

ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN HIPERTENSI PADA PASIEN RAWAT JALAN DI KLINIK NURUL HASANAH TAHUN 2022

Depy Oktapian Akbar^{1}, Aldi Apdillah Setiawan², Fairuz Yaumil³*

^{1*}Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari

^{2,3}Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari

*Email: oktadepy@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi medis yang serius secara signifikan meningkatkan risiko jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya. Prevalensi penduduk dengan tekanan darah tinggi sebesar 34,11%. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui *cost effectiveness* antara penggunaan obat antihipertensi amlodipine dan candesartan pada pasien hipertensi rawat jalan BPJS di Klinik Nurul Hasanah Kapuas tahun 2022. Penelitian ini menggunakan metode farmakoeкономи CEA berdasarkan sudut pandang biaya medis langsung yang digunakan yakni data biaya pelayanan kesehatan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terapi amlodipin lebih *cost effectiveness* dibandingkan candesartan dengan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) amlodipin sebesar Rp. 156.441,92 dan candesartan sebesar Rp. 166.527,78.

Kata Kunci: Farmakoekonomi, Hipertensi, ACER.

ABSTRACT

Hypertension or high blood pressure is a serious medical condition that significantly increases the risk of heart, brain, kidney and other diseases. Prevalence of the population with high blood pressure is 34.11%. The aim of this research is to determine the cost effectiveness between the use of the antihypertensive drugs amlodipine and candesartan in BPJS outpatient hypertension patients at the Nurul Hasanah Kapuas Clinic in 2022. This research uses the CEA pharmacoeconomic method based on the direct medical cost perspective used, namely health service cost data. The results obtained from this research are that amlodipine therapy is more cost effective than candesartan with an Average Cost Effectiveness Ratio (ACER) value for amlodipine of Rp. 156,441.92 and candesartan Rp. 166,527.78.

Keywords: *Pharmacoeconomic, Hypertension, ACER*

PENDAHULUAN

Menurut WHO, Hipertensi adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah memiliki tekanan

darah tinggi (tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg). Hipertensi sering dijuluki sebagai *silent killer*

atau pembunuh diam-diam karena dapat menyerang siapa saja secara tiba-tiba serta merupakan salah satu penyakit yang dapat mengakibatkan kematian¹. Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi medis serius yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya. Diperkirakan 1,13 miliar orang di seluruh dunia menderita tekanan darah tinggi, dan mayoritas Sebanyak dua pertiga penderita hipertensi tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Tekanan darah tinggi memerlukan perhatian yang serius karena secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal dan penyakit lainnya. Pengobatan hipertensi merupakan pengobatan yang memakan waktu lama².

Hipertensi didefinisikan sebagai nilai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat dan tenang. Hipertensi biasanya tidak menimbulkan gejala, sehingga sering disebut dengan *silent killer*³. Dalam

JNC 7 (*The Seventh Joint National Committee*) mengklasifikasikan tekanan darah sebagai berikut :

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	<120	Dan <80
Prehipertensi	120-139	Atau 80-89
Stadium I	140-159	Atau 90-99
Stadium II	≥ 160	Atau ≥ 100

Patofisiologi terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin I Converting Enzyme* (ACE) yang memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya hormone renin akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Renin disintesis dan disimpan dalam bentuk inaktif yang disebut prorenin dalam sel-sel *jukstaglomerular* (sel JG) pada ginjal⁴.

Diagnosis hipertensi diperoleh melalui anamnesis mengenai keluhan pasien, riwayat penyakit terdahulu dan penyakit keluarga, pemeriksaan fisik meliputi pengukuran tekanan darah,

pemeriksaan funduskopi, pengukuran indeks masa tubuh, pemeriksaan lengkap jantung dan paru-paru, pemeriksaan abdomen untuk melihat pembesaran ginjal, masa intra abdominal, dan pulsasi aorta yang abnormal, palpasi ekstremitas bawah untuk melihat adanya edema dan denyut nadi, serta penilaian neurologis⁵.

Hipertensi disebabkan oleh dua penyebab yakni, hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan penyebab hipertensi terbanyak yakni sekitar 95% dari seluruh penyebab hipertensi. Sekitar 5% dari seluruh penyakit hipertensi merupakan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi dimana etiologinya tidak diketahui. Sedangkan hipertensi sekunder terjadi dari proses penyakit lain, seperti penyakit parenkim ginjal atau aldosteronisme primer⁶.

Penggunaan obat antihipertensi dikatakan efektif apabila pasien mengalami penurunan tekanan darah hingga mencapai target tekanan darah yang diharapkan pada akhir hari rawat pasien atau dapat dikatakan pasien mencapai outcome

terapi pada saat pasien keluar dari rumah sakit⁶. Proporsi penggunaan obat yang efektif adalah jumlah pasien yang menggunakan obat antihipertensi dan mengalami penurunan tekanan darah selama hari rawat hingga mencapai target tekanan darah pada hari akhir rawat pasien⁷.

Terapi farmakologi hipertensi diawali dengan pemakaian obat tunggal. Tergantung level TD awal, rata-rata monoterapi menurunkan TD sistole sekitar 7-13 mm Hg dan diastole sekitar 4-8 mmHg Terdapat beberapa variasi dalam pemilihan terapi awal pada hipertensi primer. Sebelumnya guideline JNC VII merekomendasikan thiazide dosis rendah. JNC VIII saat ini merekomendasikan ACE-inhibitor, ARB, diuretic thiazide dosis rendah, atau CCB untuk pasien yang bukan ras kulit hitam. Terapi awal untuk ras kulit hitam yang direkomendasikan adalah diuretic thiazide dosis rendah atau CCB. Di lain pihak guideline Eropa terbaru merekomendasikan 5 golongan obat sebagai terapi awal yaitu ACE-inhibitor, ARB, diuretic thiazide dosis rendah, CCB atau β -blocker berdasarkan indikasi khusus⁸.

Pengobatan yang efektif dengan biaya minimal merupakan penatalaksanaan terapeutik yang ideal, terutama pada pasien hipertensi. Studi efektivitas biaya terhadap penggunaan kombinasi obat antihipertensi oral pada pasien hipertensi diperlukan untuk memberikan pilihan pengobatan dan biaya pengobatan yang optimal⁷. Dalam konteks ini, farmakoekonomi adalah standar metodologis untuk mempersiapkan pengobatan yang optimal. Pembahasan efektivitas biaya dengan metode CEA (*Cost-Effectiveness Analysis*) sangat membantu dalam memberikan rekomendasi pengobatan terbaik dengan biaya paling efektif untuk mengobati hipertensi. CEA digunakan untuk melakukan analisis biaya pelayanan kesehatan karena hasil perhitungannya berupa nilai yang tidak dapat diukur dengan uang, dll. Dalam hal analisis efektivitas, pengobatan hipertensi yang dinilai adalah penurunan tekanan darah⁹.

Pada survei sebelumnya yang dilakukan di Klinik Nurul Hasanah dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan salah satu dari 10 penyakit terbanyak di Kapuas, bahkan

menempati posisi kedua. Hal ini bisa membuktikan bahwa penggunaan obat darah tinggi juga cukup tinggi. Obat darah tinggi yang digunakan di Klinik Nurul Hasanah sangat beragam, namun yang paling umum digunakan adalah amlodipine dan candesartan. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang menganalisis biaya pengobatan hipertensi dengan amlodipine dan candesartan pada pasien hipertensi di Klinik Nurul Hasanah pada tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

1. Teknik pengumpulan data
Teknik pengumpulan data dilakukan dengan identifikasi data rekam medik pasien hipertensi dalam titik waktu tertentu di Klinik Nurul Hasanah kabupaten Kapuas, Kalimantan tengah.
2. Penjelasan mengenai analisis data
Analisis data dilakukan dengan metode farmakoekonomi CEA berdasarkan sudut pandang biaya medis langsung yang digunakan yakni data biaya pelayanan kesehatan. Data dikumpulkan dari

bagian rekam medik dan rekap penggunaan obat per pasien. Data pembiayaan rawat jalan dirincikan berupa (biaya obat antihipertensi, biaya tenaga ahli, biaya sarana dan biaya medis). Kemudian seluruh data dianalisis menggunakan metode farmakoekonomi CEA dengan rumus ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*)¹⁰.

ACER

$$= \frac{\text{Biaya perawatan kesehatan (Rp)}}{\text{efektivitas (\%)}}$$

Keterangan:

Biaya Perawatan Kesehatan = rata-rata dari jumlah biaya obat antihipertensi, tenaga ahli, sarana, medis

Efektivitas = persentase dari jumlah pasien yang mencapai target terapi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengelompokan Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-Laki	26	37,68
Perempuan	43	62,31
Jumlah	69	100

Berdasarkan Tabel 1, prevalensi penderita hipertensi lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki, dengan proporsi sebesar 62,31%. Hasil tersebut sejalan dengan survei yang dilakukan oleh Riskesdas (2018)

yang menunjukkan prevalensi diagnosis hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada pria. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan¹¹ yang menyatakan bahwa rata-rata wanita mengalami peningkatan tekanan darah setelah menopause (di atas usia 45 tahun). Wanita yang belum mencapai menopause dilindungi oleh estrogen yang bekerja dengan meningkatkan kadar high-density lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol, HDL rendah, dan kolesterol tinggi, lipoprotein densitas rendah (LDL) berdampak pada proses aterosklerotik. Setelah usia 55 tahun jumlah wanita melebihi pria. Alasannya tidak jelas, tapi mungkin karena wanita dilindungi oleh hormon wanita selama masa menstruasi produktifitasnya¹².

Tabel 2. Pengelompokan Pasien Berdasarkan Usia

Umur	Jumlah pasien	Persentase (%)
26-45	10	14,49
46-65	44	63,77
>65	15	21,74
Jumlah	69	100

Pada tabel 2, kejadian hipertensi lebih tinggi pada kelompok umur 46-65 tahun yaitu sebesar 63,77%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian

Andayani dkk (2013)¹³. Menunjukkan hubungan antara usia dan kejadian hipertensi. Hal ini disebabkan oleh fungsi organ-organ tubuh, seiring bertambahnya usia seseorang akan melemah fungsinya dan mudah terserang penyakit. Namun bagi kaum muda, mereka juga bisa terserang darah tinggi karena gaya hidup yang tidak teratur, seperti mengonsumsi makanan yang tidak sehat, seperti makanan tinggi lemak, obesitas, stres tinggi, dan sedikit olahraga. Selain itu, faktor genetik juga mungkin bertanggung jawab menyebabkan tekanan darah tinggi di usia muda¹⁴.

Tabel 3. Rata-Rata Total Biaya Pasien

Biaya Terapi	Biaya Rata-Rata (Rp)	
	Kelompok A	Kelompok B
Obat Hipertensi	1.247,36	4.916,67
Tenaga Ahli	65.000	65.000
Sarana	5.000	5.000
Medis	25.000	25.000
Total Biaya Terapi	96.274,36	99.916,67

Kelompok A= Amlodipin
Kelompok B= Candesartan

Berdasarkan Tabel. 3 menunjukkan bahwa total biaya terapi pada kelompok A yaitu Rp. 91.274,36 dan kelompok B yaitu Rp. 94.916,67. Rata-rata total biaya tersebut didapatkan dari perhitungan biaya

medik langsung yang meliputi biaya obat antihipertensi, tenaga ahli, sarana, medis.

Tabel 4. Efektivitas Terapi Yang Mencapai Target Disetiap Kelompok Terapi

Obat antihipertensi	Jumlah pasien	Pasien mencapai target terapi	Persentase (%)
Kelompok A	39	24	61.54
Kelompok B	30	18	60

Kelompok A= Amlodipin

Kelompok B= Candesartan

Terlihat dari Tabel 4 proporsi kelompok A sebesar 61,54% dan proporsi kelompok B sebesar 60%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mazaya dkk (2020)¹⁵ yang menyatakan bahwa obat antihipertensi penghambat saluran kalsium (CCB) efektif menurunkan tekanan darah pada pasien penyakit Hipertensi akibat kelebihan volume, seperti pada pasien hipertensi dialitik, sehingga dapat digunakan sebagai terapi lini pertama dalam pengobatan hipertensi. Dalam dialisis. Hal ini karena kalsium obat penghambat saluran (CCB), seperti amlodipine, tidak hanya bekerja pada otot polos pembuluh darah, tetapi juga pada otot jantung. Amlodipine dapat mengurangi curah jantung, sehingga mengurangi volume darah dan tekanan darah

Tabel 5. Efektivitas Biaya Terapi Pasien

Uraian	Hipertensi	
	Kelompok A	Kelompok B
Biaya rata-rata (Rp)	96.274,36	99.916,67
Efektivitas terapi (%)	61.54	60
ACER (Rp)	156.441,92	166.527,78

Kelompok A= Amlodipin

Kelompok B= Candesartan

Analisis biaya dilakukan dalam perencanaan kesehatan untuk menentukan berapa biaya suatu program atau unit pelayanan kesehatan dalam rupee untuk menghitung total anggaran yang diperlukan¹³. Pada penelitian ini, analisis efektivitas biaya dilakukan dengan menggunakan metode farmakoekonomi analisis efektivitas biaya (CEA). Hasil analisis metode analisis efektivitas biaya (CEA) kemudian disajikan dalam bentuk perbandingan yaitu rata-rata rasio efektivitas biaya (ACER). ACER menggambarkan total biaya program dibagi dengan hasil klinis, yang dinyatakan dalam rupee untuk setiap hasil klinis spesifik yang dihasilkan, terlepas dari perbandingannya. Perbandingan ini memungkinkan dokter untuk memilih alternatif yang lebih murah untuk setiap hasil pengobatan yang dicapai. Suatu intervensi dikatakan paling hemat

biaya jika memiliki ACER per unit

efektivitas terendah¹⁰. Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) pada

kelompok A yaitu amlodipin sebesar Rp.156.441,92 dan kelompok B sebesar Rp. 166.527,78.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa Persentase efektivitas dari penggunaan obat antihipertensi amlodipin dan candesartan pada pasien hipertensi rawat jalan BPJS di Klinik Nurul Hasanah Kapuas tahun 2022 yaitu 61,54% untuk terapi amlodipin dan 60% untuk terapi candesartan. Dan total biaya rata-rata penggunaan obat antihipertensi amlodipin dan candesartan pada pasien hipertensi rawat jalan BPJS di Klinik Nurul Hasanah Kapuas tahun 2022 yaitu Rp. 96.274,36 untuk terapi amlodipin dan Rp. 99.916,67 untuk terapi candesartan kemudian didapatkan hasil yaitu terapi amlodipin lebih *cost effectiveness* dibandingkan candesartan dengan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) amlodipin sebesar Rp. 156.441,92 dan candesartan sebesar

Rp. 166.527,78.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya dan rasa syukur atas dukungan dari semua pihak yang terlibat khususnya Universitas Borneo Lestari dan Klinik Nurul Hasanah Kapuas yang telah bersedia menjadi objek penelitian dan sangat membantu dalam proses jalannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sulastri, D., Elmatris, dan R. Ramadhani. 2012. *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang*. Majalah Kedokteran Andalas. 36(2): 188-201.
2. Willi WT, Tri MA, Riyanta A. 2012. *Analisis Efektivitas-Biaya Kombinasi Antihipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang Periode 2007*. Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang. 4(2):124
3. AHA. 2017. *High blood pressure clinical practice guideline for the prevention, detection, evaluation. A report of the American college of cardiologists*. America : J Am Coll Cardiol.
4. Alfa Sylvestris. 2014. *HIPERTENSI DAN RETINOPATI HIPERTENSI*. Staff Pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.
5. Tjay T.H. and Rahardja K. 2015. *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek - Efek Sampingnya*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, pp. 523–531.
6. Putri Kristanti. 2015. *Efektivitas Dan Efek Samping Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kalirungkut Surabaya*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Surabaya.
7. Mancia. 2013. *Guidelines for the management of arterial hypertension*. European heart journal.
8. James PA, Oparil S, Cushman WC, Dennison-Himmerfarb C, Handler J, dkk. 2014. *Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eight Joint National Committee (JNC 8)*. JAMA 2014;311(5):507-20.
9. Moran AE, et al. 2015. *Cost Effectiveness of Hypertension therapy according to 2014 guidelines*. New England Journal of Medicine 372:447-55.
10. Soniya S, Remya R, Sijimol J, Athira M, Athira A.N. 2015. *Pharmacoeconomics: principles, methods, and Indian scenario*, Pharmaceutical Sciences Review and Research. 34 (8): 40-42.
11. Rachmat F., Siska N., Muhammad Y. 2021. *Karakteristik Indeks Massa Tubuh Dan Jenis Kelamin Pasien Hipertensi Di RS Ibnu Sina Makassar*. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia.
12. Aristo Calvin. 2018. *Korelasi Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Penyakit Hipertensi Di*

Emergency Center Unit Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang 2017. Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis: STIKES Muhammadiyah Palembang

13. Andayani, Tri Murti. 2013. *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi.* Bursa Ilmu, Yogyakarta.
14. Nuraini B .2015. *Risiko Factors of Hypertension.* J Majority. 2015; 4 (5): 10-19
15. Mazaya, Rifkia dan Chairani. 2020. *Perbandingan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Intradialisis dengan Obat Antihipertensi Amlodipin dan Kaptopril di RS Bhayangkara IR.* Said Sukanto. Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.