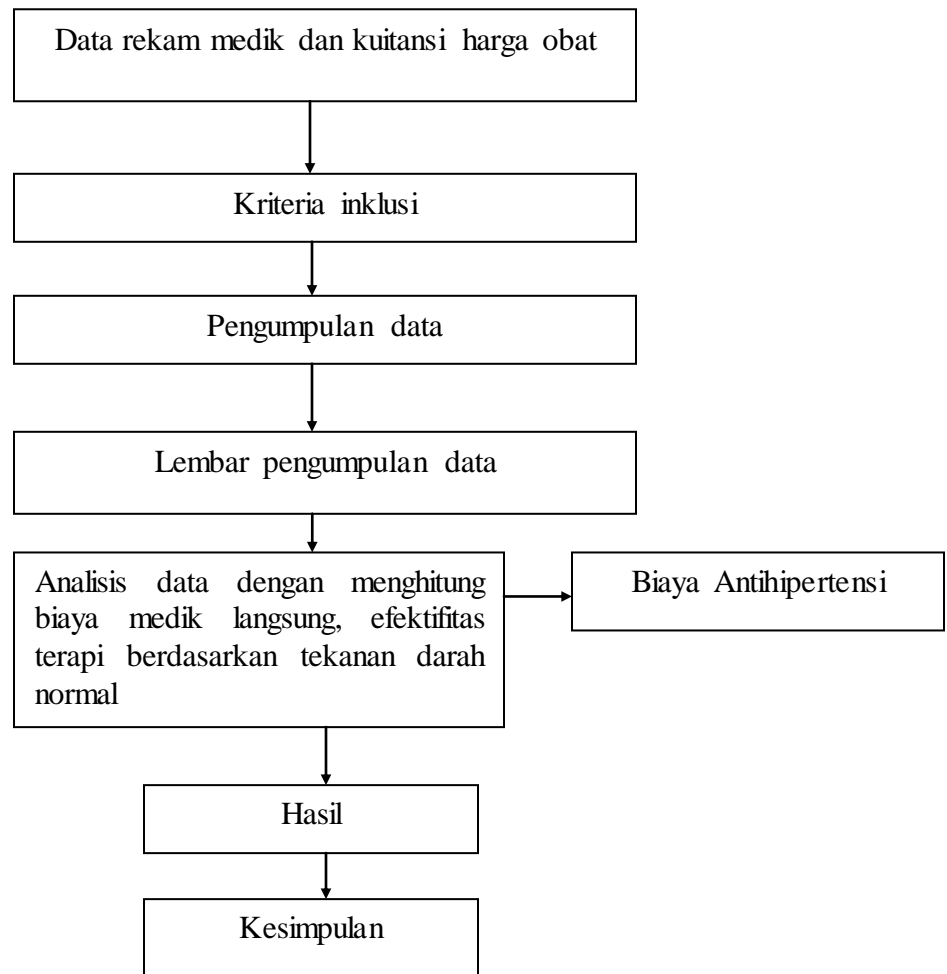
Hasil penelitian dianalisis dengan analisis deskriptif. Besarnya biaya kemudian dihitung untuk memperoleh terapi antihipertensi yang paling *cost effectiveness* pada pengobatan pasien hipertensi. Analisis efektivitas biaya menggunakan *Average cost effectiveness ratio (ACER)* untuk menentukan total biaya yang paling *cost effective*.

Rumus *ACER* :

$$ACER = \frac{\text{Biaya}}{\text{Efektivitas Terapi}}$$

Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa golongan obat antihipertensi manakah yang paling *cost-effective*, sehingga dapat dijadikan rekomendasi pilihan terapi pada pasien hipertensi (Danayani, 2013).

#### F. Alur Penelitian



**Gambar 3. Alur Penelitian**

## **BAB V.**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Islam Klaten dapat disimpulkan bahwa :

1. Efektivitas biaya penggunaan antihipertensi tunggal di Rumah Sakit Islam Klaten dari bulan Januari-Desember 2019 menunjukkan bahwa kelompok terapi amlodipin lebih *cost-effective* dibandingkan dengan kelompok terapi candesartan.
2. Efektivitas biaya penggunaan antihipertensi kombinasi di Rumah Sakit Islam Klaten dari bulan Januari-Desember 2019 menunjukkan bahwa kelompok terapi candesartan+amlodipin lebih *cost-effective* dibandingkan dengan kelompok terapi candesartan.

#### **B. Saran**

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penelitian tentang Analisis Efektivitas Biaya Terapi Pada Penyakit Hipertensi dengan metode *Cost Effectiveness Analysis (CEA)* maka pengobatan hipertensi dengan menggunakan obat antihipertensi tunggal dapat direkomendasikan dengan menggunakan amlodipin untuk pihak BPJS karena secara farmakoekonomi *lebih cost effective* dibandingkan dengan obat yang lain.
2. Perlu penelitian selanjutnya dengan data biaya medik yang lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T.M, 2013, *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*, Bursa Ilmu, Yogyakarta.
- Andriyana, N.D. ,2018, Evaluasi Terapi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap Rsud Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016. *Skripsi*. Surakarta : UMS Press.
- Anggara, F. H. D., & Prayitno, N. ,2013, Faktor-Faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 20–25. <https://doi.org/10.1002/9781444324808.ch36>
- American Heart Association, 2011, *Classes of heart failure*. ([http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure\\_UCM\\_306328\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp), diakses 15 November 2020).
- Ardiansyah, M. 2012, *Medikal Bedah*, DIVA Press, Yogyakarta.
- Arifin, Bambang Syamsul. 2015, *Psikologi Sosial*, CV Pustaka Setia, Bandung
- Buss, J. S., & Labus, D. 2013, *Buku saku patofisiologi menjadi sangat mudah edisi 2*, Diterjemahkan oleh Huriawati Hartanto, EGC, Jakarta.
- Benowitz, N. L., 2010, Obat-Obat Kardiovaskular-Ginjal. Di dalam: *Farmakologi Dasar Dan Klinik. Edisi 10*. Editor: Bertram G. Katzung. Jakarta: EGC.Halaman 174.
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Jones, D.W., Meterson, B.J., Parih, S., Wright, J.T., Roccella, W.J. (2003) *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, The JNC 7 Express*. New York : Department of Health and Human Services.
- CDC, 2013, Evaluating an NCD - Related Surveillance Sistem, Atlanta: Department of Health & Human Services USA, ([https://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/fetp/training\\_modules/12/eval-surv-sys\\_pw\\_final\\_09262013.pdf](https://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/fetp/training_modules/12/eval-surv-sys_pw_final_09262013.pdf), diakses 17 November 2020).
- Danayani, T.M, 2013, *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*, Bursa Ilmu, Yogyakarta.

- Dipiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G. dan Posey L.M., 2011, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, 8th ed., Mc Graw Hill, United State of America.
- Dipiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. dan Dipiro C.V., 2015, *Pharmacotherapy Handbook*, Ninth Edit, McGraw-Hill Education Companies, Inggris.
- Florensia, A. (2016). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Tangerang Dengan Metode Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose Pada Tahun 2015, *Skripsi*, Program Studi Farmasi, Jakarta.
- Fu-Chih Hsiao, MD, Ying-Chang Tung, MD, Shing-Hsien Chou, MD, Lung Sheng Wu, MD, Chia-Pin Lin, MD, Chun-Li Wang, MD, Yu-Sheng Lin, MD, Chee-Jen Chang, PhD, and Pao Hsien Chu, MD. 2015. *Fixed - Dose Combinations of Renin – Angiotensin System Inhibitors and Calcium Channel Blockers in the Treatment of Hypertension A Comparison of Angiotensin Receptor Blockers and Angiotensin - Converting Enzyme Inhibitors*.
- Gauvreau Cindy Low, Ungar WJ, Kohler JC, Zlotkin S. 2012. *The Use of Cost Effectiveness Analysis for Pediatric Immunization Developing Countries*. Hospital for Sick Children, 555 University Avenue: Toronto, ON, Canada.
- Goodman & Gilman, 2012, *Dasar Farmakologi Terapi*, Edisi 10, Editor Joel G. Hardman & Lee E. Limbird, Konsultan Editor Alfred Goodman Gilman, Diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- James, Paul A et al, 2014, Evidence-Based Guidline for the Management og high Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Appointed to the *Eighth Joint National Committee (JNC 8)* *JAMA*, 2014;311:507–20.
- Kemenkes RI, 2013, *Riset Kesehatan Dasar*, Hal 88, Kemenkes RI, Jakarta.
- Kemenkes RI, 2014, *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014*, Kemenkes RI, Jakarta.
- Kemenkes RI, 2015, *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*, Dinkes Jateng, Semarang.
- Ningtyasari AI., 2011, Analisis Biaya dan Efektivitas Penggunaan Antihipertensi Dua Kombinasi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta Tahun 2009-2010, *Skripsi*, Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Novian, D., Wahjudi, P., Ramani, A., 2014, Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Akseptor Pil KB di Kelurahan Sumber Sari Kabupaten Jember Tahun 2014, *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, Vol. 2(3), 457.
- Pangaribuan L, LolongDB, 2015, Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Pil dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia 15-49 Tahun di Indonesia Tahun 2013 (Analisis Data Riskesdes 2013). *Media Litbangkes* 25(2):5.
- Pertiwi, Samiun Ajeng Dian & Sri Rahmawati, 2018, Evaluasi Ketepatan Obat Anti Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan Dengan Hipertensi Penyakit penyerta. *Jurnal Farmasetis*, Volume 7 No 1, hal 308.
- Pudiasuti, 2011, *Penyakit Pemicu stroke*, Nuha Medika, Yogyakarta.
- Pudiasuti, D, 2013, *Penyakit-penyakit Mematikan*, Nuha Medika, Yogyakarta.
- Rustiani, E., Danradjati, R., Arsyanti, L., 2014, Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi di Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit PMI Bogor: perbandingan cost effectiveness dan kualitas hidup pasien, *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 12 (2) : 209-215.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2018, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*, ([www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id), diakses 16 November 2020).
- Salama Nara Fadhilla and Dharma Permana, 2020, The use of antiHypertension drugs in the treatment of essentialHypertension at outpatient installation, Puskesmas Karang Rejo, Tarakan, *Journal of Pharmacology Vol 1*, No. 1.
- Suhadi R. 2013. *Pengaruh Pemberian Umpan Balik Tekanan Darah Kepada Dokter Terhadap Intensifikasi Dan Luaran Terapi Pasien Askes Hipertensi Kajian Farmakoepidemiologi*. Yogyakarta : UGM Repository.
- Sumarni, S., Amiruddin, R., Thaha, I.L.M., 2015, Faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Segeri. *Jurnal Unhas*, Bagian Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Sulawesi:1-8.
- Supraptia, B., Nilamsari, W.P., Hapsari, P.P., Muzayana, H.A., dan Firdausi, H. 2014. Permasalahan terkait obat antihipertensi pada pasien usia lanjut di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 1(2):36- 41.

- Tocci, et al. (2014) *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics* : Calcium Channel Blockers and Hyertension Dalam Andriyana, N.D. (2018) *Evaluasi Terapi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap Rsud Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016. Skripsi. Surakarta : UMS Press.*
- Tjdanrawinata, R. Raymond, 2016, *Industri 4.0 : Revolusi Industri Abad ini dan Pengaruhnya pada Bidang Kesehatan dan Bioteknologi*. DLBS : Dexa Medica Grup.
- Trisna, Y. 2010, *Aplikasi Farmakoekonomi*, Media informasi Indonesia (<http://www.iai.id/news/artikel/aplikasi-farmakoekonomi>, diakses 26 Oktober 2020).
- Triyanto, E. 2014, *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- World Health Organization (WHO), 2014, *The world health statistic 2014*, (<http://www.who.int/whr/2010/en/index.html>, diakses 18 November 2020).
- World Health Organization (WHO), 2015, *Hypertension*, (<http://www.who.int.gho>, diakses 13 Februari 2021).
- Wisloff, T., Selmer, R.M. & Halvorsen, S., 2012. *Choice Of Generic Antihypertensive Drugs For The Primary Prevention Of Cardiovascular Disease A Cost Effectiveness Analysis*, BMC cardiovascular disorders.
- Wu, C.L., dan Wen, S.H. 2016, A 10 Year Follow up Study of The Association Between Calcium Channel Blocker Use and The Risk of Dementia in Elderly Hypertension Patients. *Medicine Journal* 95 (32).