



**ANALISIS EFEKTIFITAS BIAYA TERAPI KOMBINASI OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DISERTAI DIABETES
MELLITUS TIPE IIRAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU AISYIYAH
BOYOLALI PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018**

ARTIKEL

Nama : RINA FITRI NURHIDAYATI

NIM. 050116A0074

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

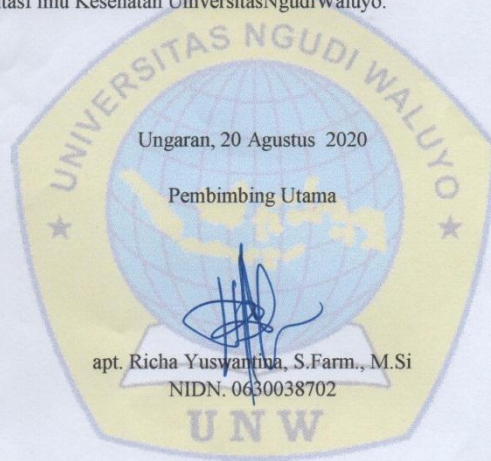
2020

LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL

Artikel dengan Analisis Efektifitas Biaya Terapi Kombinasi Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Disertai Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Aisyiah Boyolali Periode Januari-Desember 2018” yang disusun oleh :

Nama : Rina Fitri Nurhidayati
Nim : 050116A074
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Telah di setujui dan disahkan oleh pembimbing utama skripsi program studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.



**ANALISIS EFEKTIFITAS BIAYA TERAPI KOMBINASI OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DISERTAI DIABETES
MELLITUS TIPE II RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU AISYIAH
BOYOLALI PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018**

Rina Fitri Nurhidayati¹ Richa Yuswantina² Dian Oktianti³ Program Studi Farmasi,
Universitas Ngudi Waluyo
Email : rinaf032@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang memiliki risiko morbiditas dan mortalitas tinggi yang membutuhkan perawatan jangka panjang. Peningkatan biaya menyebabkan akses dan mutu pelayanan kesehatan semakin mahal. Untuk mengurangi masalah pembiayaan kesehatan diperlukan analisis efektivitas biaya dengan menghitung biaya medik langsung, dan menghitung nilai ACER dan ICER. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas biaya terapi kombinasi obat antihipertensi pada pasien hipertensi disertai diabetes mellitus tipe II rJalan di Rumah Sakit PKU Aisyiah boyolali periode januari-desember 2018.

Metode : Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data pasien hipertensi rawat jalan dan didapatkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 67 pasien.

Hasil : Data hasil penelitian dikelompokkan berdasarkan pola terapi kemudian dilakukan analisis untuk mendapatkan terapi yang *cost effective* pada setiap kelompok terapi. Berdasarkan penelitian terapi kombinasi yang digunakan adalah kombinasi ACEI-diuretik thiazid dengan nilai efektivitas 85.29%, kombinasi CCB-BB dengan nilai efektivitas 54.54%, kombinasi CCB-ARB dengan nilai efektivitas 45.45% ACEI-Inhibitor dengan diuretik thiazid adalah kombinasi yang lebih efektif menurunkan tekanan darah.

Kesimpulan : Biaya medik per pola pengobatan tiap bulan pada penggunaan dua kombinasi obat yang paling kecil biayanya adalah ACEI dengan Diuretik thiazide sebesar Rp. 18.000. Obat antihipertensi yang paling *cost-effective* adalah kombinasi ACEI-Diuretik thiazide dengan nilai ACER sebesar Rp.44.518 dan nilai ICER sebesar Rp. 15.712.

Kata kunci : Analisis Efektifitas Biaya, Antihipertensi, Hipertensi, Diabetes Mellitus Tipe II

**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF COST OF THERAPY
COMBINATION OF ANTIHYPERTENSION DRUGS IN HYPERTENSION
PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE II PATH HOSPITAL IN PKU
AISYIYAH BOYOLALI PATIENTS IN JANUARY-DECEMBER PERIOD 2018**

Rina Fitri Nurhidayati¹ Richa Yuswantina² Dian Oktianti³ Program Studi Farmasi,
Universitas Ngudi Waluyo
Email : rinaf032@gmail.com

ABSTRACT

Background: Hypertension is a degenerative disease that has a high risk of morbidity and mortality that requires long-term treatment. Increased costs make access to and quality of health services more expensive. To reduce the problem of health financing, cost-effectiveness analysis is needed by calculating direct medical costs and calculating the ACER and ICER values. This study aims to analyze the cost-effectiveness of combination therapy for antihypertensive drugs in hypertensive patients with diabetes mellitus. type II r Walk at PKU Aisyiyah Hospital, Boyolali, January-December 2018 period.

Methods: Data were collected retrospectively using outpatient hypertension data and 67 patients who met the inclusion criteria were obtained.

Results: The data from the study results were grouped based on the pattern of therapy, then analyzed to get a cost-effective therapy in each therapy group. Based on research, the combination therapy used was the ACEI-thiazide diuretic combination with an effective value of 85.29%, the CCB-BB combination with an effective value of 54.54%. , CCB-ARB combination with an effective value of 45.45% ACEI-Inhibitor with a thiazide diuretic is the more effective combination in lowering blood pressure.

Conclusion: The medical cost per treatment pattern each month for the use of two-drug combinations with the lowest cost is ACEI with thiazide diuretic of Rp. 18,000. The most cost-effective antihypertensive drug is a combination of ACEI-thiazide diuretic with an ACER value of Rp. 44,518 and an ICER value of Rp. 15,712.

Keywords: Cost-Effectiveness Analysis, Antihypertension, Hypertension, Type II Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Hipertensi dan diabetes mellitus merupakan penyakit yang saling berkaitan yang mempengaruhi seorang individu menjadi penyakit aterosklerosis. Prevalensi hipertensi dan diabetes meningkat pada negara-negara industri karena peningkatan populasi. Hipertensi juga berkontribusi untuk diabetik retinopati yang merupakan penyebab utama kebutaan dan juga hipertensi berhubungan dengan 30% kematian pada pasien diabetes mellitus. Oleh karena itu hipertensi dan diabetes harus diobati sedini mungkin dan secara agresif (Dionne, *et al.*,2012). Prevalensi hipertensi pada tahun 2015 pada wanita usia > 18 tahun sebesar 20% dan pada pria memiliki prevalensi sebesar 24% (WHO,2016).

Target nilai tekanan darah yang direkomendasikan dalam JNC 8 untuk Hipertensi dengan penyerta Diabetes Mellitus adalah <140/90. Terapi yang digunakan untuk mencapai target tekanan darah bagi pasien hipertensi dengan penyerta diabetes mellitus pada lini pertama adalah thiazide- jenis diuretik, golongan ACEI, ARB, atau CCB, dimana terapi ini dapat digunakan monoterapi ataupun kombinasi (JNC 8,2014)

Penggunaan obat yang tepat untuk penderita hipertensi dengan penyakit penyerta lain diperlukan agar pengobatan menjadi efektif. Penggunaan obat yang tidak efektif dapat mengakibatkan kegagalan terapi dan meningkatnya pembiayaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis efektifitas biaya agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya (Wisloff, *et al.*,2012).

Berdasarkan data tersebut maka pemberian terapi pengobatan yang digunakan oleh pasien tentu akan berdampak pada besarnya biaya pengobatan yang harus dikeluarkan oleh pasien. Mengingat terapi hipertensi disertai dengan diabetes mellitus tipe II merupakan terapi yang membutuhkan waktu lama, maka diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas biaya yang dikeluarkan oleh pasien khususnya untuk terapi obat antihipertensi pada pasien rawat jalan diRumah Sakit PKU Aisyiyah Boyolali. Selain itu agar menjadi bahan pertimbangan dalam membuat rencana terapi yang lebih baik terkait dengan biaya dan efektifitas terapi untuk pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat non eksperimental dengan rancangan deskriptif. Pengambilan data *dengan non-random sampling* dengan teknik *purposive sampling*,didapatkan sampel sebanyak 67 pada pasien hipertensi disertai diabetes mellitus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

1. Jenis kelamin dan Umur

Tabel 4.1 Distribusi Pasien Rawat Jalan penyakit hipertensi dengan penyerta diabetes mellitus tipe II RS PKU Aisyiyah Boyolali periode 2018 berdasarkan jenis kelamin dan umur.

| Karakteristik Pasien | Jumlah Pasienn (56) | Presentase % |
|----------------------|-----------------------------|--------------|
| Jenis kelamin | Perempuan | 45 |
| | Laki-laki | 22 |
| Total | 67 | 100 |
| Umur | Dewasa awal (26-35 tahun) | 1 |
| | Dewasa akhir (36-45 tahun) | 16 |
| | Lansia awal (46-55 tahun) | 38 |
| | Lansia akhir (56-65 tahun) | 12 |
| | Manula (>65 tahun) | 0 |
| Total | 56 | 100 |

Tabel 1 menunjukkan penderita hipertensi lebih banyak pada perempuan 45 dengan presentase 67% dibanding laki-laki 22 dengan presentase 33%. Karakteristik pasien berdasarkan umur, pada kelompok usia 26-35 sebanyak 1 dengan presentase 3%, usia 36-45 tahun sebanyak 16 orang dengan presentase 23%, usia 46-55 tahun sebanyak 38 orang dengan presentase 56%, usia 56-65 sebanyak 12 orang dengan presentase 18% dan usia >65 tahun sebanyak 0 orang dengan presentase 0 %. Adanya penurunan fungsi biologis, psikologis dan sosial pada usia > 50 tahun mengakibatkan risiko terjadinya hipertensi semakin meningkat (E, 2016).

2. Penggunaan terapi Obat

Tabel 4.2 Distribusi pengobatan pasien Pasien Rawat Jalan penyakit hipertensi dengan penyerta diabetes mellitus tipe II RS PKU Aisyiyah Boyolali periode 2018 berdasarkan jenis terapi.

| Golongan Obat | Jenis Obat | Jumlah Pasien | Yang mencapai target | Presentease % |
|--------------------|---------------------|---------------|----------------------|---------------|
| ACEI + Thiazide | Captopril 5 mg + | 34 | 29 | 43,28 |

| | | | | |
|----------|---|----|----|-------|
| diuretik | Furosemid e 40 mg | | | |
| CCB + BB | Amlodipin 5 mg + bisoprolol 5mg | 22 | 10 | 14,92 |
| CCB +ARB | Amlodipin e 5 mg + Valsartan 80 mg | 11 | 5 | 7,46 |

Berdasarkan tabel 4.2 Efektivitas terapi pasien hipertensi pada golongan obat ACEI dengan diuretik mendapatkan nilai efektivitas 43,28%. Beberapa faktor yang menyebabkan tekanan darah tidak terkontrol dan tidak mencapai kontrol yaitu perubahan faktor bioavailabilitas tiap-tiap individu seperti farmakokinetik dan farmakodinamik. Faktor lain seperti komplikasi penyakit penyerta dan risiko terjadinya polifarmasi dapat memperkuat efek samping obat dan menurunkan efektivitas terapi pengobatan.

B. Analisis Efektivitas Biaya

Tabel 4.3 Daftar biaya medik langsung

| No | Nama gol Obat | Nama Obat | Harga (Rp) |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| 1 | ACEI + Diuretik thiazide | Captopril 12,5mg furosemide 40mg | 18.000 |
| 2 | CCB + BB | Amlodipine 5 mg +Bisoprolol 5 Mg | 85.500 |
| 3 | CCB+ ARB | Amlodipine 5 mg +valsartan 80 mg | 204.000 |

Pada Tabel 4.3 Total biaya medik langsung merupakan keseluruhan total biaya terapi rata-rata per bulan yang dikeluarkan oleh pasien selama menjalani terapi dari hari pertama kontrol hingga kontrol berikutnya (selama 30-40 hari) atau sekitar 1 bulan. total biaya medik per pola pengobatan tiap bulan pada penggunaan 2 kombinasi obat yang paling kecil biayanya adalah ACEI dengan Diuretik thiazid sebesar Rp. 18.000. Hal ini disebabkan karena harga per tablet obat dari golongan ACEI dan diuretik lebih murah dari golongan lain, meskipun obat yang digunakan adalah sama – sama jenis obat generik dan rata-rata lama terapi pengobatan sekitar 1

bulan serta jumlah pasien yang hampir sama. Sedangkan biaya pemeriksaan dokter mencakup biaya periksa dokter sebesar Rp 60.000 dan biaya administrasi sebesar Rp 11.000 RS PKU Aisyiyah Boyolali.

1. Analisis Efektivitas Biaya ACER

Tabel 4.4 Efektivitas terapi pengobatan Antihipertensi disertai Diabetes Mellitus tipe II

| No | Nama gol.Obat | Jumlah pasien | Mencapai Target | Efektivitas terapi (%) |
|----|------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| 1 | ACEI+Diuretik thiazide | 34 | 29 | 85.29 |
| 2 | CCB +BB | 22 | 12 | 54.54 |
| 3 | CCB+ARB | 11 | 5 | 45.45 |

Pada tabel 4.4 menunjukkan penggunaan kombinasi ACE-Inhibitor dengan diuretik thiazid adalah kombinasi yang lebih efektif menurunkan tekanan darah dengan nilai efektivitas adalah 85,29% atau bisa dikatakan semua pasien yang menggunakan terapi ACEI dengan Diuretik mencapai target tekanan darah (<140/90 mmHg).Hal ini dikarenakan Kombinasi ACE dengan Diuretik thiazid terbukti efektif dapat mengontrol tekanan darah pada 80% pasien (Skolnik, *et al*, 2000).

Tabel 4.5 Total Biaya terapi pengobatan antihipertensi disertai DM II

| | ACEI + Diuretik Thiazide (Rp) | CCB +BB (Rp) | CCB+ARB(Rp) |
|--|-------------------------------|------------------|------------------|
| Biaya pengobatan hipertensi | 612.000 | 1.881.000 | 2.224.000 |
| Biaya penyakit Penyerta | 771.000 | 447.000 | 150.000 |
| Biaya Administrasi (pendaftaran + konsul Dokter) | 2.414.000 | 1.562.000 | 781000 |
| Total | 3.797.000 | 3.890.000 | 3.171.000 |

Pada tabel 4.5 untuk pemeriksaan dokter mencakup biaya periksa dokter sebesar Rp 60.000 dan biaya administrasi sebesar Rp 11.000 dan setiap pasien mendapatkan terapi pengobatan berbeda-beda ,sehingga untuk biaya administrasi tiap bulannya pada setiap pasien tidak sama. Kombinasi CCB

dengan ARB menunjukkan harga tertinggi sebesar Rp 2.224.000 dengan jumlah pasien sebanyak 11 pasien, tingginya harga obat juga menimbulkan peningkatan biaya total. Kombinasi CCB dengan BB menunjukkan harga sebesar Rp. 1.881.000 dengan jumlah pasien sebesar 22 pasien, Kombinasi ACEI dengan Diuretik Thiazide merupakan obat yang memiliki harga paling rendah sebesar Rp.612.000 dengan jumlah pasien sebanyak 34 pasien.

Tabel 4.6 Efektivitas Biaya berdasarkan ACER

| No | Gol obat | Total Biaya (Rp) | Efektivitas (%) | ACER |
|----|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| 1 | ACEI +Diuretik Thiazide | 3.797.000 | 85.29 | 44.518 |
| 2 | CCB+ BB | 3.890.000 | 54.54 | 71.323 |
| 3 | CCB +ARB | 3.171.000 | 45.45 | 69.768 |

Pada tabel 4.6 pola kombinasi antihipertensi pengobatan yang paling *cost-effective* adalah kombinasi ACEI dengan Diuretik thiazid dengan nilai ACER yaitu Rp. 44.518. Dalam ACER semakin kecil nilai ACER maka, obat tersebut semakin *cost-effective*, jadi pada kombinasi ACEI dengan Diuretik thiazide untuk setiap peningkatan 1% efektivitas dari kombinasi tersebut membutuhkan biaya sebesar nilai ACER yaitu Rp 44.518.

2. Analisis Efektivitas Biaya ICER

Tabel 4.7 Efektivitas Biaya berdasarkan ICER

| No | Kelompok | Gol.obat | ICER |
|----|---|----------------------------------|--------|
| 1 | Pebandingan Terapi Obat B terhadap Obat C | CCB+BB - CCB+ARB | 79.097 |
| 2 | Pebandingan Terapi Obat A terhadap Obat C | ACEI +Diuretik Thiazide -CCB+ARB | 15.712 |

Pada tabel 4.7 ICER didefinisikan sebagai Ratio atau perbedaan biaya antara dua alternatif terhadap perbedaan efektivitas antara dua alternatif yang sama (Andayani, 2013). Kelompok perbandingan terapi pengobatan B terhadap C memberikan hasil pada nilai ICER tertinggi sebesar Rp.79.097 sedangkan kelompok perbandingan terapi pengobatan A terhadap C memberikan hasil pada nilai ICER terendah sebesar Rp.15.712. Menurut Andayani (2013) menyatakan bahwa suatu terapi lebih efektif dan murah jika ICER memberikan nilai terendah. Dalam ICER semakin kecil nilai ICER maka, obat tersebut semakin

cost-effective Jadi untuk mencapai 1% penurunan tekanan darah diperlukan biaya tambahan sebesar ICER yaitu Rp. 15.712.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di poli penyakit dalam pasien rawat jalan RS PKU Aisyiyah Boyolali maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Obat yang paling Efektif pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes mellitus tipe-2 pasien rawat jalan poli penyakit dalam adalah kombinasi ACEI – Diuretik thiazide.
2. Efektivitas biaya pengobatan berdasarkan nilai ACER yang paling *cost-effective* adalah kombinasi ACEI – Diuretik thiazide dengan nilai ACER sebesar Rp. 44.518
3. Efektivitas biaya pengobatan berdasarkan nilai ICER yang paling efektif terapinya dan murah adalah kombinasi ACEI – Diuretik thiazide dengan nilai ICER sebesar Rp.15.712.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Selain penelitian *Cost Effectiveness Analysis* (CEA), Untuk penelitian lebih lanjut perlu dilakukan studi farmakoekonomi yang lain yaitu *Cost Utility Analysis* (CUA).

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T.M., 2013, *Farmakoekonomi prinsip dan metodologi*, Bursa Ilmu, Yogyakarta.
- Dionne JM, Abitbol CL, Flynn JT (January 2012). “*Hypertension in infancy: diagnosis, management and outcome*”. *Pediatr Nephrol.* 27 (1): 17-23. doi:10.1007/s00467-010-1755-z. PMID 21258818.
- James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, Lackland D. T. 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. USA. American Medical Association.
- Marhenta, Y. B., Siwi, M. A. A., & Aprilianur, D. (2018). ANALISIS EFEKTIFITAS BIAYA TERAPI KOMBINASI ANTIHIPERTENSI PASIEN HIPERTENSI DENGAN PENYERTA DIABETES MELLITUS TIPE-2 RSUD AMINAH . *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 5(1), 44-51.
- Notoatmojo, B. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Skolnik N.S., Beck D.J., and Clark M., 2000, *Antihypertensive Drugs : Recommendation for Use*, Abington Memorial Hospital, Jenkintown, Pennsylvania, USA, *American of Family Physician*, May 2000, 62(10):3049-3056
- Wisloff, T., Selmer, R.M. & Halvorsen, S., *Choice Of Generic Antihypertensive Drugs For The Primary Prevention Of Cardiovascular Disease A Cost-Effectiveness Analysis*, BMC cardiovascular disorders, 2012
- Yuli E. 2016. “*Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Kombinasi Dua Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit X tahun 2012* [skripsi]”. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.