

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA AMLODIPIN-CANDESARTAN DAN
AMLODIPIN - CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DI
RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2020**

**Skripsi Penelitian
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1**



**Diajukan Oleh :
Gracia Anthica Tobing
24185421A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA AMLODIPIN-CANDESARTAN DAN
AMLODIPIN - CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DI
RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2020**



Diajukan oleh :
Gracia Anthica Tobing
24185421A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022

PENGESAHAN SKRIPSI
Berjudul:

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA AMLODIPIN-CANDESARTAN DAN
AMLODIPIN - CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DI
RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2020**

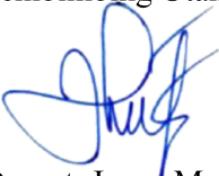
Yang disusun oleh:
Gracia Anthica Tobing
24185421A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
Pada tanggal : 20 Januari 2022

Mengetahui
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan

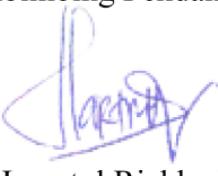

Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama



Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., M.M.

Pembimbing Pendamping



apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si.
2. apt. Meta Kartika Untari, M.Sc.
3. apt. Santi Dwi Astuti, M.Sc
4. Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., M.M.

1.....
2.....
3.....
4.....



HALAMAN PERSEMBAHAN

Matius 21 : 22

**“Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan
kamu akan menerimanya”.**

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu bertemu, selalu ada berikan kekuatan dalam setiap keadaan.
2. Mama, Papa, Om Feny, dan Ritsgi keluargaku tersayang yang selalu ada dan memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan doa.
3. Om Sony, Tanta Nyim, adik-adikku tersayang Adel, Nona, Dodo, Leta, Adriella yang selalu memberikan semangat dan selalu berikan dukungan, dan juga doa.
4. Saudara selamanya sahabat-sahabatku tercinta (Tere, Nanda, Linda, Erny, Adhe, Ryan, Garin, Faiz tempat healing terbaik. Terima kasih selalu jadi yang terbaik selalu berikan dukungan dan doa sampai sekarang.
5. Tania, Icha, Ka Ello, Ivana, Tias, Wiwin, Febry dan teman-temanku yang lainnya selalu jadi tempat sharing, curhat, ngeluh. Terima kasih sudah jadi pendengar yang baik dan selalu berikan doa.
6. Saudara – saudariku PMK Katharos yang selalu memberikan motivasi dan doa.
7. Pembimbing serta dosen Universitas Setia Budi yang telah membimbing dan telah banyak memberikan ilmu pengetahuan serta pengalaman yang luar biasa.

PERNYATAAN

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

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 14 Januari 2022



Gracia Anthica Tobing

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta. Skripsi dengan judul “ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA AMLODIPIN-CANDESARTAN DAN AMLODIPIN-CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2020” ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan ilmu farmasi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M.,M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Jason Merari P, M.Si., M.M selaku pembimbing utama yang telah bersedia memberikan banyak dukungan, bimbingan dan selalu siap mendampingi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. apt. Inaratul Rizkhy H., M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan dukungan, bimbingan semangat, doa dan selalu mendampingi sehingga terselesainya skripsi ini.
5. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
6. Instalasi Farmasi, Kepala Bagian Rekam Medik, Bagian Administrasi, Kepala Bagian Diklat dan seluruh staf di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis selama penelitian di Rumah Sakit.
7. Direktur Rumah Sakit dan seluruh karyawan RSUD Prof Dr. W. Z. Johannes Kota Kupang yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu, kritik, saran dan masukan dari pembaca sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah selalu melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya kepada kita semua, aamiin.

Surakarta, 14 Januari 2022

Penulis

Gracia Anthica Tobing

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMPAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Hipertensi	5
1. Pengertian Hipertensi	5
2. Klasifikasi Hipertensi	5
3. Tatalaksana Hipertensi	5
3.1. Farmakologi	5
3.2. Non Farmakologi	5
4. Jenis–Jenis Hipertensi	6
4.1. Hipertensi esensial	6
4.2. Hipertensi sekunder	6
5. Analisis Efektivitas Terapi	6
B. Farmakoekonomi	7
1. Pengertian Farmakoekonomi.....	7
1.1. <i>Cost-minimization analysis</i>	7
1.2. <i>Cost-effectiveness analysis</i>	7
1.3. <i>Cost-Utility analysis</i>	8

1.4. <i>Cost-benefit analysis</i>	8
2. Pengertian Biaya.....	8
2.1. Biaya pengobatan langsung.	9
2.2. Biaya non medis langsung.	9
2.3. Biaya tidak langsung.....	9
2.4. Biaya tidak berwujud.	9
C. <i>Cost Effectiveness Analysis (CEA)</i>	9
1. Tahapan CEA	10
2. Langkah 1. Menetapkan permasalahan	10
3. Langkah 2. Identifikasi Alternatif Intervensi	11
4. Langkah 3. Menetapkan hubungan antara input dan outcome	11
5. Langkah 4. Identifikasi dan Pengukuran Biaya dan Outcome dari Intervensi.....	12
6. Langkah 5. Interpretasi dan Menyajikan Hasil	12
D. Kerangka Konsep Penelitian	13
 BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Rancangan Penelitian	14
B. Populasi dan Sampel.....	14
C. Variabel Penelitian	14
D. Definisi operasional variabel.....	15
1. Catatan sekunder	15
2. Pasien.....	15
E. Subjek Penelitian	16
1. Kriteria inklusi.....	16
2. Kriteria eksklusi	16
F. Alat dan Bahan	16
G. Jalannya Penelitian	16
H. Analisis Hasil.....	17
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Karakteristik Pasien.....	18
1. Distribusi Pasien Berdasarkan Umur	18
2. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	19
3. Distribusi Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap	20
B. Analisis Efektivitas Biaya	20
1. Efektivitas terapi.....	20
2. Perhitungan Total Biaya Rata-rata	21
3. Analisis Perhitungan ACER	22
4. Analisis Sensitivitas	23
C. Keterbatasan Penelitian	26
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran	27

DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Klasifikasi Hipertensi.....	5
2. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan umur rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2020	18
3. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2020	19
4. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan lama rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2020	20
5. Efektivitas terapi pasien hipertensi rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2020	21
6. Total biaya rata-rata pasien hipertensi rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2020	22
7. Hasil perhitungan ACER penggunaan terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang tahun 2020	23
8. Analisis sensitivitas penggunaan terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril.....	24

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1.	Langkah-langkah dalam melakukan <i>cost-effectiveness analysis</i>	10
2.	Kerangka Konsep Penelitian.....	13
3.	Jalannya Penelitian.....	16
4.	Diagram Tornado untuk Biaya Terapi Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi	24
5.	Diagram Tornado untuk Total Biaya Terapi Obat Lain pada Pasien Hipertensi	25
6.	Diagram Tornado untuk Biaya Pemeriksaan pada Pasien Hipertensi.....	25
7.	Diagram Tornado untuk Biaya Pemeliharaan pada Pasien Hipertensi	25
8.	Diagram Tornado untuk Total Biaya Terapi pada Pasien Hipertensi	25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1.	Surat Permohonan Izin Penelitian.....	33
2.	Surat Rekomendasi Penelitian di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang .	34
3.	Surat <i>Ethical Clearance</i> dari Komisi Etika Penelitian Kesehatan.....	36
4.	Surat Keterangan Selesai Penelitian dari RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang	37
5.	Data Terapi Pasien Hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2020	38
6.	Perhitungan Efektivitas	45
7.	Perhitungan ACER.....	45
8.	Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Umur.....	46
9.	Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	46
10.	Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap.....	47

INTISARI

GRACIA ANTHICA TOBING, 2021, ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA AMLODIPIN-CANDESARTAN DAN AMLODIPIN-CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2020, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Hipertensi merupakan suatu yang penyakit paling banyak diderita oleh masyarakat hingga menyebabkan kematian dan hipertensi menduduki peringkat ketiga setelah ISPA dan dispepsia di Kota Kupang. Pengobatan hipertensi membutuhkan waktu dan kontrol yang lama sehingga selama menjalani pengobatan sehingga memberikan dampak biaya pengobatan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui obat mana yang paling *cost effective* menggunakan perhitungan ACER pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang tahun 2020.

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode *cost-effectiveness analysis* (CEA). Ini adalah data yang diperoleh secara surut dari catatan medis dan faktur pasien, membandingkan efektivitas pengobatan dengan biaya. Biaya dihitung dari sudut pandang rumah sakit untuk biaya langsung seperti biaya obat, biaya diagnostik, biaya pengujian, dan biaya bahan habis pakai.

Hasil penelitian menunjukkan efektivitas terapi dan nilai ACER yang diperoleh dari 76 pasien hipertensi ialah kombinasi amlodipin-captopril yaitu nilai ACER sebesar Rp.1.802.269,283 dan kombinasi amlodipin-captopril sebesar Rp.1.419.532,676. Sebagai kesimpulan bahwa kombinasi amlodipin-captopril lebih *cost effective* dibandingkan dengan kelompok terapi lainnya.

Kata Kunci : Antihipertensi, Candesartan, Amlodipin, Captopril, *Cost-effectiveness analysis* (CEA)

ABSTRACT

GRACIA ANTHICA TOBING, 2021, COST EFFECTIVENESS ANALYSIS OF ANTIHYPERTENSIVE TREATMENT COMBINATION OF AMLODIPIN-CANDESARTAN AND AMLODIPIN-CAPTOPRIL IN HYPERTENSION PATIENTS IN PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG IN 2020, THESIS, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIABUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Hypertension is a disease that most suffers by the community to cause death and hypertension is ranked third after ARI and dyspepsia in Kupang City. Treatment of hypertension requires a long time and control so that during treatment it has an impact on treatment costs. The purpose of this study was to determine which drug was the most cost effective using ACER calculations in hypertensive patients at Prof. Hospital. Dr. W.Z Johannes Kupang in 2020.

In this study, we used the method of cost-effectiveness analysis (CEA). This is data obtained retroactively from medical records and patient invoices, comparing the effectiveness of the treatment with the cost. Costs are calculated from the hospital's point of view for direct costs such as drug costs, diagnostic costs, testing costs, and consumables costs.

The results showed the effectiveness of therapy and the ACER value obtained from 76 hypertensive patients was the amlodipin-captopril combination, namely the ACER value of Rp.1.802.269,283 and the amlodipin-captopril combination of Rp.1.419.532,676. In conclusion, the combination of amlodipin-captopril is more cost effective than other treatment groups.

Keywords: Antihypertensives, Candesartan, Amlodipin, Captopril, Cost-effectiveness analysis (CEA)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tekanan darah adalah kekuatan darah yang menempel pada dinding pembuluh darah dan disebabkan oleh tekanan darah pada dinding arteri yang mensuplai darah dari jaringan jantung. Tekanan yang sangat tinggi tergantung pada pembuluh darah dan detak jantung. Tekanan darah terjadi terutama selama fase sistolik ventrikel (tekanan darah sistolik) dan secara maksimal rendah ketika ventrikel berada dalam fase relaksasi/diastolik (Nuraini, 2015). Tekanan darah tinggi memiliki gejala umum yang menyebabkan , seperti pusing , nyeri , sakit kepala , berat , membungkuk , insomnia , dan mati rasa (Ramadhan, A. M., Ibrahim, *et al.*, 2015)

Hipertensi adalah penyakit dimana tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih tinggi 90 mmHg dalam dua kali pengukuran 5 interval (Skarayadi *et al.*, 2017). Hipertensi merupakan tantangan besar di Indonesia, yang banyak dijumpai di pelayanan primer dan merupakan salah satu penyakit utama di Indonesia. Hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Sekitar 90-95% kasus diklasifikasikan sebagai hipertensi esensial. Hipertensi tanpa penyebab medis yang jelas (Skarayadi *et al.*, 2017).

Data WHO pada tahun 2020 dicatat bahwa ada 1,56 miliar orang menderita hipertensi yang di mana hipertensi telah membunuh 8 miliar pasien setiap tahunnya di dunia (WHO, 2015). Untuk meningkatkan kualitas hidup penderita hipertensi telah dilakukan pengobatan non farmakologis dan farmakologis. Terapi farmakologis pasien hipertensi dapat diberikan sendiri atau dikombinasikan dengan obat antihipertensi.

Terapi non obat dianjurkan untuk mengatasi hipertensi berupa perubahan gaya hidup. Penderita hipertensi derajat 1 yang memiliki risiko komplikasi kardiovaskular rendah dapat menunda pengobatan dengan obat. Pengobatan dengan obat dikonsumsi untuk menurunkan angka kematian dan kesakitan penyakit

kardiovaskuler dengan cara menurunkan tekanan darah dan mencegah komplikasi penyakit lain, atau meningkatkan kualitas dan kelangsungan hidup penderita.

Penelitian farmakoekonomi digunakan penyelenggara pelayanan kesehatan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu, komprehensif dan berkelanjutan. Memilih obat yang hemat biaya dapat membuat penggunaan dana perawatan medis menjadi lebih masuk akal, sehingga lebih meningkatkan kualitas dan cakupan layanan. Analisis farmakoekonomi telah diaplikasikan pada kendala kesehatan dari rencana perawatan.

Studi efektivitas-biaya (*cost effectiveness analysis/CEA*) menggunakan parameter klinis sebagai luaran terapi. Beberapa contoh parameter klinis yang klinis yang sering digunakan dalam uji klinis dan tentunya juga diaplikasikan dalam CEA. Beberapa contoh luaran klinis misalnya adalah jumlah kejadian penyakit yang dapat dicegah oleh pada orang sehat, jumlah kematian yang dapat dicegah dari suatu penyakit, jumlah serangan jantung yang dapat dicegah dari pasien hipertensi (Didik Setiawan *et al.*, 2017).

Pengobatan tekanan darah tinggi membutuhkan waktu dan manajemen yang lama, yang mempengaruhi biaya pengobatan selama pengobatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian analisis biaya-manfaat pengobatan penyakit. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti ingin mengetahui lebih dalam tentang menganalisis biaya pengobatan hipertensi pada pasien rawat inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Rumah sakit umum daerah Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang merupakan salah satu rumah sakit terbesar di Kota Kupang. Dari data 10 penyakit di Kota Kupang, hipertensi menduduki peringkat nomor tiga yang di mana pada peringkat satu ISPA dan peringkat dua dispepsia. Menurut data rumah sakit tahun 2020 jumlah pasien hipertensi sebanyak 770 orang.

Penggunaan obat yang sering digunakan untuk pasien hipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang adalah obat kombinasi antara obat amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril. Obat-obatan yang digunakan paling banyak digunakan adalah obat kombinasi sedangkan untuk obat tunggal jarang digunakan. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian non eksperimental yang bersifat deskriptif dengan mengakses data secara retrospektif dari rekam medik pasien

periode Januari 2020-Desember 2020 dan bagian keuangan rumah sakit untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa total biaya rata-rata penggunaan terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril pada pasien rawat inap antihipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang?
3. Penggunaan terapi mana yang lebih *cost effective* dilihat dari hasil ACER dan ICER pada terapi pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang?
4. Bagaimana hasil dari analisis sensitivitas penggunaan terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang?

C. Tujuan Penelitian

1. Pengetahuan tentang rata-rata total biaya terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captoril pada pasien dengan obat antihipertensi di RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang.
2. Mengetahui efektivitas penggunaan terapi amlodipin-candesartan dan amlodipin-captopril pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang.
3. Menganalisa dan menentukan terapi yang lebih *cost effective* dilihat dari hasil ACER dan ICER pada terapi pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang.

D. Kegunaan Penelitian

1. Menjadi salah satu pertimbangan dalam mengambil keputusan mengenai terapi pada pasien hipertensi RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang.
2. Menjadi informasi ilmiah maupun referensi lanjutan bagi penelitian yang akan datang.
3. Menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan meningkatkan keterampilan peneliti mengenai analisis efektivitas biaya dengan menggunakan metode *Cost effectiveness analysis* (CEA).