

## ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA TERAPI ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSU PANCARAN KASIH GMIM MANADO

Lilis Sumiati<sup>1)</sup>, Gayatri Citraningtyas<sup>1)</sup>, Adithya Yudistira<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

### ABSTRACT

*Treatment of hypertension medication was done in a long period of time so it costs a lot. The types of antihypertensive drugs are also highly variable, so it becomes an important factor in considering its use in hypertensive patients, therefore it is necessary to do a cost effectiveness analysis in order to assist in making the effective drug selection decisions by benefit and cost. This study aims to find out more cost-effectiveness treatment therapy between amlodipine-captopril and amlodipine-bisoprolol group combinations in hypertensive patients inpatients in GMIM Pancaran Kasih General Hospital Manado. This research uses descriptive research method with retrospective data retrieval. The samples in this study were 36 patients consist of 20 patients using amlodipine-captopril and 16 patients using amlodipine-bisoprolol. The results showed that the most cost-effective antihypertensive drugs were amlodipine-captopril with an ACER value of Rp. 11.808,63 and ICER value of Rp. 19.402,60.*

**Keywords:** Cost Effectiveness Analysis, Hypertension, Amlodipine-Captopril, Amlodipine Bisoprolol.

### ABSTRAK

Terapi pengobatan hipertensi dilakukan dalam jangka waktu yang panjang sehingga membutuhkan biaya yang besar. Jenis obat antihipertensi juga sangat bervariasi, sehingga menjadi salah satu faktor penting dalam mempertimbangkan penggunaannya pada pasien hipertensi, oleh karena itu perlu dilakukan analisis efektivitas biaya agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terapi pengobatan yang lebih *cost-effectiveness* antara kombinasi golongan amlodipin-captopril dan amlodipin-bisoprolol pada pasien hipertensi rawat inap di RSU Pancaran Kasih GMIM Manado. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Sampel pada penelitian ini sebanyak 36 pasien diantaranya 20 pasien menggunakan amlodipin-captopril dan 16 pasien menggunakan amlodipin-bisoprolol. Hasil penelitian menunjukkan, obat antihipertensi yang paling *cost-effective* adalah amlodipin-captopril dengan nilai ACER sebesar Rp.11.808,63 dan nilai ICER sebesar Rp.19.402,60.

**Kata kunci :** Analisis Efektifitas Biaya, Hipertensi, Amlodipin-Captopril, Amlodipin Bisoprolol.

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang sering ditemukan pada pelayanan primer kesehatan. Penyakit ini juga sering disebut sebagai *silent killer* karena jarang sekali memberikan gejala, selain itu sebagai pemicu terjadinya penyakit lain bahkan dapat meningkatkan resiko serangan jantung, stroke dan gagal ginjal (Pudiastuti, 2013). Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara kota Manado, periode Januari hingga November tahun 2017 penyakit hipertensi menjadi jumlah penyakit terbanyak kedua setelah penyakit infeksi saluran pernafasan akut dengan jumlah sebanyak 11.338 kasus (Dinkes, 2017).

Terapi hipertensi merupakan terapi yang membutuhkan waktu yang panjang dalam pengobatannya, hal ini menyebabkan pasien akan semakin lama untuk dirawat. Semakin lama pasien dirawat tentu berdampak pada besarnya biaya pengobatan yang harus dikeluarkan oleh pasien. Khususnya untuk terapi antihipertensi yang sering digunakan di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado yaitu kombinasi amlodipin-captopril dan kombinasi amlodipin-bisoprolol. Bervariasinya harga obat tersebut menjadi salah satu faktor penting dalam pengambilan keputusan untuk mempertimbangkan penggunaan obat bagi pasien (Anonim, 2017).

Salah satu metodologi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya adalah analisis efektivitas biaya. Secara umum analisis efektivitas biaya didefinisikan sebagai tatacara analitis dan matematis yang digunakan untuk membantu dalam memilih suatu tindakan yang akan dilakukan dari berbagai alternatif pendekatan yang ada. Analisis ini telah diterapkan dalam masalah kesehatan dengan program pengobatan-pengobatan yang ada dapat dengan mudah diukur dalam dollar atau uang, tetapi

keluaran yang diharapkan nantinya adalah peningkatan kesehatan pasien (Dipiro *et al.*, 2011).

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado pada bulan November 2016 - Oktober 2017.

## JENIS PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dengan membandingkan *Direct Medical Cost* (biaya medik langsung) terapi dari obat antihipertensi kombinasi amlodipin-captopril dan amlodipin - bisoprolol pada pasien hipertensi yang menjalani rawat inap di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado.

## POPULASI

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien rawat inap yang menderita hipertensi yang menggunakan obat antihipertensi kombinasi amlodipin-captopril atau amlodipin - bisoprolol di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado.

## SAMPEL

Sampel yang digunakan yaitu data rekam medik pasien dan data pasien hipertensi di ruangan Hana yang memenuhi kriteria inklusi.

### Kriteria Inklusi :

1. Pasien hipertensi yang menjalani rawat inap dengan usia  $\geq 18$  tahun.
2. Pasien dirawat di ruang Hana dengan biaya mandiri serta memiliki data yang lengkap.
3. Pasien menggunakan obat antihipertensi kombinasi amlodipin-captopril, atau amlodipin - bisoprolol yang sama selama masa rawat inap.
4. Diagnosa utama pasien adalah hipertensi tanpa penyakit penyerta

Kriteria Eksklusi :

1. Pasien hipertensi yang menjalani rawat jalan.
2. Pasien yang memiliki data tidak lengkap.
3. Pasien menggunakan obat antihipertensi monoterapi atau mengganti obat selama masa rawat inap.

**PENGAMBILAN DATA**

Data yang diambil meliputi identitas pasien, diagnosa, obat antihipertensi yang digunakan, ruang perawatan serta lama perawatan pasien di rumah sakit, harga obat dan biaya rawat inap. Pengambilan data ini selain diruang medik, data diambil di ruangan Hana rumah sakit.

**ANALISIS DATA**

Data yang diperoleh tersebut dianalisis, dilakukan penghitungan biaya medik langsung dan dianalisa data efektivitas obat. Analisis efektivitas biaya dengan membandingkan biaya medik langsung dan efektivitas obat. Analisis efektivitas biaya menggunakan ACER berdasarkan rumus dan hasil dari analisis efektivitas biaya dapat disimpulkan dengan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER)*. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kombinasi golongan obat antihipertensi manakah yang paling *cost-effective*, sehingga dapat dijadikan rekomendasi pilihan terapi pada pasien hipertensi (Andayani, 2013).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan usia, jenis kelamin, derajat penyakit, lama rawat inap, ruang perawatan, pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado tahun 2017.

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
18-44	11	30,56%
45-59	25	69,44%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	36	100%
<b>Derajat Penyakit</b>		
Hipertensi tipe 1	13	36,11%
Hipertensi tipe 2	23	63,89%
<b>Lama Rawat Inap</b>		
1-5 hari	11	30,36%
6-10 hari	25	69,44%
<b>Ruang Perawatan</b>		
Ruang Hana kelas III	36	100%

Berdasarkan Tabel 1, umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Penelitian ini menunjukkan kelompok usia 18-44 tahun (30,56%). Hal ini dapat dikarenakan angka usia yang paling banyak menderita kejadian hipertensi meningkat pada

kelompok umur diatas 40 tahun, karenadinding pembuluh yang menyebabkan dengan bertambahnya umur tekanan darahelastisitas dinding pembuluh bertambah semakin meningkat akibat pengapuran(Rahardja, 2002).

Tabel 2. Persentase distribusi pasien berdasarkan kombinasi golongan obat di RSU Pancaran Kasih GMIM Manado tahun 2017

<b>Golongan Obat</b>	<b>Jenis Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (N=36)</b>
CCB-ACEI	Amlodipin – Captopril	20	55,56%
CCB-BB	Amlodipin – Bisoprolol	16	44,44%

Berdasarkan Tabel 2 diatas, kombinasipasien menerima terapi kombinasi, karena terapi antihipertensi yang paling banyaktekanan darah pada mayoritas pasien digunakan adalah kombinasi CCB-ACEIhipertensi tidak dapat dikontrol hanya khususnya obat amlodipin dan captoprildengan menggunakan 1 obat antihipertensi, yang diresepkan pada 20 pasien (55,56%),sehingga dibutuhkan dua atau lebih obat kemudian diikuti oleh kombinasi CCB-BBantihipertensi lain dari kelas obat yang pada 16 pasien (44,44%). Keseluruhanberbeda (Chobanian *et al.*, 2004).

Tabel 3. Data pasien hipertensi menggunakan terapi kombinasi golongan CCB-ACEI di RSU Pancaran Kasih GMIM Manado periode Januari- November 2017.

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Lama Rawat Inap (hari)</b>	<b>Komponen Biaya (Rp)</b>		
			<b>Biaya Rawat Inap (Rp.)</b>	<b>Harga Obat Antihipertensi (Rp.)</b>	<b>Total Biaya (Rp.)</b>
1	NP	7	1.490.000	9821	1.499.821
2	MS	7	1.490.000	8708	1.498.708
3	LM	6	1.200.000	7464	1.207464
4	NS	7	1.490.000	8708	1.498.708
5	AW	6	1.200.000	7464	1.207.464
6	NL	6	1.200.000	7464	1.207464
7	MW	6	1.200.000	7464	1.207464

8	AR	6	1.200.000	7464	1.207464
9	JS	6	1.200.000	9319	1.209.319
10	LM	5	1.000.000	6220	1.006.220
11	DM	5	1.000.000	6220	1.006.220
12	AS	5	1.000.000	6220	1.006.220
13	SK	5	1.000.000	6220	1.006.220
14	AR	6	1.200.000	7464	1.207464
15	MY	5	1.000.000	6220	1.006.220
16	OU	6	1.200.000	7464	1.207464
17	MM	6	1.200.000	7464	1.207464
18	SL	5	1.000.000	6220	1.006.220
19	RR	5	1.000.000	6220	1.006.220
20	MA	6	1.200.000	7464	1.207464
<b>Total direct medical cost</b>					<b>Rp. 23.617.272</b>
<b>Direct medical cost per pasien</b>					<b>±Rp. 1.180.863,6</b>

Perhitungan biaya medik langsung padaPerbedaan biaya medik langsung dari pasien hipertensi yang menjalani rawat inapmasing-masing pasien dikarenakan lamanya di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manadopasien dirawat di rumah sakit, karena tahun 2017 terdapat pada Tabel 3 terdapatsemakin lama pasien dirawat di rumah sakit dua komponen biaya, yaitu biayamaka semakin besar pula biaya yang harus administrasi, dan biaya antihipertensi.dikeluarkan pasien. Total *direct medical cost* Dilihat pada Tabel 3 total biaya medikpenggunaan kombinasi CCB-ACEI untuk langsung dengan biaya terkecil yaituke-20 pasien yaitu sebesar Rp. 23.617.272, Rp.1.006.220., dan total biaya medikdengan *direct medical cost* per pasien yaitu langsung terbesar yaitu Rp. 1.499.821.,Rp. 1.180.863,6.

No	Nama	Lama Rawat Inap (hari)	Komponen Biaya (Rp)		
			Biaya Rawat Inap (Rp.)	Harga Obat Antihipertensi (Rp.)	Total Biaya (Rp.)
1	SO	8	1.690.000	15840	1.705.840
2	AR	8	1.690.000	15840	1.705.840
3	TT	6	1.200.000	11880	1.211.880
4	MP	7	1.490.000	13860	1.503.860
5	YM	7	1.490.000	13860	1.503.860
6	MP	6	1.200.000	11880	1.211.880
7	AK	5	1.000.000	9900	1.009.900
8	SM	6	1.200.000	11880	1.211.880
9	SA	6	1.200.000	11880	1.211.880
10	SB	6	1.200.000	11880	1.211.880
11	BB	7	1.490.000	13860	1.503.860
12	NK	5	1.000.000	9900	1.009.900
13	OP	6	1.200.000	11880	1.211.880
14	GL	5	1.000.000	9900	1.009.900
15	NK	6	1.200.000	11880	1.211.880
16	OP	5	1.000.000	9900	1.009.900
<b>Total direct medical cost</b>					<b>Rp. 20.446.020</b>
<b>Direct medical cost per pasien</b>					<b>±Rp.1.277.876,25</b>

Tabel 4 menggambarkan total biaya medik ini juga dikarenakan adanya sedikit perbedaan langsung untuk terapi pengguna kombinasi dengan harga obat antara captopril dengan CCB-BB, dan total biaya medik langsung bisoprolol yang digunakan pasien. Total *direct* terkecil yaitu Rp. 1.009.900 serta total biaya *medical cost* penggunaan kombinasi CCB-BB medik langsung terbesar yaitu Rp. 1.705.840 untuk ke-16 pasien yaitu sebesar Rp. perbedaan biaya medik langsung dari masing- 20.446.020, dengan *direct medical cost* per masing pasien juga masih dikarenakan pasien yaitu Rp. 1.277.876,25. lamanya pasien dirawat di rumah sakit, dan hal

Tabel 5. Persentase efektivitas terapi antihipertensi pasien rawat inap di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado tahun 2017.

Ruangan	Kombinasi Golongan Obat	Jumlah Pasien	Jumlah Pasien Yang Mencapai Target Tekanan Darah	
			Jumlah Pasien	Efektivitas (%)
Hana	CCB-ACEI	20	20	100%
	CCB-BB	16	15	95%

Faktor utama yang perlu diperhatikan pada penilaian efektivitas pemberian obat antihipertensi pada pasien hipertensi adalah penurunan tekanan darah dari saat awal pasien masuk rumah sakit hingga pasien diperbolehkan pulang dari rumah sakit. Berdasarkan Tabel 5 persentase efektivitas terapi penggunaan kombinasi obat antihipertensi pasien rawat inap di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado tahun 2017 untuk kombinasi CCB-BB menunjukkan efektivitas sebesar 95 %, hal ini bukan berarti penggunaan kombinasi obat tersebut tidak memberikan efek ataupun tidak menunjukkan penurunan tekanan darah pada pasien tetapi hal ini dikarenakan 1 dari 16 pasien yang menggunakan obat yang sama diperbolehkan pulang oleh pihak rumah sakit dalam keadaan tekanan darah diatas 140 untuk tekanan darah sistolik dan 90 untuk diastolik.

Tabel 6. Perhitungan ACER kombinasi obat antihipertensi di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado tahun 2017.

Ruang	Kombinasi Golongan Obat	Total Biaya (C)	Efektivitas (E)	ACER (C/E)
Hana	CCB-ACEI	1.180.863,6	100%	<b>11.808,63</b>
	CCB-BB	1.277.876,25	95%	<b>13.451.32</b>

Nilai ACER menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1% efektivitas dibutuhkan biaya sebesar ACER. Misalkan pada kombinasi CCB – ACEI, berarti setiap peningkatan 1% efektivitas dari kombinasi tersebut membutuhkan biaya sebesar Rp.11.808,63. Berdasarkan Tabel 6 nilai ACER paling tinggi ditunjukkan oleh kombinasi obat CCB-BB yaitu sebesar Rp.13.451,32 dan nilai ACER yang paling rendah adalah kombinasi obat CCB-ACEI yaitu sebesar Rp. 11.808,63. Semakin kecil nilai ACER maka obat tersebut semakin *cost-effective*, sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi obat CCB – ACEI

adalah obat yang paling *cost-effective* untuk terapi antihipertensi pada pasien rawat inap di RSU Pancaran Kasih GMIM Manado.

Tabel 7. Hasil perhitungan ICER kombinasi obat antihipertensi di RSU Pancaran Kasih GMIM Manado tahun 2017

Kombinasi Golongan Obat	Total Biaya (C)	Efektivitas (E)	$\Delta C$	$\Delta E$	ICER ( $\Delta C/\Delta E$ )
CCB-BB	1.277.876,25	95%	1.277,876,25	95%	13.451,33
CCB-ACEI	1.180.863,6	100%	-97,013	5%	-19.402,6

Rasio perbedaan biaya dari 2 alternatif tersebut menunjukkan hasil negatif yang lebih kecil terapi dengan perbedaan efektivitas antara  $\Delta C$  dibanding nilai pembandingnya yaitu CCB-BB. alternatif merupakan definisi dari ICER. Meskipun analisis dengan ACER telah memberikan informasi

yang bermanfaat, ciri khas dari analisis efektivitas biaya adalah analisis dengan menggunakan ICER (Andayani, 2013). Perhitungan analisis efektivitas biaya menggunakan ICER dilakukan untuk memberikan beberapa pilihan alternatif yang dapat diterapkan. Pemilihan alternatif jenis perawatan dapat disesuaikan dengan pertimbangan dana atau ketersediaan jenis alternatif tersebut.

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai ICER terkecil pada kombinasi CCB-ACEI yaitu Rp.-19.402,6. Nilai ICER yang diperoleh merupakan besarnya biaya tambahan yang diperlukan untuk memperoleh 1% penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Nilai ICER yang diperoleh minus dikarenakan selisih % (persen) penurunan tekanan darah atau % (persen) *outcome* klinis ialah minus, sehingga hal ini tidak mempengaruhi penambahan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien hipertensi untuk memperoleh 1% penurunan tekanan darah, jadi kombinasi golongan obat yang paling *Cost-effective* untuk pasien pada ruang perawatan Hana adalah kombinasi CCB-ACEI karena kombinasi

**DAFTAR PUSTAKA**  
 Andayani, T. M. 2013. *Farmakoekonomi : Prinsip dan Metodologi*. Bursa Ilmu, Yogyakarta.  
 Anonim. 2016. Data Pasien. RSU GMIM Pancaran Kasih, Manado.  
 Anonim. 2017. Data Pasien. RSU GMIM Pancaran Kasih, Manado.  
 Chobanian, A., Bakris, G. and Black, H. 2003. *The Seventh Report of The Joint National Committee on : Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. Departement of Health and Human Service, USA.  
 Dinas Kesehatan. 2017. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara. Surveilens Data dan Informasi, Manado.  
 Dipiro J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Welss, B.G., Posey, L.M.. 2005. *Heart Failure in Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, 6th ed. Mc Graw Hill, Co. LTD.

Pudiastuti, R.D. 2013. *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Nuha Medika : Yogyakarta.

Rahardja, Tjay. 2002. *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya, Edisi V*. PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta