

# Kajian Farmakoekonomi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi yang Dirawat di RSUD Kota Tasikmalaya

Ilham Alifiar, Keni Idacahyati

Program Studi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada

e-mail : [ilhamalifiar@stikes-bth.ac.id](mailto:ilhamalifiar@stikes-bth.ac.id) [keniida@stikes-bth.ac.id](mailto:keniida@stikes-bth.ac.id)

## ABSTRAK

Penyakit hipertensi merupakan penyakit menahun yang membutuhkan pengobatan jangka panjang, seringkali seumur hidup. Banyak pasien kemudian mengeluhkan mengenai biaya yang harus dikeluarkan untuk pembelian dan pengobatan penyakit ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengobatan yang paling cost minimal pada pasien hipertensi yang dirawat di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional dan pengambilan data dilakukan secara prospektif. Data dikumpulkan pada periode bulan April sampai dengan September, Data yang dihimpun kemudian dianalisa secara farmakoekonomi. Total jumlah pasien yang bersedia untuk mengikuti penelitian ini sebanyak 100 orang pasien, namun yang termasuk dalam kriteria inklusi sebanyak 32 pasien. Hasil analisa cost effective analysis untuk obat golongan ACEI sebesar 1,320.397.5, untuk golongan CCB 435,230.5, untuk golongan ARB 1,113.380.5, dan untuk golongan B-Bloker sebesar 556,411.5. Oleh karena itu, pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa golongan obat Calcium Channel Blocker merupakan obat yang paling cost minimal terhadap golongan obat hipertensi yang lain.

Kata kunci : Farmakoekonomi, Cost Minimalize Analysis, Obat Antihipertensi

## I. PENDAHULUAN

Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius saat ini adalah hipertensi yang disebut sebagai *the silent killer*. Hasil survei WHO menunjukkan bahwa persentase penderita hipertensi paling banyak terjadi di negara berkembang. Penderita hipertensi tertinggi terdapat di

Afrika dengan persentase sebesar 46,0% selanjutnya diikuti dengan Asia Tenggara sebesar 36,0% dan Amerika sebesar 35,0% juga mengalami hipertensi. (Anonim, 2013<sup>a</sup>). Sedangkan di Indonesia prevalensi tertinggi ditemukan di Provinsi Kalimantan Selatan 39,6% sedangkan terendah di Papua Barat 20,1%. Prevalensi hipertensi nasional berdasarkan

pengukuran adalah 28,3%. Provinsi dengan prevalensi tertinggi tetap Kalimantan Selatan 35,0%, yang terendah juga tetap Papua Barat (17,6%) (Rahajeng dan Tuminah, 2009).

Tingginya angka tersebut dapat memberikan beban yang berat baik kepada pasien maupun kepada keluarganya, terutama dalam masalah financial. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu penelitian mengenai efektivitas penggunaan dari obat antihipertensi dilihat dari biaya yang dihabiskan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningtyas (2015), total biaya yang dikeluarkan pasien hipertensi yang menggunakan kombinasi obat CCB dengan ACEI pada ruang perawatan kelas III sebesar Rp 1.254.961,23 dengan biaya obat hipertensi kombinasi sebesar Rp 8287,23. Pada pasien dengan ruang perawatan kelas II sebesar Rp 1.864.909,167 dengan biaya obat hipertensi sebesar Rp 10.227. Total biaya pada pasien yang dirawat di ruang perawatan VIP sebesar Rp 2.769.920 dengan biaya obat hipertensi sebesar Rp 2920, dan total biaya pada pasien yang dirawat di ruang intensif sebesar Rp 2.623.320,5 dengan biaya obat hipertensi sebesar Rp 31.894.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan adalah observasional. Dalam penelitian observasional, peneliti melakukan pengamatan terhadap subjek penelitian dan menganalisis hasil pengamatan. Desain studi yang digunakan adalah *cross sectional*. Dalam penelitian *cross sectional*, subjek penelitian pada waktu tertentu saja, peneliti melakukan observasi dan pengukuran variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat), variabel bebas dari penelitian ini adalah Farmakoekonomi sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah obat antihipertensi. Pengambilan data dilakukan secara prospektif. Pada penelitian prospektif peneliti mengikuti perkembangan pasien selama perawatan.

Kriteria Obat yang digunakan adalah obat antihipertensi golongan ACEI, CCB, ARB, dan B-Bloker yang digunakan oleh pasien hipertensi RSUD dr Soekardjo Tasikmalaya.

Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah Pasien Hipertensi yang menggunakan pengobatan ACEI, CCB, ARB, B-Bloker yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Pasien atau keluarga pasien mengisi *informed consent* atau PSP (Persetujuan Setelah Penjelasan). Sedangkan criteria eksklusi dari penelitian ini adalah pasien yang tidak bersedia

mengikuti penelitian setelah dilakukan informed consent.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

##### Deskripsi Demografi

Penelitian dilakukan pada pasien dengan hipertensi di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. Dari data yang didapatkan, jumlah pasien yang mengikuti penelitian sebanyak 100 orang pasien dan 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1. Deskripsi demografi**

Karakteristik Pasien	Jumlah	Prosentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	14	44
Wanita	18	56
Obat yang Digunakan		
Amlodipine	1	4
Bisoprolol	3	9
Candesartan	2	6
Captopril	5	16
Furosemide	1	4
Propranolol	5	16
Ramipril	4	13
Spirolakton		

**Tabel 2. Penggunaan Obat**

N o.	Jenis Biaya	ACEI	ARB	CCB	B-Bloker
1.	Biaya Obat	94.5	39,756.5	387.5	378.5
2.	Penujangan	1,170.303	923,624	288,297	406,033
3.	Tindakan	120,000	120,000	118,182	120,000
4.	Ranpa	30,000	30,000	28,364	30,000
CMA		1,320.397.5	1,113.380.5	435,230.5	556,411.5

#### Pembahasan

##### Profil Pasien

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya paling minimal untuk mengobati penyakit hipertensi yang dirawat di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. Total sebanyak 100 pasien bersedia untuk mengikuti penelitian, namun berdasarkan kriteria inklusi, didapatkan sebanyak 32 orang pasien yang memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan oleh peneliti.

Pada tabel hasil diatas dapat dilihat bahwa pasien wanita lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki, yaitu sebanyak 18 orang pasien wanita dan 14 orang pasien laki-laki.

Wanita dan laki-laki mempunyai potensi yang sama untuk mengalami hipertensi pada usia dewasa, namun pada usia geriatric wanita mengalami peningkatan resiko mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki karena berhubungan dengan perubahan hormonal yang terjadi pada saat menopause (Gudmundottir *et al*,2012). Hal ini salah

satunya dipengaruhi oleh masih baiknya fungsi dari estrogen dan progesterone didalam tubuh. Fungsi dari estrogen diantaranya dapat menurunkan kadar renin, menurunkan efek dari angiotensin converting enzyme, menurunkan kadar aldosteron (Gudmundsdottir *et al*, 2012; Fischer *et al*, 2002), dan menurunkan potensi terjadinya kerusakan pembuluh darah akibat stress oksidative, serta menurunkan resiko inflamasi (Dubey *et al*, 2002).

### **Profil Obat**

pada table penggunaan obat dapat dilihat bahwa obat yang paling banyak digunakan adalah golongan calcium channel blocker yaitu amlodipine, diikuti oleh golongan angiotensin converting enzyme yaitu ramipril, dan golongan angiotensin reseptor blocker yaitu candesartan.

Penggunaan obat hipertensi ini selaras dengan hasil penelitian lain, bahwa saat ini yang paling banyak digunakan adalah golongan calcium channel blocker (Priatmojo *et al*, 2014; Juwita *et al*, 2018; Khotimah dan Musnelina, 2016; Rustiani *et al* 2014). Kelebihan dalam penggunaan obat golongan ini dibandingkan dengan golongan lain diantaranya adalah penggunaan hanya 1 kali sehari sehingga meningkatkan kepatuhan pasien dalam konsumsi obat dan mampu mengontrol tekanan darah selama 24 jam (Tiwaskar *et*

*al*, 2018). Kemudian dapat menurunkan resiko efek samping bila konsumsi malam hari (Tiwaskar *et al*, 2018; Zhang dan Hintze, 1998). penelitian lain menunjukkan CCB mampu menurunkan resiko aterosklerosis dengan cara menghambat terjadinya kerusakan lipid bilayer pembuluh darah oleh oksidan (Tiwaskar *et al*, 2018; Zhang dan Hintze, 1998).

Obat terbanyak kedua adalah golongan Angiotensin Converting Enzyme, yaitu ramipril. Obat ini merupakan pro-drug, dan dimetabolisme di hepar menjadi ramiprilat.

Ramipril terbukti lebih menguntungkan bila diberikan pada pasien dengan komplikasi diabetes mellitus. Penelitian yang dilakukan oleh Lal dan Guta (1999) yang dipresentasikan pada International Congress on Frontiers in Pharmacology and Therapeutics on 21<sup>st</sup> Century menunjukkan bahwa ramipril secara signifikan membantu mengontrol gula darah pasien pada pemeriksaan gula darah acak dan 2 jam post prandial, namun tidak berpengaruh terhadap kadar serum insulin dan kadar lipid darah secara signifikan.

Golongan obat ketiga tertinggi penggunaannya adalah golongan angiotensin reseptor blockers yaitu candesartan. Dari beberapa penelitian membuktikan bahwa candesartan merupakan obat dengan benefit tinggi bila diberikan kepada pasien hipertensi

dengan komplikasi gangguan ginjal karena obat ini terbukti menurunkan kadar albuminuria pada pasien (Okura *et al*, 2012; Ichihara *et al*, 2006).

### **Analisa Farmakoekonomi**

Pada penelitian ini, focus analisa farmakoekonomi pada cost minimize analysis atau analisa biaya paling minimal yang dapat menimbulkan efek terapi pada pasien. Analisa CMA merupakan salah satu analisa yang mudah untuk dilakukan, namun memiliki kerugian yaitu semua obat dianggap memiliki efek terapi yang sama.

Pada penelitian ini, CMA dibandingkan antara masing-masing golongan obat antihipertensi yang diberikan kepada pasien. Analisa dilakukan antar golongan obat ACEI dengan ARB, lalu golongan ACEI dengan CCB, kemudian ACEI dengan B-Bloker, ARB dengan CCB, ARB dengan B-Bloker, dan CCB dengan B-Bloker.

Datas hasil perhitungan CMA disajikan sebagai berikut : ACEI sebesar Rp 1,320.397.5; ARB sebesar Rp 1,113.380.5; CCB sebesar Rp 435,230.5; dan B-Bloker sebesar Rp 556,411.5. dari data tersebut bisa dilihat bahwa biaya terbesar didapatkan ketika menggunakan obat golongan ACEI, dan biaya paling kecil ketika menggunakan obat golongan CCB.

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya biaya dalam penggunaan ACEI adalah lamanya pasien ketika dirawat dirumah sakit. Salah satu pasien yang dirawat mendapatkan lama perawatan selama 20 hari, sehingga meningkatkan biaya lama perawatan, biaya kunjungan dokter, dan obat penunjang lainnya. Namun bisa dilihat secara harga obat, harga obat ACEI lebih murah dibandingkan dengan golongan ARB yang merupakan golongan obat dengan harga paling tinggi.

Tingginya harga obat ini juga yang menimbulkan peningkatan biaya total dari pasien yang menggunakan golongan ARB, meskipun lama rawat pasien yang menggunakan obat ARB lebih pendek bila dibandingkan dengan obat golongan lain, terutama ACEI.

Obat golongan CCB merupakan obat paling cost minimal dibandingkan obat hipertensi golongan lain. Secara penggunaan, amlodipine merupakan obat yang paling banyak digunakan, namun amlodipine ini termasuk paling cost minimal.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap cost minimal dari golongan CCB adalah rendahnya harga obat, terutama amlodipine. Obat ini termasuk obat yang paling rendah harganya. Meskipun begitu, amlodipine memiliki beberapa keunggulan bila dibandingkan dengan obat lain seperti

dijelaskan di bagian profil obat diatas. Kemudian faktor lain yang mempengaruhi diantaranya lama tinggal lama selama perawatan tidak selama pasien yang menggunakan ACEI, sehingga berimplikasi juga terhadap rendahnya biaya perawatan, rendahnya biaya kunjungan dokter, dan rendahnya biaya obat penunjang lainnya.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa golongan calcium channel blocker merupakan obat yang paling cost minimalization dibandingkan dengan golongan obat antihipertensi lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. **2013<sup>b</sup>**. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alkes. Jakarta. Hal 36-37, 37-38, 40-41
- Dubey R.K., Oparil S., Imthurn B., Jackson E.K. **2002**. *Sex hormones and hypertension*. Cardiovascular Research Vol. 53: Hal 688–708
- Fischer M., Baessler A., Schunkert H. **2002** *Renin angiotensin system and gender differences in the cardiovascular system*. Cardiovasc Research Vol. 53: Hal 672–677
- Gudmundsdottir, Helga., Aud Hoieggren., Aud Stenehjem., Ingrid Os. **2012**. *Hypertension In Woman : Latest Finding and Clinical Implications*. Therapeutic Advances in Chronic Diseases Vol. 3 No. 3. Hal 137-146
- Ichihara, A., Kaneshiro. Y., Takemitsu, T., Sakoda. M., Itoh H. 2006. *Benefits of candesartan on arterial and renal damage of non-diabetic hypertensive patients treated with calcium channel blockers*. American Journal of Nephrology. Vol. 26 No. 5. Hal : 462-468
- Juwita, Dian. A., Dedy Almasdi., Tika Hardini. **2018**. *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi*. Indonesian Journal of Clinical Pharmacy. Vol. 7. No. 2. Hal : 99-107
- Khotimah, S.E.Y.N., L. Musnelina. **2016**. *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Primer usia ≤ 45 tahun di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Depok*. Sainstech Farmasi Vol. 9. No. 1. Hal : 30-34
- Lal, Avtar., Amit Kumar Gupta. **1999**. *Effects Of Ramipril on Blood Sugar*,

- Serum Insulin, and Lipid Profile in Hypertensive Patients.* Abstract on pada International Congress on Frontiers in Pharmacology and Therapeutics on 21<sup>st</sup> Century
- McMurray, J. 1999. *The Health Economics of the Treatment of Hyperlipidemia and Hypertension.* American Journal of Hypertension Vol 12 : 99–104
- Okura, T., Kojima M., Machida H., Sugiyama M., Kato T., Komada T., Miyazaki T., Ninomiya T., Ichikawa T., Nakatani K., Watanabe Y., Dohi Y., Ido M., Kimura G. 2012. *Effects of up-titration of candesartan versus candesartan plus amlodipine on kidney function in type 2 diabetic patients with albuminuria.* Journal of Human Hypertension. Vol. 26 No. 4. Hal : 214-219
- Priatmojo, Panji. A., R. Anita. A., M. Rizki. A. 2014. *Gambaran Pemberian Obat Antihipertensi pada Lansia dengan dan Tanpa Komplikasi di RS Dustira Cimahi 2014.* Prosiding Pendidikan Dokter Hal 607-615
- Raharjeng E, Tuminah S. 2009. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia.* Majalah Kedokteran Indonesia Vol. 59 No. 12. Hal 581.
- Rustiani, Erni., Retnosari Andrajati., Liana Arsyanti. 2014. *Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi di Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit PMI Kota Bogor : Perbandingan Cost Effectiveness dan Kualitas Hidup Pasien.* Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia. Vol. 12 No. 2 Hal : 209-215
- Saito,Ikuo. Makoto Kobayashi. Yasuyuki Matshusita. Takao Saruta. 2005. *Pharmacoeconomical Evaluation of Combination for Lifetime Hypertension Treatment in Japan.* Japan Medical Association Journal Vol 48 No 12 : 574-585
- Shaifali, Iram. H.K. Singh. 2017. *Pharmacoeconomic Comparison of Losartan and Amlodipine in Patients of Hypertension in a Tertiary Care Teaching Hospital.* International Journal of Basic and Clinical Pharmacology Vol 6 No 3 : 552-558
- Theodoratou, Dorina. Nikos Maniadakis. Vasilis Fragoulakis. Eugenia Stamouli. 2009. *Analysis of Published Economic Evaluations of Angiotensin Receptor Blockers.* Hellenic Journal of Cardiology Vol 50 : 105-118
- Tiwaskar, Mangesh., Amit Langote., Resham Kashyap., Archana Toppo.

**2018.** *Amlodipine in The Era of New Generation Calcium Channel Blockers.* Journal of The Association of Physicians of India. Vol. 66 Hal : 59-64

Wahyuningtyas, D. A., Suharsono, Wahuni, A. S. **2014.** *Analisis Efektivitas Biaya Terapi Antihipertensi Rawat Inap Di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2014.* Surakarta. Hal 15

Zhang X, Hintze TH. **1998.** *Amlodipine Releases Nitric Oxide from Canine Coronary Microvessels : an Unexpected Mechanism of Action of a Calcium Channel-Blocking Agent.* Circulation ; 97:576–80