

***COST EFFECTIVENESS ANALYSIS* PENGGUNAAN CAPTOPRIL DAN  
AMLODIPIN PADA PASIEN HIPERTENSI PRIMER RAWAT JALAN DI  
PUSKESMAS SEYEGAN**

Rizki Puteri Negeriana<sup>1</sup>, Ingenida Hadning<sup>2</sup>

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

[Kikirpn40@gmail.com](mailto:Kikirpn40@gmail.com)

**INTISARI**

Hipertensi disebut sebagai penyakit *silent killer*. Komplikasi yang disebabkan oleh hipertensi seperti stroke, kebutaan, dan gagal ginjal. Indonesia menempati peringkat kedua dengan penderita hipertensi terbanyak di kawasan Asia Tenggara. Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan provinsi tertinggi ketiga penderita hipertensi pada usia  $\geq 18$ . Pengobatan penyakit hipertensi dilakukan selama seumur hidup, dikarenakan tujuan dari pengobatan hipertensi adalah untuk mengontrol tekanan darah pasien. Oleh sebab itu, beban biaya yang harus dikeluarkan pasien cukup besar. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui hasil studi *Cost Effectiveness Analysis* dari Amlodipin atau Captopril pada penderita hipertensi primer rawat jalan di Puskesmas Seyegan.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional non eksperimental dengan desain studi cohort. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan teknik pengambilan data *Total Sampling*, sehingga didapatkan sampel sebanyak 111 rekam medis pasien. Analisis data menggunakan univariat yaitu rata-rata biaya dan efektivitas, juga menggunakan analisis farmakoekonomi berupa nilai ACER atau ICER. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan uji *Mann-Whitney* dan *Independent Sample T test*.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata biaya terapi Amlodipin 5 mg sebesar Rp22.000 dengan efektivitas 60%, Amlodipin 10 mg sebesar Rp47.150 dengan efektivitas 43,75%, dan Captopril 25 mg sebesar Rp12.700 dengan efektivitas 50%. Hasil ACER Amlodipin 5 mg sebesar Rp367, Amlodipin 10 mg Rp1.078, dan Captopril 25 mg sebesar Rp254. Dilakukan perhitungan ICER karena obat alternatif (Captopril 25 mg) memiliki biaya dan efektifitas lebih rendah dibandingkan dengan obat pembanding (Amlodipin 5 mg), diperoleh hasil ICER sebesar Rp930. Pengobatan hipertensi primer pada Puskesmas Seyegan, penggunaan antihipertensi Captopril 25 mg mutlak lebih *cost effective* daripada antihipertensi Amlodipin 10 mg. Perhitungan ICER dilakukan pada Amlodipin 5 mg dengan Captopril 25 mg, diperoleh nilai ICER sebanyak Rp930 untuk setiap peningkatan 1% efektivitas.

**Kata kunci:** captopril, amlodipin, *cost effectiveness analysis*, hipertensi primer.

## ***COST EFFECTIVENESS ANALYSIS USE OF CAPTOPRIL AND AMLODIPIN IN PATIENT PRIMARY HYPERTENSION PATIENTS IN SEYEGAN HEALTH CENTER***

### ***ABSTRACT***

Hypertension is called the silent killer disease. Complications caused by hypertension such as stroke, blindness, and kidney failure. Indonesia ranks second with the most hypertensive sufferers in the Southeast Asia region. Yogyakarta Special Region (DIY) is the third highest province of hypertensive patients at the age of  $\geq 18$ . Treatment of hypertension is carried out for a lifetime, because the goal of treating hypertension is to control the patient's blood pressure. Therefore, the patient's burden must be quite large. The purpose of this study was to find out the results of the Cost Effectiveness Analysis study of Amlodipine or Captopril in outpatient primary hypertension patients at the Seyegan Health Center.

This study is a non-experimental observational study with a cohort study design. Data retrieval was done retrospectively with the Total Sampling data collection technique, so that a sample of 111 patient medical records was obtained. Data analysis using univariate, namely the average cost and effectiveness, also uses pharmacoeconomic analysis in the form of ACER or ICER values. The statistical test in this study used the Mann-Whitney test and the Independent Sample T test.

The results showed that the average cost of Amlodipin 5 mg therapy was IDR 22,000 with an effectiveness of 60%, Amlodipine 10 mg for IDR 47,150 with the effectiveness of 43.75%, and Captopril 25 mg for IDR 12,700 with a effectiveness of 50%. The results of ACER Amlodipine 5 mg were Rp. 367, Amlodipine 10 mg Rp1,078, and Captopril 25 mg IDR 254. ICER calculations were carried out because alternative drugs (Captopril 25 mg) had lower costs and effectiveness compared to comparable drugs (Amlodipine 5 mg), ICER results were obtained at Rp930. Treatment of primary hypertension at the Puskesmas Seyegan, the use of antihypertensive Captoril 25 mg is absolutely more cost effective than antihypertensive Amlodipine 10 mg. ICER calculations were carried out on Amlodipine 5 mg with Captopril 25 mg, obtained ICER value of Rp930 for each 1% increase in effectiveness.

**Keywords:** captopril, amlodipine, cost effectiveness analysis, primary hypertension.

## PENDAHULUAN

Hipertensi disebut sebagai *silent killer*, karena termasuk penyakit yang mematikan, tanpa disertai dengan gejala dan tandanya terlebih dahulu (Sustrani, 2004). Penyakit hipertensi beresiko mengakibatkan penyakit lain seperti infark miokard, stroke, ketidaknormalan jantung, dan gagal ginjal (Sutanto, 2010).

Negara yang menduduki peringkat terbesar kedua penderita hipertensi, setelah Myanmar di wilayah Asia Tenggara adalah Indonesia dengan persentase sekitar 41% (WHO, 2013; Krishnan, dkk., 2013). Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan provinsi tertinggi ketiga penderita hipertensi pada usia  $\geq 18$  tahun sebesar 12,9% (Riskesmas, 2013). Pada tahun 2016 Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman menyebutkan bahwa pola penyakit pasien rawat jalan di puskesmas berumur 45 sampai lebih dari 70 tahun, penyakit peringkat nomor satu yang diderita pasien yaitu Hipertensi Primer.

Pada tahun 2017 di Kabupaten Sleman didapatkan bahwa prevalensi penderita hipertensi primer tertinggi adalah puskesmas Seyegan sebanyak 1589 penderita (Dinkes Sleman, 2017).

Hipertensi merupakan penyakit kronis, maka dari itu di Puskesmas Seyegan terdapat Program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS) yaitu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan secara proaktif yang dilaksanakan dengan melibatkan pasien yang menderita penyakit kronis, fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (BPJS, 2016).

Prolanis dalam Puskesmas Seyegan diberi nama *Ngupoyo Sehat* yang biasanya dilakukan pertemuan setiap 1 semester atau 6 bulan sekali. Pasien PROLANIS melakukan pengecekan darah secara rutin di Puskesmas Seyegan setiap 1 bulan sekali, sedangkan untuk pasien umum biasanya 10 hari sekali.

Berdasarkan JNC VIII lini pertama pengobatan hipertensi primer yaitu dengan golongan Thiazide, ACEI, ARB atau CCB. Studi pendahuluan yang sudah dilakukan di Puskesmas Seyegan, obat hipertensi yang sering digunakan yaitu Amlodipin 10 mg (CCB) dan Captopril 25 mg (ACEI). Di Indonesia, Amlodipin dan Captopril sering digunakan untuk mengobati hipertensi, namun dari kedua obat tersebut memiliki perbedaan harga yang cukup signifikan (Kemenkes, 2012).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional non eksperimental secara cohort. Pengambilan data dilaksanakan secara retrospektif, yaitu dengan melihat rekam medik pasien. Hasil data rekam medis yang diperoleh, kemudian dianalisis efektivitas terapi dan biaya antihipertensi. Data rekam medis didapatkan dari Puskesmas Seyegan.

Penelitian akan dilaksanakan di Puskesmas Seyegan Kabupaten Sleman, dimulai pada bulan September 2018 sampai dengan Maret 2019. Populasi adalah keseluruhan subjek dan objek yang kita teliti. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi primer pada Puskesmas Seyegan yang masuk kriteria inklusi. Sampel adalah sebagian dari populasi yang dianggap mewakili populasi. Pada penelitian ini sampel diambil menggunakan teknik

*Total Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang mana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Kriteria yang digunakan dalam mengambil sampel dari populasi yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Untuk menentukan jumlah sampel, maka dihitung dengan rumus Solvin, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Populasi

e<sup>2</sup> = Margin eror

Berdasarkan dari perhitungan sampel diatas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 258 sampel. Setelah dilakukan *Total Sampling* hanya didapatkan sebanyak 111 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Inklusi adalah kriteria subjek penelitian yang dapat mewakili sampel penelitian, yang memenuhi klasifikasi sebagai sampel (Notoatmodjo, 2002). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien hipertensi primer atau tanpa komplikasi, pasien rawat jalan, pasien mendapatkan terapi antihipertensi Captopril atau Amlodipin, pasien berumur  $\geq 18$  tahun, Pasien yang rutin cek tekanan darah setelah 2-4 minggu pengobatan.

Kriteria Eksklusi adalah kriteria subjek penelitian yang tidak dapat mewakili sampel, karena tidak memenuhi klasifikasi sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2002). Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu ibu hamil menderita preeklamsia, data pada rekam medis tidak lengkap, obat diganti selama rentang penelitian.

Variabel bebas (*Independent Variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu efektivitas terapi dan biaya antihipertensi.

Variabel terikat (*Dependent Variable*) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu ACER dan ICER.

Analisis Univariante adalah Analisa yang dilakukan terhadap masing-masing variabel penelitian. Hasil yang didapatkan berupa distribusi frekuensi dan presentase (Notoatmodjo, 2003). Dalam penelitian ini, analisis univariate yang dilakukan yaitu rata-rata biaya dan efektivitas terapi. Biaya melalui harga pasar dan efektivitas dari penurunan tekanan darah.

Analisis berikutnya yaitu analisis Farmakoekonomi, dilakukan perhitungan ACER dan ICER.

$$ACER = \frac{\text{Biaya pengobatan (Rp)}}{\text{Efektifitas Pengobatan (\%)}}$$

Untuk mengetahui peningkatan biaya terapi dengan penambahan atau penggantian pengobatan, tetapi dengan peningkatan biaya, akan membagikan efek obat yang lebih bagus, digunakan metode ICER, menggunakan harga pasar, dengan rumus berikut :

$$ICER = \frac{\text{Biaya pengobatan A} - \text{Biaya pengobatan B (Rp)}}{\text{Efektivitas pengobatan A} - \text{Efektivitas pengobatan B (\%)}}$$

(DiPiro et al., 2011)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Subyek Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Seyegan Kabupaten Sleman dengan jumlah populasi

dalam penelitian ini 729 rekam medis. Kemudian dilakukan perhitungan menggunakan rumus Solvin untuk mendapatkan jumlah minimal sampel dan didapatkan hasil sebanyak 258 rekam medis. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan teknik pengambilan *Total Sampling* yaitu dengan membuka 729 rekam medis yang ada di Puskesmas Seyegan, didapatkan hasil sampel sebanyak 111 rekam medis yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hal demikian karena banyak terdapat penggunaan antihipertensi kombinasi, penggunaan antihipertensi selain Captopril atau Amlodipin, pasien mengonsumsi antihipertensi lebih atau kurang dari 2-4 minggu, melakukan penggantian terapi selama rentang penelitian.

Pada Tabel 3 dapat dilihat pengelompokan subyek penelitian berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, dan pemakaian jenis antihipertensi. Karakteristik pasien hipertensi untuk jenis kelamin laki-laki jumlah pasien 32 dengan persentase sebesar 28,83% dan jumlah pasien perempuan 79 dengan persentase sebesar 71,17%. Total pasien Hiperensi lebih banyak perempuan, peristiwa ini dikarenakan adanya hormon esterogen lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki (Agina, 2011). Karakteristik usia pada tabel 3 dibedakan menjadi dua, pada usia <60 dan ≥60. Pada pasien hipertensi usia <60 jumlah pasien 50 dengan persentase 45,05% dan pada pasien usia ≥60 terdapat 61 pasien dengan persentase 54,95%. Pada umumnya bertambahnya usia, secara perlahan akan meningkatkan tekanan darah.

Populasi lebih dari sama dengan 55 tahun yang lebih dulu memiliki tekanan darah normal, 90% berisiko untuk menderita hipertensi (Chobanian, 2003).

**Tabel 3.** Karakteristik Pasien

| Karakteristik         | Jumlah Pasien (n=111) | Presentase (%) |
|-----------------------|-----------------------|----------------|
| <b>Jenis Kelamin</b>  |                       |                |
| Laki-laki             | 32                    | 28,83          |
| Perempuan             | 79                    | 71,17          |
| <b>Usia (Tahun)</b>   |                       |                |
| <60                   | 50                    | 45,05          |
| ≥60                   | 61                    | 54,95          |
| <b>Pemakaian</b>      |                       |                |
| <b>Antihipertensi</b> |                       |                |
| Amlodipin 5 mg        | 5                     | 4,50           |
| Amlodipin 10 mg       | 96                    | 86,49          |
| Captopril 25 mg       | 10                    | 9,01           |

Karakteristik pemakaian antihipertensi pada tabel 3 terdapat 3 jenis antihipertensi, Amlodipin 5 mg, Amlodipin 10 mg, dan Captopril 25 mg. Jumlah pasien yang mendapat terapi Amlodipin 5 mg sebanyak 5 dengan persentase 4,50%, Amlodipin 10 mg sebanyak 96 pasien dengan persentase 86,49%, dan Captopril 25 mg sebanyak 10 pasien dengan persentase 9,01%. Penggunaan antihipertensi Amlodipin paling banyak digunakan yang sesuai dengan penelitian yang dikerjakan (sedayu 2015) di RSUP DR.M Djamil Padang tahun 2013.

## B. Biaya Pengobatan

Penelitian ini menghitung biaya pengobatan pasien dengan menghitung biaya medis langsung pasien hipertensi primer rawat jalan di Puskesmas Seyegan yang mendapatkan terapi antihipertensi Amlodipin dan Captopril yang

diberikan tunggal atau tanpa kombinasi. Perspektif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perspektif penyedia pelayanan kesehatan (Puskesmas), oleh sebab itu biaya medis langsung yang dihitung. Biaya antihipertensi menggunakan harga pasar tahun 2017. Pada tabel 4 dapat dilihat margin keuntungan apotek sebesar 25%.

**Tabel 4.** Biaya Antihipertensi

| Terapi          | Dosis per hari | Harga per tablet | Biaya per hari |
|-----------------|----------------|------------------|----------------|
| Amlodipin 5 mg  | 1              | Rp1.200          | Rp1.200        |
| Amlodipin 10 mg | 1              | Rp2.100          | Rp2.100        |
| Captopril 25 mg | 2              | Rp250            | Rp500          |

Pada tabel 5 dapat dilihat hasil perhitungan dari biaya medis langsung, untuk menghitung biaya medis langsung dengan cara jumlah hari pasien mengkonsumsi antihipertensi sampai mencapai target terapi dikalikan harga obat yang dikonsumsi dalam sehari.

**Tabel 5.** Biaya Medis Langsung

| Terapi          | Rata-rata Biaya (Rp) |
|-----------------|----------------------|
| Amlodipin 5 mg  | 22.000 ± 4849,74     |
| Amlodipin 10 mg | 47.150 ± 14214,18    |
| Captopril 25 mg | 12.700 ± 3456,87     |

Rata-rata biaya medis langsung pasien dari awal pengobatan sampai pada target pengobatan yang diinginkan dapat dilihat pada tabel 5. Rata-rata biaya pengobatan yang dikeluarkan pasien sampai mencapai target pengobatan yang diinginkan untuk pasien yang mendapatkan terapi dengan Amlodipin 5 mg sebanyak Rp22.000 ± 4849,74 dan untuk pasien yang mendapatkan Amlodipin 10 mg sebanyak Rp47.150 ± 14214,18. Untuk pasien yang mendapatkan pengobatan dengan Captopril 25 mg

rata-rata biaya pengobatannya 12.700 ± 3456,87. Rata-rata biaya medis langsung yang dibayarkan pasien yang mendapatkan Amlodipin 10 mg ataupun Amlodipin 5 mg lebih besar, jika dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan pengobatan Captopril 25 mg.

### C. Uji Statistik

Pengaruh jenis dan dosis pada Amlodipin dan Captopril pada banyaknya penurunan tekanan darah Sistole dan Diastole dapat diketahui menggunakan Uji Statistik. *Independent Sample T test* dan *Mann-Whitney* uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini. Data yang terdistribusi normal, uji statistik yang digunakan yaitu *Independent Sample T test*, jika data tidak terdistribusi normal maka uji statistik yang digunakan yaitu *Mann-Whitney*. Perhitungan rata-rata penurunan tekanan darah dilakukan pada tiap antihipertensi, sebelum dilakukan uji statistik.

**Tabel 6.** Hasil Uji Statistik Jenis Antihipertensi

| Antihipertensi | Penurunan Tekanan Darah |          | Penurunan Tekanan Darah |          |
|----------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|
|                | Sistole                 | Sig. (p) | Diastole                | Sig. (p) |
| Amlodipin      | 21,84 ± 11,38           | 0,361    | 10,18 ± 9,01            | 0,850    |
| Captopril      | 25,8 ± 11,26            |          | 9,4 ± 3,13              |          |

**Tabel 7.** Hasil Uji Statistik Dosis Antihipertensi

| Antihipertensi  | Penurunan Tekanan Darah |          | Penurunan Tekanan Darah |          |
|-----------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|
|                 | Sistole                 | Sig. (p) | Diastole                | Sig. (p) |
| Amlodipin 5mg   | 22 ± 3,46               | 0,464    | 9 ± 1,73                | 0,818    |
| Amlodipin 10 mg | 21,83 ± 11,76           |          | 10,26 ± 9,31            |          |

**Tabel 8.** Hasil Uji Statistik Jenis dan Dosis Antihipertensi

| Antihipertensi                      | Penurunan Tekanan Darah Sistole | Sig. (p) | Penurunan Tekanan Darah Diastole | Sig. (p) |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------|----------------------------------|----------|
| Amlodipin 10 mg-<br>Captopril 25 mg | 21,83 ± 11,76<br>25,8 ± 11,26   | 0,340    | 10,26 ± 9,31<br>9,4 ± 3,13       | 0,839    |
| Amlodipin 5 mg-<br>Captopril 25 mg  | 22 ± 3,46<br>25,8 ± 11,26       | 0,600    | 9 ± 1,73<br>9,4 ± 3,13           | 0,848    |

Pada tabel 6, 7, dan 8 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi > 0,05 yang artinya adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh jenis, pengaruh dosis, dan pengaruh dosis dan jenis terhadap penurunan tekanan darah sistole maupun diastole.

#### D. Efektivitas Terapi

Efektivitas pengobatan antihipertensi Amlodipin dan Captopril yaitu menurunnya tekanan darah sehingga mencapai target pengobatan berdasarkan *Evidence-based Guideline for Management of Adult Hypertension (JNC VIII)*.

**Tabel 9.** Efektivitas Pengobatan

| Terapi          | Jumlah Keseluruhan | Efektif |       | Tidak Efektif |       |
|-----------------|--------------------|---------|-------|---------------|-------|
|                 |                    | Jumlah  | %     | Jumlah        | %     |
| Amlodipin 5 mg  | 5                  | 3       | 60    | 2             | 40    |
| Amlodipin 10 mg | 96                 | 42      | 43,75 | 54            | 56,25 |
| Captopril 25 mg | 10                 | 5       | 50    | 5             | 50    |

Pada tabel 9 dapat dilihat jumlah efektif dan tidak efektif penggunaan antihipertensi Amlodipin dan Captopril. Pada penggunaan terapi Amlodipin 5 mg, jumlah sampel efektif 3 dengan persentase 60% dan jumlah tidak efektif 2 dengan persentase 40%. Pada penggunaan terapi Amlodipin 10 mg, jumlah sampel efektif 42 dengan persentase 43,75% dan jumlah tidak efektif 54 dengan persentase 56,25%. Pada penggunaan

terapi Captopril 25 mg, jumlah sampel efektif 5 dengan persentase 50% dan jumlah tidak efektif 5 dengan persentase 50%. Efektifitas terapi penggunaan antihipertensi Captopril 25 mg lebih efektif jika dibandingkan dengan Amlodipin 10 mg.

#### E. Cost Effectiveness Analysis (CEA)

*Cost Effectiveness Analysis* (CEA) didapatkan dari perhitungan *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER) (Kemenkes RI, 2013). ACER didapatkan dari rata-rata biaya dibagi dengan *outcome* klinik. Perhitungan jumlah hari pasien mengonsumsi antihipertensi sampai pada target terapi dikali harga obat yang dikonsumsi dalam sehari didapatkan biaya pengobatan pasien. Jumlah pasien yang tekanan darahnya terkontrol dibagi jumlah pasien dikali 100% didapatkan hasil yang menunjukkan efektivitas pengobatan pasien (Andayani, 2013).

Pada tabel 10 dapat dilihat hasil perhitungan ACER dari antihipertensi yang diteliti. Semakin sedikit nilai ACER yang diperoleh dari suatu antihipertensi, maka semakin *cost effective* antihipertensi tersebut (Andayani, 2013).

**Tabel 10.** Perhitungan ACER

| Terapi          | Rata-rata Biaya Rp (C) | Efektivitas % (E) | ACER (C/E) |
|-----------------|------------------------|-------------------|------------|
| Amlodipin 5 mg  | 22.000                 | 60                | 366,67     |
| Amlodipin 10 mg | 47.150                 | 43,75             | 1077,71    |
| Captopril 25 mg | 12.700                 | 50                | 254        |

Perhitungan ACER pada tabel 10 diperoleh hasil Amlodipin 5 mg sebanyak Rp367; Amlodipin 10 mg sebanyak Rp1.078; Captopril 25 mg

sebanyak Rp254. Pada tabel 10 menunjukkan bahwa nilai ACER pasien yang menggunakan antihipertensi Captopril lebih sedikit dibandingkan dengan nilai ACER yang diperoleh antihipertensi Amlodipin. Hal tersebut memperlihatkan bahwa Captopril lebih *cost effective* daripada Amlodipin. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian Alefan (2009) mengenai Analisis Efektivitas biaya dengan kesimpulan golongan ACEI lebih *cost effective* daripada golongan CCB.

Pada tabel 11 dapat dilihat hasil dari perbandingan efektivitas dengan biaya setiap antihipertensi. Antihipertensi Captopril 25 mg digunakan sebagai obat alternatif sedangkan Amlodipin 5 mg dan Amlodipin 10 mg digunakan sebagai obat pembanding karena sering diresepkan oleh dokter di Puskesmas Seyegan. Pada tabel 11 Amlodipin 10 mg bersama Captopril 25 mg berada di kolom G atau kolom dominan yang memiliki arti bahwa Captopril 25 mg mutlak lebih dominan daripada Amlodipin 10 mg. Oleh sebab itu, Captopril 25 mg lebih dianjurkan karena lebih *cost effective*. Suatu obat diletakkan di kolom G apabila termasuk pengobatan baru yang memiliki efektivitas lebih tinggi dan biaya lebih murah (Andayani, 2013).

**Tabel 11.** Efektivitas-Biaya

| <i>Cost-effectiveness</i> | Biaya lebih rendah                  | Biaya sama | Biaya lebih tinggi |
|---------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------|
|                           | A                                   | B          | C                  |
| Efektivitas lebih rendah  | Amlodipin 5 mg-<br>Captopril 25 mg  |            |                    |
| Efektivitas sama          | D                                   | E          | F                  |
| Efektivitas lebih tinggi  | G                                   | H          | I                  |
|                           | Amlodipin 10 mg-<br>Captopril 25 mg |            |                    |

Antihipertensi Amlodipin 5 mg bersama Captopril 25 mg bertempat di kolom A, maka dari itu harus dilakukan perhitungan ICER. Apabila suatu alternatif mempunyai efektivitas lebih rendah dan biaya lebih rendah maka harus dilakukan perhitungan ICER (Andayani, 2013).

Biaya tambahan yang dikeluarkan untuk alternatif pengobatan yang baru, diketahui sesudah dilakukan perhitungan ICER (Andayani, 2013). Dibawah ini adalah hasil dari perhitungan ICER yang didapatkan:

**Tabel 12.** Perhitungan ICER

| Terapi          | $\Delta C$ (Rp) | $\Delta E$ (%) | ICER ( $\Delta C/\Delta E$ ) |
|-----------------|-----------------|----------------|------------------------------|
| Amlodipin 5 mg- | -9.300          | -10            | 930                          |
| Captopril 25 mg |                 |                |                              |

Pada tabel 12 dapat dilihat perbandingan Amlodipin 5 mg bersama Captopril 25 mg. Nilai ICER diatas memperlihatkan bahwa diantara terapi Amlodipin 5 mg dan Captopril 25 mg, jika yang digunakan Captopril 25 mg maka biaya lebih sebanyak Rp930 harus dikeluarkan untuk setiap penambahan efektifitas sebesar 1%. Pada keadaan demikian Puskesmas harus memikirkan apakah efektivitas yang diperoleh sebanding dengan biaya lebih yang dikeluarkan. Alternatif obat ditolak dan mempertahankan terapi sebelumnya, jika diperoleh efektivitas yang tidak sebanding (Kemenkes RI, 2013).

## F. Keterbatasan Penelitian

1. Jumlah sampel antihipertensi Amlodipin dengan Captopril tidak setara dan sampel yang didapatkan kurang banyak, tidak sesuai dengan perhitungan.



2. Pengambilan data secara retrospektif yang mana tidak dapat melihat kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat dan data yang didapatkan tidak lengkap.

## KESIMPULAN

Pengobatan hipertensi primer pada Puskesmas Seyegan, penggunaan antihipertensi Captopril 25 mg mutlak lebih *cost effective* daripada antihipertensi Amlodipin 10 mg. Sedangkan dilakukan perhitungan ICER pada Amlodipin 5 mg dengan Captopril 25 mg, diperoleh nilai ICER sebanyak Rp930 untuk setiap penambahan 1% efektivitas.

## SARAN

1. Penelitian serupa dapat dilakukan namun menggunakan desain penelitian prospektif agar data yang didapat lebih akurat dan lengkap.
2. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penyusunan terapi hipertensi primer yang dapat dilihat dari efektivitas dan biaya terapi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrina, S.S, Hairitama R. 2011. *Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi Dalam Pemenuhan Diet Hipertensi*. Jurnal. Fakultas Keperawatan. Pekanbaru.
- Andayani, TM. (2013). *Farmakoekonomi: Prinsip dan Kesepakatan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- BPJS . (2016). *INFO BPJS Kesehatan*. BPJS Kesehatan.
- Chobanian et al, 2003, The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII), *Jama* 289:2560-2571.
- Dinkes Kabupaten Sleman, 2017, *Profil Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2017*, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, Yogyakarta.
- DiPiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G. and Posey L.M., 2011, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, 8th ed., Mc Graw - Hill, United State of America.
- James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014;311(5):507–20. doi: 10.1001/jama. 2013.284427.
- Kemendes RI, 2012. *Buku Panduan Hari Kesehatan Nasional*. Jakarta: Kemendes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013, *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Krishnan, A. dkk. Hipertension in the South-East Asia Region: an Overview. *Regional Health Forum* Vol. 17, Number 1, 2013.
- Notoatmodjo, S, 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*, Rineka Cipta, Jakarta.

- Notoatmodjo, S. 2003. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riskesdas. 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional Tahun 2013. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Sedayu B. 2015. Karakteristik pasien Hipertensi di bangsal rawat inap SMF penyakit dalam RSUP DR. M.Djamil Padang Tahun 2013. Jurnal Kesehatan. Universitas Andalas.
- Sevilla, Consuelo G. et. al (2007). Research Methods. Rex Printing Company. Quezon City.
- Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sustrani L., 2006. *Hipertensi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sutanto. 2010. Cegah & tangkal) penyakit modern. ANDI: Yogyakarta.