



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

Treatment Cost Effectiveness Analysis of The Amlodipine-Furosemide Combination Compared to The Amlodipine-Bisoprolol on Hypertension Patiens of Outpatient in Rsud Undata Palu In Period of August-October 2014

¹Niken Wike Wijayanti, ¹Alwiyah Mukaddas, ^{2*}Muhamad Rinaldhi Tandah

¹Bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako

²Bagian Biofarmasetika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako
Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta KM 9, Palu, 94116, Indonesia

ABSTRACT

This study was designed to analyze the cost-effectiveness treatment of amlodipine-furosemide combination compared to amlodipine-bisoprolol combination of hypertensive patients in hospitals Undata Palu period August-October 2014 with a view of treatment effectiveness and cost-effectiveness between the two drug combination. The method use descriptive done prospectively from base line to evaluation in the first month (approximately 30-40 days) to collect primary data in the form of interviews and secondary data from medical records of the patients who underwent out patient hypertension in hospitals Undata Palu period from August to October 2014. Measured the effectiveness of treatment is based on the average difference in reduction of blood pressure diastolic and systolic achieve the target of <140/90 mmHg (controlled) for about 30-40 days after treatment, while the cost effectiveness of visits based on the value of the ACER (Average Cost Effectiveness Ratio) and ICER (Incremental Cost Effectiveness Ratio). The results show the effectiveness of the treatment based on the average difference of reduction in systolic and diastolic blood pressure for amlodipine-bisoprolol group, respectively for 13,91 mmHg and 3,48 mmHg and amlodipine-furosemide group respectively of 12,00 mmHg and 2.92 mmHg. While the cost effectiveness based on ACER value of amlodipine-furosemide combination and amlodipine-bisoprolol combination sequentially is Rp. 306.37 and Rp.1.081,16 while ICER value is Rp. -34,494.75. It can be concluded that for the effectiveness of the treatment, the combination of amlodipine-bisoprolol which has the most effective treatment of the combination of amlodipine-furosemide while for cost effectiveness, the combination of amlodipine-furosemide who have the most effective cost of the combination of amlodipine-bisoprolol.

Keywords: Cost effectiveness, hypertension, amlodipine-furosemide, amlodipine-bisoprolol.

ABSTRAK

Penelitian ini dirancang untuk menganalisis efektivitas biaya pengobatan kombinasi amlodipin-furosemid dibandingkan dengan kombinasi amlodipin-bisoprolol pada pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Undata Palu periode bulan Agustus-Oktober 2014 dengan melihat efektivitas pengobatan dan efektivitas biaya antara kedua kombinasi obat tersebut. Metode yang digunakan adalah deskriptif yang dikerjakan secara prospektif dari baseline hingga evaluasi pada bulan pertama (sekitar 30-40 hari) dengan mengumpulkan data primer berupa wawancara dan data sekunder berupa rekam medik terhadap pasien hipertensi yang menjalani rawat jalan di RSUD Undata Palu periode Agustus-Oktober 2014. Efektivitas pengobatan yang diukur yaitu berdasarkan rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik mencapai target yaitu <140/90 mmHg (terkontrol) selama sekitar 30-40 hari setelah terapi, sedangkan efektivitas biaya dilihat berdasarkan nilai ACER (Average Cost Effectiveness Ratio) dan ICER (Incremental Cost Effectiveness Ratio). Hasil penelitian menunjukkan efektivitas pengobatan berdasarkan rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik untuk kelompok amlodipin-bisoprolol berturut-turut sebesar 13,91 mmHg dan 3,48 mmHg dan kelompok amlodipin-furosemid berturut-turut sebesar 12,00 mmHg dan 2,92 mmHg. Sedangkan efektivitas biaya berdasarkan nilai ACER pada kelompok amlodipin-furosemid dan kombinasi amlodipin-bisoprolol secara berurutan adalah Rp. 306,37 dan Rp.1.081,16 sedangkan nilai ICER adalah Rp. -34.494,75. Dapat disimpulkan bahwa untuk efektivitas pengobatan, kombinasi amlodipin-bisoprolol yang memiliki pengobatan paling efektif dari pada kombinasi amlodipin-furosemid sedangkan untuk efektivitas biaya, kombinasi amlodipin-furosemid yang memiliki biaya paling efektif dari pada kombinasi amlodipin-bisoprolol.

Kata Kunci: Efektivitas biaya, hipertensi, amlodipin-furosemid, amlodipin-bisoprolol.

LATAR BELAKANG

Dewasa ini di berbagai negara khususnya negara Indonesia, biaya pelayanan kesehatan dirasakan semakin meningkat, sehingga diperlukan pemikiran-pemikiran khusus dalam peningkatan efisiensi atau penggunaan dana secara lebih rasional. Farmakoekonomi dalam kaitan ini memiliki peranan penting sebagai deskripsi dan analisis biaya terapi dalam suatu sistem pelayanan kesehatan, lebih spesifik lagi adalah sebuah penelitian tentang proses identifikasi, mengukur dan

membandingkan biaya, resiko dan keuntungan dari suatu program pelayanan dan terapi serta determinasi suatu alternatif terbaik (Andayani, 2013).

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. Bila tidak dilakukan upaya yang tepat, jumlah ini akan terus

Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

meningkat, dan pada tahun 2025 yang akan datang, jumlah penderita hipertensi diprediksikan meningkat menjadi 29%, atau sekitar 1,6 miliar orang di seluruh dunia. 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 (Tedjasukmana, 2012). Menurut data riset kesehatan Republik Indonesia dasar tahun 2013, provinsi Sulawesi Tengah termasuk ke dalam 10 besar provinsi dengan penyakit hipertensi menempati peringkat ke-6 dengan total kasus sebanyak 28,7%. Data rekam medik di Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu, menunjukkan bahwa mulai dari tahun 2012 penderita penyakit hipertensi rawat jalan sebanyak 1.078 pasien, mengalami peningkatan pada tahun 2013 dengan penderita sebanyak 1.123 pasien.

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 merupakan terapi yang membutuhkan waktu lama, bahkan susah dan mahal, maka diperlukan penelitian lebih lanjut

untuk mengetahui efektivitas biaya yang dikeluarkan pasien dan perbaikan kualitas hidup pasien khususnya untuk terapi antihipertensi kombinasi oral yang sering digunakan di RSUD Undata, yaitu kombinasi amlodipin-furosemid dengan kombinasi amlodipin-bisoprolol. Selain itu agar menjadi bahan pertimbangan dalam membuat rencana terapi yang lebih baik terkait dengan biaya dan efektivitas terapi untuk pasien.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pengambilan data secara prospektif untuk menilai efektivitas biaya penggunaan kombinasi amlodipin-furosemid dibandingkan dengan kombinasi amlodipin-bisoprolol dari *baseline* hingga bulan pertama. Subyek penelitian adalah pasien hipertensi rawat jalan yang menjalani pengobatan dengan kombinasi amlodipin-furosemid dan kombinasi amlodipin-bisoprolol serta pasien yang datang di poliklinik RSUD Undata Palu pada bulan Agustus-Oktober 2014. Kriteria inklusi pasien : Pasien terdiagnosis hipertensi tanpa komplikasi yang menjalani pengobatan di poliklinik penyakit dalam RSUD Undata Palu, pasien BPJS dengan usia ≥ 25 tahun, pasien yang pada saat kontrol mempunyai tekanan darah awal 140-160 /90-100 mmHg,

Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan ...

(Niken Wike Wijayanti dkk)

pasien yang pada saat kontrol kembali mempunyai tekanan darah <140/90 mm Hg, pasien yang menggunakan terapi kombinasi amlodipin-furosemid dan terapi kombinasi amlodipin-bisoprolol. Kriteria eksklusi pasien : pasien dengan komplikasi, pasien yang memiliki data tidak lengkap (tidak datang kembali setelah kontrol awal).

Alat penelitian berupa lembar pengumpul data, alat tulis dan alat hitung. Bahan penelitian mencakup rekam medis pasien hipertensi di RSUD Undata Palu, tarif pemeriksaan dokter dan perincian obat di bagian instalasi farmasi RSUD Undata Palu. Rekam medis berisi data tekanan darah pasien dari *baseline* hingga bulan pertama dan penggunaan obat pasien (nama obat, dosis dan frekuensi pemberian), lama evaluasi terapi.

Analisis efektivitas biaya dilakukan dengan perspektif BPJS. Komponen biaya yang diukur adalah biaya pemeriksaan dokter dan biaya obat antihipertensi kombinasi yang digunakan. Efektivitas pengobatan yang diukur adalah selisih penurunan tekanan darah pada bulan pertama dibandingkan *baseline*. Efektivitas pengobatan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon atau setara dengan *paired sample T test*. ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*)

dihitung berdasarkan rasio biaya dan (persen) % *outcome* klinis pada kelompok amlodipin-furosemid dan kombinasi amlodipin-bisoprolol. ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*) dihitung berdasarkan rasio antara selisih biaya dan % *outcome* klinis pada kedua kelompok terapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subyek Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan di poliklinik bagian penyakit dalam RSUD Undata Palu Provinsi Sulawesi Tengah selama kurun waktu 3 bulan (Agustus-Oktober 2014), diperoleh jumlah pasien hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 91 orang. Terdiri dari 43 pasien laki-laki dan 48 pasien perempuan. Mayoritas pasien hipertensi adalah pasien berusia 41-65 tahun sebanyak 62 pasien, umur >65 tahun sebanyak 24 pasien dan umur 25-40 tahun hanya 5 pasien. Sebanyak 45 orang yang menggunakan pengobatan dengan kombinasi amlodipin-furosemid dimana 25 pasien diantaranya adalah pasien yang tekanan darahnya terkontrol (<140/90 mmHg) dan 20 pasien yang tekanan darahnya tidak terkontrol (>140/90 mmHg) setelah evaluasi. Untuk pasien yang menggunakan kombinasi amlodipin-

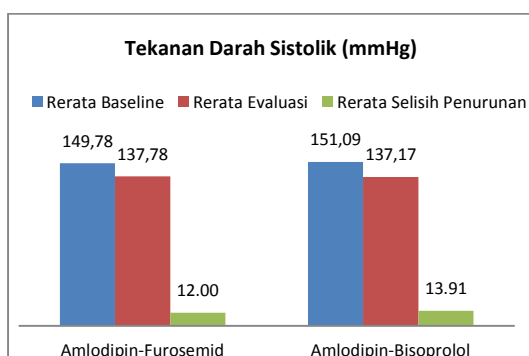
Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

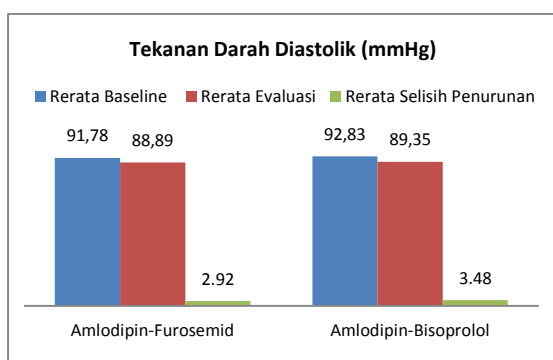
bisoprolol sebesar 46 pasien dimana 25 pasien diantaranya adalah pasien dengan tekanan darah terkontrol (<140/90 mmHg) dan 21 pasien yang tekanan darahnya tidak terkontrol (>140/90 mmHg). Rata-rata lama terapi pasien untuk kelompok kombinasi amlodipin-furosemid selama 34 hari sedangkan untuk kelompok kombinasi amlodipin-bisoprolol selama 35 hari.

Analisis Efektivitas Pengobatan

Tekanan Darah



Gambar 1. Perbandingan efektivitas pengobatan berdasarkan rerata tekanan darah sistolik *baseline* hingga evaluasi kombinasi antihipertensi



Gambar 2. Perbandingan efektivitas pengobatan berdasarkan rerata tekanan darah

diastolik *baseline* hingga evaluasi kombinasi antihipertensi

Gambar 1. menunjukkan perbandingan efektivitas pengobatan berdasarkan rata-rata tekanan darah sistolik pasien hipertensi rawat jalan dari *baseline* dimana pasien belum mendapat terapi pengobatan (kontrol awal) hingga evaluasi atau pasien menjalani kontrol kembali setelah 30-40 hari atau sekitar 1 bulan menjalani terapi pengobatan, menggunakan obat antihipertensi kombinasi amlodipin-furosemid dan amlodipin-bisoprolol di RSUD Undata Palu. Sedangkan Gambar 2. menunjukkan perbandingan efektivitas pengobatan berdasarkan tekanan darah diastolik pasien hipertensi rawat jalan dari *baseline* hingga evaluasi selama 30-40 hari atau sekitar 1 bulan menggunakan terapi kombinasi yang sama yaitu amlodipin-furosemid dan amlodipin-bisoprolol.

Sebanyak 45 pasien hipertensi yang mendapat pengobatan kombinasi amlodipin-furosemid dengan rerata tekanan darah sistolik sebelum pengobatan atau *baseline* sebesar 149.78 ± 7.380 mmHg setelah evaluasi selama rata-rata 34 hari atau sekitar 1 bulan pengobatan turun menjadi 137.78 ± 17.567 mmHg atau mengalami penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 12 mmHg. Hasil uji

Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

Wilcoxon diperoleh nilai $p = 0,000$, karena nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah pengobatan. Sedangkan rerata tekanan darah diastolik sebelum pengobatan (*baseline*) sebesar 91.78 ± 4.415 mmHg setelah evaluasi selama 34 hari atau sekitar 1 bulan pengobatan turun menjadi 88.89 ± 8.318 mmHg atau mengalami penurunan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 2.92 mmHg. Hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai $p = 0,018$, karena nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah pengobatan.

Sebanyak 46 pasien hipertensi yang mendapat pengobatan kombinasi amlodipin-bisoprolol dengan rerata tekanan darah sistolik sebelum pengobatan atau *baseline* sebesar 151.09 ± 7.952 mmHg setelah evaluasi selama 35 hari atau sekitar 1 bulan pengobatan turun menjadi 137.17 ± 16.284 mmHg atau mengalami penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 13.91 mmHg. Hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai $p = 0,000$, karena nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah pengobatan. Sedangkan rerata tekanan

darah diastolik sebelum pengobatan (*baseline*) sebesar 92.83 ± 4.552 mmHg setelah evaluasi selama 35 hari atau sekitar 1 bulan pengobatan turun menjadi 89.35 ± 8.001 mmHg atau mengalami penurunan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 3.48 mmHg. Hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai $p = 0,003$, karena nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah pengobatan.

Berdasarkan rerata selisih penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik menggunakan kombinasi amlodipin-furosemid dengan kombinasi amlodipin-furosemid dapat dilihat perbandingan bahwa efektivitas penurunan tekanan darah yang paling tinggi ditunjukkan oleh pengobatan dengan kombinasi amlodipin-bisoprolol dari pada kombinasi amlodipin-bisoprolol. Hal ini disebabkan karena rerata tekanan darah *baseline* sistolik maupun diastolik kelompok kombinasi amlodipin-bisoprolol lebih tinggi dibandingkan dengan rerata tekanan darah *baseline* kelompok kombinasi amlodipin-furosemid. Selain itu juga karena kombinasi amlodipin-bisoprolol mempunyai mekanisme kerja yang lebih selektif dalam penurunan tekanan darah. Sedangkan berdasarkan uji

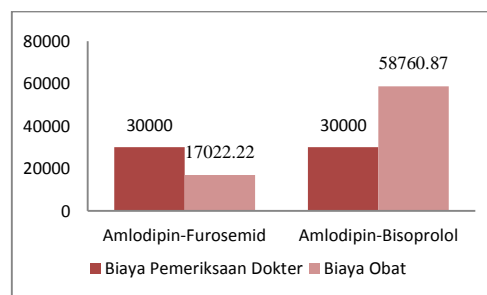
Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

statistik Wilcoxon, penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai signifikan untuk masing-masing kombinasi $<0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa masing-masing kelompok kombinasi antihipertensi menunjukkan perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum dan sesudah pengobatan, dimana rerata tekanan darah sistolik maupun diastolik pada kombinasi amlodipin-furosemid lebih rendah secara bermakna dibandingkan dengan rerata tekanan darah sistolik maupun diastolik pada kombinasi amlodipin-bisoprolol.

Total Biaya Medis Langsung

Total biaya medis langsung merupakan keseluruhan total biaya terapi rata-rata per bulan yang dikeluarkan oleh pasien selama menjalani terapi dari *baseline* hingga evaluasi (selama 30-40 hari) atau sekitar 1 bulan yang meliputi biaya obat antihipertensi dan biaya pemeriksaan dokter. Biaya obat antihipertensi mencakup biaya seluruh obat yang diresepkan untuk mengatasi penyakit hipertensi. Sedangkan biaya pemeriksaan dokter mencakup biaya periksa dokter dan biaya administrasi sesuai standar RSUD Undata Palu.



Gambar 3. Distribusi rata-rata biaya total medik langsung rata-rata per bulan pasien hipertensi

Berdasarkan Gambar 3. menunjukkan bahwa rata-rata biaya obat antihipertensi kombinasi amlodipin-furosemid per bulan sebesar Rp. 17.022,22 sedangkan rata-rata biaya obat antihipertensi kombinasi amlodipin-bisoprolol per bulan sebesar Rp. 58.760,87. Sedangkan biaya pemeriksaan dokter untuk semua jenis antihipertensi yaitu sebesar Rp. 30.000,00, dihitung satu kali kunjungan dalam sebulan.

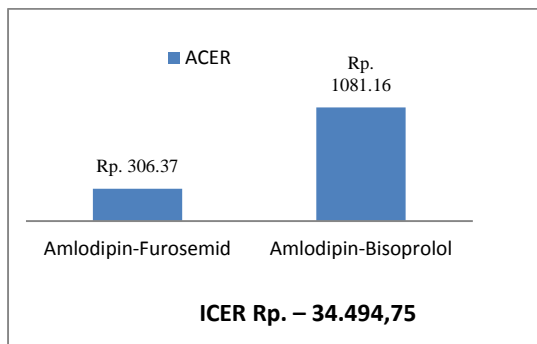
Perbedaan total biaya medik langsung dapat terlihat di atas, bahwa total biaya medik langsung terkecil adalah kombinasi amlodipin-furosemid yaitu sebesar Rp. 47.022,22 sedangkan total biaya medis langsung terbesar adalah kombinasi amlodipin-bisoprolol sebesar Rp. 88.760,87. Hal ini disebabkan karena harga per tablet obat bisoprolol lebih mahal dari pada obat furosemid meskipun obat yang digunakan adalah jenis obat generik dan rata-rata lama terapi

Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

pengobatan sekitar 1 bulan dan jumlah pasiennya hampir sama.

Analisis Efektivitas Biaya



Gambar 4. Distribusi ACER dan ICER terhadap biaya penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi

Analisis efektivitas biaya dilakukan dengan menggunakan rumus *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). Harga ACER diperoleh dari perbandingan antara biaya total terapi rata-rata per bulan dengan efektivitas terapi. Efektivitas terapi yang diukur adalah penurunan tekanan darah yang mencapai target terapi yaitu <140/90 mmHg (tekanan darah terkontrol) atau sebagai % (persen) *outcome* klinis setelah menjalani terapi dari *baseline* hingga bulan pertama. Sedangkan harga ICER diperoleh dari perbandingan antara selisih biaya total terapi rata-rata perbulan dengan % (persen) *outcome* klinis pada kedua kelompok terapi.

Berdasarkan parameter efektivitas biaya berdasarkan % (persen) *outcome* klinis, pada Gambar 4.9 diperoleh nilai ACER dari kombinasi amlodipin-furosemid dengan % (persen) *outcome* klinis 55,56% sebesar Rp.306,37 sedangkan kombinasi amlodipin-bisoprolol dengan % (persen) *outcome* klinis 54,35% diperoleh biaya sebesar Rp. 1.081,16. Dapat dilihat perbedaan antara nilai ACER pada kedua kelompok terapi. Pada kelompok kombinasi amlodipin-furosemid diperoleh harga ACER lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kombinasi amlodipin-bisoprolol. Hal ini menunjukkan bahwa terapi kombinasi amlodipin-furosemid lebih *cost effective* atau memiliki biaya paling efektif dibandingkan dengan terapi kombinasi amlodipine- bisoprolol. ACER menggambarkan total biaya dari suatu program atau alternatif dibagi dengan *outcome* klinis, dipresentasikan sebagai berapa rupiah per *outcome* klinis spesifik yang dihasilkan tidak tergantung dari pembandingnya. Dengan perbandingan ini, maka dapat dipilih alternatif dengan biaya lebih rendah untuk setiap *outcome* yang diperoleh (Andayani, 2013). Dengan kata lain ACER menunjukkan biaya rata-rata yang dibutuhkan untuk mendapatkan satu unit *outcome* klinis. Untuk nilai ICER

Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

diperoleh biaya sebesar Rp.-34.494,75. Nilai ICER yang diperoleh merupakan besarnya biaya tambahan yang diperlukan untuk memperoleh 1% penurunan tekanan darah. Nilai ICER yang diperoleh minus dikarenakan selisih % (persen) penurunan tekanan darah atau % (persen) *outcome* klinis adalah minus, sehingga hal ini tidak mempengaruhi penambahan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien untuk memperoleh 1% penurunan tekanan darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Efektivitas pengobatan penyakit hipertensi rawat jalan di RSUD Undata Palu, yang memiliki pengobatan lebih efektif adalah kombinasi amlodipin-bisoprolol dimana selisih penurunan tekanan darah rata-rata sistolik dan diastolik berturut-turut 13,91 mmHg dan 3,48 mmHg.
2. Efektivitas biaya pengobatan berdasarkan nilai ACER dan ICER, yang memiliki biaya paling efektif adalah kombinasi amlodipin-furosemid dimana nilai ACER sebesar Rp. 306,37.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani T. M., 2006, *Analisis Biaya Terapi Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Dr.Sardjito Yogyakarta*, Majalah Farmasi Indonesia, Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada, Jogjakarta.
- Andayani, T. M., 2013, *Farmakoekonomi (Prinsip dan Metodologi)*, Bursa Ilmu, Yogyakarta.
- Anonim, 2006, *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*, 2006, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Anonim, 2007, *Farmakoterapi dan Terapi Edisi 5*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Anonim, 2010, *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*, Dinas Kesehatan UPT. Surveilans Data dan Informasi, Palu.
- Anonim^a, 2013, *In Health Gazatte Hipertensi*, Divisi Pelayanan Obat Dexamedica, Jakarta.
- Anonim^b, 2013, *Riset Kesehatan Dasar*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Aryani. D., 2010, *Dasar-Dasar Farmakoepidemiologi*, Penerbit: Imperium, Yogyakarta.
- Baharudin, Kabo, P., Suwandi D., 2013, *Perbandingan Efektivitas dan Efek samping Obat Antihipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*, Jurnal bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan

(Niken Wike Wijayanti dkk)

- Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., and Posey, L.M., 2010, *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, 8th Ed., The Mc-Graw Hill Companies, USA.
- Muttaqin Arif, 2009, *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*, Salemba Medika, Jakarta.
- Mycek, M.J., Harvey, R.A., dan Champe, P.C., 2001, *Farmakologi Ulasan Bergambar Edisi 2*, Widya Medika, Jakarta.
- Ridjab, D. A., 2007, *Modifikasi Gaya Hidup dan Tekanan Darah*, Majalah Kedokteran Indonesia Volume 57, Nomor 3, Bagian Ilmu Penyakit Dalam Universitas Atmajaya, Jakarta.
- Setiawan, D., Martini, S., 2007, *Evaluation of Antihypertension Drug Usage to Inpatients at Badan Rumah Sakit Umum Daerah (BRSUD) Batang*, Jurnal Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Purwokerto.
- Sukandar Y. E., Andrajati R., Sigit I. J., dkk., 2009, *Informasi Spesialit Obat Farmakoterapi*, PT. Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, Jakarta.
- Siswardana, S. R., 2011, *Manajemen Hipertensi dengan Penyakit Proteinuria*, PPDS-1 Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Universitas Udayana, Bali.
- Tedjasukmana Pradana, 2012, *Tata Laksana Hipertensi*, Departemen Kardiologi, RS Premier Jatinegara dan RS Grha Kedoya, Jakarta.
- Tierney, L.M., Mcphee, S.J., dan Papadakis, M.A., 2002, *Buku Saku Kedokteran: Diagnosis dan Terapi Ilmu Penyakit Dalam*, Salemba Medika, Jakarta.
- Tjay, T dan Rahardja, K., 2002, *Obat-obat Penting, Khasiat Penggunaan dan Efek Samping Edisi V*, Alex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Timur, W.W., Andayani, T.M., Aribawa, R., 2012, *Analisis Efektivitas Biaya Kombinasi Antihipertensi Oral Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang Periode 2007*, Jurnal Volume 4, Nomor 2, Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- Udjianti, W.J, 2010, *Keperawatan Kardiovaskular*, Salemba Medika, Jakarta.