

**ANALISIS EFEKTIFITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT  
HIPERTENSI AMLODIPIN DAN CANDESARTAN PADA PASIEN  
BPJS RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT DR. BRATANATA  
JAMBI TAHUN 2019**

Santi perawati, Medi Andriani, Takeshi Utaka\*

STIKES Harapan Ibu Jambi, Jl. Tarmizi Kadir No.71, Pakuan Baru, Jambi, 36132,  
Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [takeshiutaka3@gmail.com](mailto:takeshiutaka3@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penyakit Hipertensi merupakan salah satu penyebab kerusakan berbagai organ baik secara langsung maupun tidak langsung. Di Indonesia, angka kejadian Hipertensi berkisar 6-15% dari 240.000.000 jiwa penduduk Indonesia dan masih banyak penderita yang belum terjangkau oleh pelayanan kesehatan, terutama didaerah pedesaan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektifitas dan biaya langsung medis pasien Hipertensi dalam penggunaan obat dengan membandingkan penggunaan Obat Amlodipin dan Candesartan dengan menggunakan metode analisis efektifitas biaya . Penelitian ini termasuk jenis penelitian non experimental rancangan deskriptif. Pengambilan data secara retrospektif dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* dan data dianalisis dengan deskriptif. Sampel 62 pasien BPJS Hipertensi di rawat inap dengan obat amlodipin dan candesartan di Rumah Sakit Dr.Bratanata Jambi. Data yang diperoleh menunjukkan persentase pasien yang mencapai target penggunaan Obat Amlodipin 80,64% dengan rata-rata total biaya sebesar Rp 613.816 sedangkan pada penggunaan Obat Candesartan didapatkan persentase pasien yang mencapai target yaitu 35,48% dengan rata-rata total biaya Rp 794.411, sehingga obat yang lebih efektif pada pasien Hipertensi yaitu obat Amlodipin karena nilai efektifitasnya lebih besar dan nilai ACER nya lebih rendah. Obat Amlodipin lebih *cost effectiveness* dengan nilai ACER Rp 7.611 dibandingkan dengan obat Candesartan Rp 24.992 pada penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Dr.Bratanata Jambi

**Kata kunci:** Efektifitas biaya, Hipertensi, Amlodipine, Candesartan

**ABSTRACT**

Hypertension is one of the causes of damage to various organs, either directly or indirectly. In Indonesia, the incidence of hypertension ranges from 6-15% of the 240,000,000 population of Indonesia and there are still many sufferers who have not been reached by health services, especially in rural areas. This study was conducted to analyze the effectiveness and direct medical costs of hypertension patients in the use of drugs by comparing the use of Amlodipine and Candesartan drugs using the cost effectiveness analysis method. This research is a descriptive non-experimental research type. Retrospective data collection using purposive sampling technique and the data were analyzed descriptively. A sample of 62 BPJS Hypertension patients was hospitalized with amlodipine and candesartan drugs at Dr.Bratanata

Hospital Jambi. The data obtained showed that the percentage of patients who achieved the target of using Amlodipine was 80.64% with an average total cost of Rp. 613,816, while for the use of Candesartan, the percentage of patients who achieved the target was 35.48% with an average total cost of Rp. 794,411, so that the drug that is more effective in hypertension patients is Amlodipine because the effectiveness value is greater and the ACER value is lower. Amlodipine is more cost-effective with an ACER value of IDR 7,611 compared to Candesartan IDR 24,992 for hypertension at Dr. Bratanata Hospital Jambi.

**Keywords:** Cost effectiveness, Hypertension, Amlodipine, Candesartan

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyebab kerusakan berbagai organ baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerusakan organ-organ target yang umum ditemui pada pasien hipertensi adalah hipertropi ventrikel kiri, angina atau infark miokard, gagal jantung, stroke, penyakit ginjal kronis, penyakit arteri perifer dan retinopati. Untuk itulah pentingnya diagnosis dini serta penatalaksanaan yang tepat untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas yang akan terjadi atau mencegah kerusakan lebih lanjut yang sedang terjadi (Krisnanda, 2017).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang membutuhkan perawatan yang lama bahkan sampai seumur hidup. Pada tahun 2000, lebih dari 25% populasi dunia merupakan penderita hipertensi, atau sekitar 1 miliar orang, dan dua pertiga penderita hipertensi ada di Negara berkembang (Tedjasukmana, 2012).

Di Indonesia, angka kejadian hipertensi berkisar 6-15% dari 240.000.000 jiwa penduduk Indonesia dan masih banyak penderita yang belum terjangkau oleh pelayanan kesehatan, terutama di daerah pedesaan (Wijayanti et al., 2016).

*Cost Effectiveness Analysis* atau analisis efektivitas biaya merupakan suatu analisis farmakoekonomi yang digunakan untuk memilih serta menilai suatu program kesehatan atau pengobatan yang terbaik dari beberapa pilihan pengobatan yang memiliki tujuan pengobatan yang sama (Kemenkes RI, 2013).

*Cost Effectiveness Analysis* mengonversi biaya serta efektivitas dalam bentuk rasio. *Cost Effectiveness Analysis* dapat dilakukan dengan membandingkan antara dua atau lebih intervensi kesehatan. Untuk melaksanakan *Cost Effectiveness Analysis* perlu adanya data mengenai biaya pengobatan dan parameter

efektivitas dari pengobatan atau *outcome* pengobatan.

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai efektivitas biaya penggunaan obat hipertensi pada pasien BPJS di Rumah Sakit Dr. Bratanata agar dapat diketahui pengobatan yang lebih efektif namun bernilai ekonomis. Obat antihipertensi yang dipilih untuk penelitian ini diambil dari 2 obat teratas yang sering digunakan di Rumah Sakit ini pada tahun 2019. Analisis farmakoekonomi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya adalah analisis efektivitas biaya .

Analisis ini telah diterapkan dalam masalah kesehatan dengan program pengobatan-pengobatan yang ada, dapat dengan mudah diukur dalam nilai moneter (rupiah), tetapi *outcome* yang diharapkan nantinya adalah peningkatan kesehatan pasien.

## **METODE PENELITIAN**

Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan mengakses data dari rekam medik pasien rawat inap tahun 2019. Data medik pasien yang diambil juga meliputi diagnosa, data pemberian obat hipertensi dan lama perawatan. Data ini dicatat dalam lembar pengambilan data

sedangkan data untuk biaya di dapat dari bagian ruang administrasi keuangan di Rumah Sakit Dr. Bratanata Jambi.

Pengambilan data yang terdiri dari nomor rekam medik, umur pasien, jenis kelamin, Lama rawat inap, biaya perawatan dan ruangan, biaya labor, biaya obat dan alkes. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien BPJS pada yang menjalani rawat inap pada tahun 2019, yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi yaitu:

1. Pasien hipertensi yang dirawat di Rumah Sakit Dr. Bratanata Jambi pada bulan Januari 2019 – Desember 2019
2. Pasien Hipertensi usia > 18
3. Pasien Hipertensi dengan data rekam medic yang lengkap.
4. Pasien yang mengkonsumsi Obat Amlodipine dan Candesartan dalam sediaan tunggal.

Kriteria Eksklusi yaitu:

1. Pasien yang dirujuk ke rumah sakit lain.
2. Pasien yang tidak memiliki data lengkap.
3. Pasien yang meninggal.
5. Pasien BPJS (JKN)

Data yang telah didapat lalu dianalisis dalam bentuk tabel secara dseksriptif. Setelah semua data terkumpul

dan telah dilakukan penyutungan data dan pengolahan data meliputi :

1. Perhitungan biaya medik langsung dimana seluruh biaya yang dikeluarkan pasien selama perawatan (Biaya perawatan, biaya laboratorium dan biaya pengobatan).
2. Perhitungan efektivitas penggunaan obat dapat dilihat dari turunnya Tekanan darah pasien. Perhitungan efektivitas penggunaan obat dapat di hitung menggunakan rumus :

$$\% \text{ Efektivitas} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

- a = Jumlah pasien yang mencapai target efektivitas pengobatan
- b = Jumlah Pasien menggunakan obat
3. Perhitungan Analisis efektivitas biaya penggunaan obat Hipertensi Amlodipin dan Candesartan dapat menggunakan rumus ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*)

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya (Rp)}}{\text{Outcome Klinis (\%)}}$$

Keterangan :

- Biaya = Rata-rata Biaya pengobatan (Rp).
- Outcome Klinis = Efektivitas Terapi (%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Demografi Pasien Berdasarkan Usia Dan Jenis Kelamin.

**Tabel 1.** Demografi Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Presentase (%)
Perempuan	28	45,16
Laki-laki	34	54,83
Total	61	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien terdiagnosis hipertensi di Rumah Sakit Dr. Bratanata tahun 2019 lebih banyak berjenis kelamin perempuan dibanding laki-laki. Sebanyak 28 pasien (45.16%) adalah berjenis kelamin laki-laki dan 34 pasien (54.83%) adalah berjenis kelamin perempuan. Pengambilan data pasien hanya yang termasuk inklusi saja untuk dijadikan sample penelitian ini.

Pada hal ini Sebagian besar dalam penelitian ini yang rentan terkena penyakit Hipertensi berjenis kelamin Perempuan dibandingkan laki-laki karena faktor hormonal, dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45 - 55 tahun sebelum lanjut usia.

### 2. Demografi Pasien Hipertensi berdasarkan Penggunaan Obat

**Tabel 2.** Demografi Pasien Hipertensi Berdasarkan Penggunaan Obat

<b>Nama Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Presentase (%)</b>
Amlodipine	31	50
Candesartan	31	50
Total	62	100

Pada Tabel 2 pasien hipertensi rawat inap banyak menggunakan obat Amlodipin dan Candesartan dengan presentase 50%. Pada penelitian sebelumnya menggunakan Kombinasi obat dengan Presentase Amlodipin-Captopril (55,56%) dan Amlodipin-Bisoprolol (44,44%) sedangkan pada penelitian ini menggunakan obat hipertensi tunggal. Dosis obat Amlodipine yang digunakan disini 10 mg dan dosis obat Candesartan yaitu 16 mg.

### 3. Demografi Pasien Berdasarkan Lama Rawatan

**Tabel 3.** Demografi Pasien berdasarkan Lama Rawatan

<b>Lama Rawatan</b>	<b>Amlo- dipine</b>	<b>(%)</b>	<b>Cande sartan</b>	<b>(%)</b>
>4 hari	25	84,60	18	58,06
<4 hari	6	15,04	13	41,93
Total	31	100	31	100

Tabel 3 menunjukkan lama rawatan pasien selama >4 hari dengan penggunaan obat Amlodipin sebanyak 25 pasien (84.60%) sedangkan penggunaan obat Candesartan sebanyak 18 pasien (58.06%) dan lama rawatan pasien selama <4 hari dengan penggunaan Obat Amlodipin

sebanyak 6 pasien (15.04%) sedangkan penggunaan obat Candesartan sebanyak 13 pasien (41.93%).

Hal ini menunjukkan bahwa pasien dengan penggunaan obat Amlodipin lama rawatannya lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan obat Candesartan.

Pada lama rawat pasien yang menggunakan kombinasi obat Amlodipin-Captopril dan Amlodipin-Bisoprolol sebanyak >8 hari sedangkan pada penelitian ini hanya >4 hari sesuai dengan standar BPJS.

### 4. Demografi Efektifitas Pasien Hipertensi

**Tabel 4.** Demografi Efektifitas Pasien Hipertensi

<b>Nama Obat</b>	<b>Pasien Mencapai Target</b>	<b>Pasien Penggunaan Obat</b>	<b>(%)</b>
Amlodipine	25	31	80,64
Candesartan	11	31	35,68

Tabel 4 menunjukkan bahwa pasien pada penggunaan obat Hipertensi Amlodipin yang mencapai target sebanyak 25 dari 31 pasien memiliki Efektifitas (80.64%) sedangkan pada pasien penggunaan obat hipertensi Candesartan yang mencapai target sebanyak 11 dari 31 pasien memiliki Efektifitas (35.48%).

Beberapa pasien yang mencapai target dikarenakan lama rawatan yang kurang dari 4 hari berdasarkan lama

rawatan dari BPJS dan menunjukkan bahwa pasien dengan penggunaan obat

Amlodipin lebih Efektif dibandingkan dengan Candesartan.

## 5. Biaya Medik Langsung Pasien Hipertensi

**Tabel 5.** Gambaran Biaya Medik Langsung pada pasien Hipertensi.

Terapi Pengobatan	Biaya Perawatan Dan Ruangan (Rp)	Biaya Obat (Rp)	Biaya Laboratorium (Rp)	Total Biaya (Rp)	Rata – Rata Biaya (Rp)
Amlodipine	10.700.954	947.083	7.380.289	19.028.326	613.816
Candesartan	14.890.982	1.486.480	11.111.373	27.488.835	886.736

Tabel 5 merupakan gambaran biaya medik langsung dari 31 pasien Hipertensi BPJS rawat inap. Sebanyak 31 pasien yang menggunakan penggunaan obat Amlodipin dengan total biaya sebesar Rp.19.028.326 dengan rata-rata biaya sebesar Rp. 613.816, sedangkan dari 31 pasien yang menggunakan penggunaan obat Candesartan sebesar Rp. 27.488.835 dengan rata-rata biaya sebesar Rp.886.736.

Perbedaan biaya medik langsung pada pasien dikarenakan lama rawat pasien di rumah sakit dan kelas rawatan yang diinginkan.

Nama Obat	Nilai Rata-rata Tekanan Darah Awal (mmHg)	Rata-rata penurunan Tekanan Darah (mmHg)
Amlodipine	180/78-110/60	70/18
Candesartan	170/78-110/70	60/8

Pada **Tabel 6** merupakan gambaran nilai rata-rata tekanan darah awal hingga normal setelah penggunaan obat Amlodipine dan Candesartan. Nilai rata-rata penurunan Tekanan darah untuk Amlodipine dari 180/78 ke 110/60 dengan penurunan 70/18 mmHg dan Nilai rata-rata penurunan untuk penggunaan Candesartan dari 170/78 ke 110/70 dengan penurunan 60/8 mmHg.

## 7. Perhitungan Efektifitas Biaya Berdasarkan ACER

## 6. Tekanan Darah

**Tabel 6.** Distribusi Tekanan Darah Pasien Hipertensi

Nama Obat	Biaya Rata-rata (Rp)	Efektifitas (%)	ACER
Amlodipine	613.816	80,64	7.611
Candesartan	886.736	35,48	24.992

Tabel 7 terlihat bahwa nilai ACER pada pengobatan menggunakan Obat Candesartan lebih tinggi yaitu sebesar Rp.24.992 dibandingkan dengan nilai ACER Obat Amlodipin yaitu sebesar Rp.7.611

Nilai ACER menunjukkan bahwa setiap adanya peningkatan 1% efektivitas dibutuhkan biaya sebesar ACER, semakin rendah nilai ACER dan semakin tinggi efektivitas terapi maka semakin *cost-effectiveness* penggunaan obat tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan Obat Amlodipin adalah obat yang paling *cost-effective* untuk pengobatan pasien Hipertensi BPJS rawat inap di Rumah Sakit Dr. Bratanata Jambi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Efektifitas obat Amlodipin di lihat dari Persentase sebesar 80.64% di bandingkan dengan Obat Candesartan 35.48% sehingga obat yang lebih efektif pada pasien Hipertensi yaitu obat Amlodipin karena nilai efektifitasnya lebih besar dan nilai ACER nya lebih rendah. Dalam menurunkan tekanan darah

obat Amlodipine dan Candesartan bekerja sebagai pengambat kadar kalsium dan reseptor angiotensin yang mana akan membuat pembuluh darah melmas dan melebar. Obat Amlodipin lebih *cost effectiveness* dengan nilai ACER Rp.7.611 di bandingkan dengan obat Candesartan Rp.24.992, pada penyakit Hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Dr. Bratanata Jambi tahun 2019.

## DAFTAR PUSTAKA

- AI Ningtyasari. 2011. *Analisis Biaya dan Efektivitas Penggunaan Antihipertensi Dua Kombinasi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta*. 1–21.
- Baroroh, F., dan Fathonah, SS. Biaya Medik Langsung Terapi Hipertensi Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 2017, 3(2): 6–13.
- Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2012. Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi. In *Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan RI.
- Esther, M., Sopyan, I., dan Abdassah, M. Review Analisis Efektivitas Biaya Terapi Hipertensi Dari Berbagai Negara. *Farmaka*, 2016, 4(1): 198–208.
- Handayani, FW., Muhtadi, A. Kajian Farmakoekonomi Yang Mendasari Pemilihan Pengobatan di Indonesia. *Farmaka*, 2016, 16(3): 1–15.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Pedoman*

- Penerapan Kajian Farmakoekonomi*.  
Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Pedoman Teknis Analisis Farmakoekonomi Di Fasilitas Kesehatan*.
- Krisnanda, MY. 2017. Universitas Udayana. *Laporan Penelitian Hipertensi*.
- Tedjasukmana, P. Tata Laksana Hipertensi. *Cdk*, 2012, 39(4): 251–255.
- Timur, W. Analisis Efektivitas-Biaya Kombinasi Antihipertensi Oral Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang Periode 2007. *Sains Medika*, 2012, 4(2): 124–133.
- Wijayanti, NW., Mukaddas, A., dan Tandah, MR. Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rsud Undata Palu Periode Agustus-Oktober Tahun 2014. *Online Jurnal of Natural Science*, 2016, 5(1): 101–110.
- Zulfah, M., Ikaditya, L., dan Kosasih, ED. Analisis Efektivitas Biaya Kombinasi Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Inap di RSUD Dr. Soekardjo Tasikmalaya. *Journal of Pharmacopolium*, 2019, 2(1): 53–62.