

ANALISIS MINIMALISASI BIAYA PADA PASIEN ASMA RAWAT INAP DI BEBERAPA RUMAH SAKIT KOTA SAMARINDA

Ade Nurlian^{1,*}, Wisnu Cahyo Prabowo¹, Jaka Fadraersada²

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Kelompok Bidang Ilmu Farmasi Klinik dan Komunitas, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: adenurlian59@gmail.com

ABSTRACT

Asthma is a disease characterized by inflammation of the respiratory tract that can relapse spontaneously with or without appropriate treatment. In Indonesia the national prevalence for asthma at all ages is 4.5%. In order to reduce the number of asthma patients and reduce the mortality rate of asthma, the right and efficient drug therapy is needed, so the purpose of this study is to find out the most efficient and the minimal cost of asthma drugs in two different hospitals by pharmacoeconomic analysis. This study is an observational study with retrospective data collection with total sampling technique in hospitalized asthma patients, data was taken in several Samarinda hospitals in the period of January 2016-July 2018. Data were analyzed by Cost Minimalization Analysis (CMA) method. The results showed that the most widely used asthma medications in Hospital A and Hospital B were Combivent[®] and Ventolin[®]. The analysis results of the total cost of Combivent[®] Rp. 6,397,140,- and Ventolin[®] Rp. 4,658,701,- in Hospital A, and the analysis results of the total cost of Combivent[®] is Rp. 3,587,072,- and Ventolin[®] Rp. 2.150,648,- in Hospital B. Based on the results of the study it can be concluded that, the use of Ventolin[®] is more efficient than Combivent[®] based on the CMA analysis method.

Keywords: Asthma, Cost Minimization Analysis, Pharmacoeconomics.

ABSTRAK

Asma merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya inflamasi pada saluran napas yang bisa kembali spontan dengan atau tanpa pengobatan yang sesuai. Di Indonesia prevalensi nasional untuk penyakit asma pada semua umur adalah 4,5%. Agar dapat menurunkan angka penderita dan mengurangi angka kematian penyakit asma, diperlukan terapi obat yang tepat dan efisien, sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui obat asma dengan biaya yang lebih minimal dengan menggunakan analisis farmakoekonomi. Penelitian ini merupakan studi observasional dengan pengumpulan data secara retrospektif dengan teknik total sampling, data pasien asma rawat inap diambil dari beberapa Rumah Sakit Samarinda periode Januari 2016-Juli 2018. Data dianalisis dengan metode *Cost Minimalization Analysis* (CMA). Hasil menunjukkan bahwa obat asma yang paling banyak digunakan di Rumah Sakit A dan di Rumah Sakit B adalah Combivent[®] dan Ventolin[®].

Hasil analisis total biaya di Rumah Sakit A dengan Combivent® Rp. 6.397.140,- dan Ventolin® Rp. 4.658.701,- dan hasil analisis total biaya di Rumah Sakit B dengan Combivent® Rp. 3.587.072,- dan Ventolin® Rp. 2.150.648,-. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, penggunaan obat asma Ventolin® lebih efisien dibandingkan Combivent® berdasarkan metode analisis ekonomi CMA.

Kata Kunci: *Analisis Minimalisasi Biaya, Asma, Farmakoekonomi.*

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.297>

PENDAHULUAN

Penyakit asma disebabkan oleh reaksi hiperresponsif yang melibatkan banyak sel imun tubuh seperti *mast cell*, *eosinofil* dan *T-limfosit* terhadap stimulus tertentu dan menimbulkan gejala *dyspnea*, *wheezing*, dan batuk akibat obstruksi jalan napas yang bersifat reversibel dan terjadi secara episodik berulang^[1]. Di Indonesia prevalensi nasional untuk penyakit asma pada semua umur adalah 4,5%^[2].

Agar dapat menurunkan angka penderita dan mengurangi angka kematian penyakit asma maka diperlukan terapi obat yang tepat, obat yang digunakan untuk pengobatan penyakit asma yaitu meliputi bronkodilator, antiinflamasi, antihistamin, mukolitik, antitusif dan monoklonal antibodi^[1]. Banyaknya jenis obat menyebabkan sulitnya memilih obat yang efektif dari segi biaya yang dikeluarkan.

Biaya pelayanan kesehatan dapat dirasakan semakin meningkat akibat dari banyak faktor, diantaranya perubahan pola penyakit dan pola pengobatan, meningkatnya permintaan masyarakat dan perubahan ekonomi secara global. Sedangkan biaya yang tersedia untuk kesehatan belum dapat ditingkatkan, kemampuan pemerintah terbatas dan peran masyarakat masih belum maksimal. Diperlukan pemikiran dalam penggunaan dana secara lebih rasional^[3].

Oleh karena itu dilakukan penelitian analisis ekonomi kesehatan

yang disebut Analisis minimalisasi biaya atau *Cost Minimization Analysis* (CMA) yang mana teknik analisis ekonomi kesehatan untuk membandingkan dua atau lebih pilihan obat yang memberikan hasil kesehatan yang setara^[4].

Farmakoekonomi sebagai alat dalam peningkatan efisiensi dan memobilisasi sumber dana dapat dipergunakan untuk membantu mengembangkan pemikiran-pemikiran khusus tanpa mengabaikan aspek-aspek sosial dari sektor kesehatan itu sendiri^[3].

METODOLOGI

Metode dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *observational*, *non-eksperimental* dengan rancangan deskriptif dengan data retrospektif yang bersumber dari data rekam medik pasien rawat inap penderita penyakit asma, serta daftar biaya terapi dari bagian keuangan Rumah Sakit.

Populasi dan Sampel

Teknik penentuan sampel yaitu secara *total sampling*, dimana sampel penelitian yaitu semua populasi pasien rawat inap penderita asma di Rumah Sakit periode Januari 2016-Juli 2018.

Pengambilan Data

Data yang diambil meliputi identitas pasien, diagnosis, obat asma yang digunakan, ruang perawatan serta lama perawatan pasien di Rumah Sakit, harga

obat, biaya laboratorium dan biaya rawat inap. Pengambilan data ini selain diruang rekam medik, data diambil di ruangan keuangan Rumah Sakit.

Analisis Data

CMA adalah teknik analisis untuk membandingkan dua atau lebih pilihan yang memberikan hasil kesehatan yang setara. Rumus CMA yaitu:

$$\text{Direct Cost} + \text{Indirect Cost}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Pasien Asma Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Rumah Sakit A		Rumah Sakit B	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Laki-laki	12	57%	7	58%
Perempuan	9	43%	5	42%

Tabel 2. Karakteristik Pasien Asma Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Rumah Sakit A		Rumah Sakit B	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0-5	1	4,76	1	8,33
6-11	2	9,52	0	0
12-25	3	14,29	1	8,33
26-45	2	9,25	5	41,67
46-59	3	14,29	3	25,00
60-74	10	47,62	2	16,67
Total	21	100	12	100

Tabel 3. Obat Asma yang Paling Sering Digunakan di Rumah Sakit

Nama Obat	Rute Pemberian	Rumah Sakit A		Rumah Sakit B	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Combivent®	Inhalasi	15	71%	3	25%
Ventolin®	Inhalasi	6	29%	9	75%

Berdasarkan Tabel 1, jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita penyakit asma dibandingkan dengan perempuan. Ketika kanak-kanak sensitivitas terhadap serangan asma lebih tinggi pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan dikarenakan diameter saluran napas anak laki-laki yang lebih kecil sehingga mereka lebih sensitif

dan peka apabila terjadi penyumbatan pada saluran napas^[1].

Namun ketika dewasa prevalensi asma lebih besar terjadi pada perempuan disebabkan oleh kadar estrogen yang beredar dalam tubuh dapat meningkatkan proses degranulasi *eosinofil* sehingga memudahkan terjadinya serangan asma. Kadar estrogen yang tinggi dapat

berperan sebagai pemicu inflamasi terutama mempengaruhi sel mast, dimana sel mast merupakan sel yang berperan dalam memicu reaksi hipersensitifitas dengan melepaskan histamin dan mediator inflamasi lainnya, sehingga memperberat morbiditas asma pada pasien asma^[5].

Selain faktor internal, faktor eksternal seperti asap rokok merupakan salah satu pencetus terjadinya asma, dimana sebagian besar perokok adalah jenis kelamin laki-laki. Merokok dapat menyebabkan penurunan fungsi paru yang cepat, meningkatkan derajat keparahan asma, menjadikan penderita kurang responsif terhadap glukokortikosteroid. Glukokortikosteroid dengan dosis rendah merupakan *first line* untuk mengontrol asma dan apabila pasien asma kurang responsif terhadap glukokortikosteroid maka dapat menurunkan tingkat kontrol penyakit asma dan dapat memperparah penyakit^[6].

Berdasarkan Tabel 2 asma bisa diderita oleh semua golongan usia, baik muda ataupun tua, karena faktor genetik merupakan salah satu faktor terjadinya asma pada seseorang. Tetapi berdasarkan data yang didapat, kejadian asma cenderung terjadi pada usia 26-74 tahun.

Semakin bertambahnya usia maka semakin menurunnya fungsi paru-paru yaitu elastisitas dan aktivitas pembersihan paru-paru akan berkurang. Akibatnya, jumlah oksigen yang dapat ditampung semakin berkurang, demikian pula dengan refleks batuk. Hal tersebut yang terjadi pada penderita asma usia lanjut (≥ 60 tahun)^[6].

Pasien asma usia produktif (12-59 tahun) akan aktif dalam keseharian dan mudah terpapar faktor-faktor lingkungan seperti debu, asap rokok, asap kendaraan, bulu binatang dan juga stress psikologis yang dapat menunjukkan hubungan timbal balik antara faktor perifer yang meregulasi reaksi inflamasi dan respon saraf pusat terkait stress dan reaktivitas emosi. Emosi dan perasaan seperti

khawatir, cemas, takut, dan panik, dapat menyebabkan ketegangan muskuler dan kontraksi di sekitar bronkiolus, sehingga bronkiolus menjadi lemah dan kejang. Ekspresi emosi yang ekstrim dapat menyebabkan hiperventilasi dan hipokapnia, yang dapat menyebabkan penyempitan jalan nafas^[6].

Berdasarkan Tabel 3 hasil penggunaan obat pada pasien asma di beberapa Rumah Sakit di Samarinda periode Januari 2016 – Juli 2018. Rumah Sakit A menunjukkan bahwa persentase Combivent[®] sebesar 71% dan Ventolin[®] sebesar 29%. Sedangkan Rumah Sakit B menunjukkan bahwa persentase Combivent[®] sebesar 25% dan Ventolin[®] sebesar 75%.

Pada Rumah Sakit A pasien banyak menggunakan Combivent[®] daripada Ventolin[®] hal tersebut karena pasien Rumah Sakit A merupakan pasien swadana. Sedangkan Rumah Sakit B pasien lebih banyak menggunakan Ventolin[®] daripada Combivent[®] karena pasien Rumah Sakit B merupakan pasien yang menggunakan asuransi penjamin. Diketahui harga Combivent[®] Rp. 224.400,- lebih mahal daripada Ventolin[®] yaitu Rp. 130.000,-

Combivent[®] merupakan obat kombinasi antara ipratropium bromida dengan albuterol sulfat, sedangkan Ventolin[®] merupakan obat tunggal yang berisikan albuterol sulfat. Mekanisme kerja dari ipratropium bromide adalah merupakan obat antikolinergik yang bekerja menghambat asetilkolin pada reseptor kolinergik yang memblok asetilkolin di saraf parasimpatetik otot bronkus, menyebabkan stimulasi *guanyl cyclase* dan menekan peningkatan cGMP (mediator bronkokonstriksi) sehingga menimbulkan bronkodilatasi. Mekanisme kerja dari albuterol sulfat atau yang biasa dikenal di Indonesia sebagai salbutamol adalah merupakan simpatomimetik termasuk golongan beta-adrenergik agonist yang memiliki efek secara khusus terhadap reseptor beta(2)-adrenergik yang terdapat

didalam *adenyl cyclase*. *Adenyl cyclase* merupakan katalis dalam proses perubahan *adenosine triphosphate (ATP)* menjadi *cyclic-3', 5'-adenosine monophosphate (cyclic AMP)*. Meningkatnya jumlah *cyclic AMP* yang berdampak pada relaksasi otot polos bronkial serta menghambat pelepasan mediator penyebab reaksi hipersensitivitas dari sel mast.

Bila dibandingkan, penggunaan Combivent® dengan Ventolin® maka akan lebih baik bila menggunakan Combivent® karena merupakan obat kombinasi ipratropium bromida dengan albuterol sulfat yang diharapkan dapat lebih cepat menangani asma dibandingkan Ventolin® yang obat tunggal dengan zat aktif albuterol sulfat.

Tabel 4. Analisis Minimalisasi Biaya Penggunaan Obat Combivent® di Rumah Sakit A

No	LOS	Direct Cost					Total Direct Cost	Indirect Cost	CMA
		Farmasi	Jasa Pelayanan	Tindakan	BHP	Kamar			
1.	1	565,675	836,683	866,768	540,480	150,000	2,959,606	106,730	3,066,336
2.	2	856,554	841,833	816,618	457,000	300,000	3,272,005	231,460	3,503,465
3.	3	1,875,770	2,612,366	1,668,822	508,000	450,000	7,114,958	320,190	7,435,148
4.	1	1,341,640	1,633,403	1,442,660	504,480	150,000	5,072,183	106,730	5,178,913
5.	4	2,819,310	3,812,705	4,384,095	3,146,400	600,000	14,762,510	426,920	15,189,430
6.	4	1,788,981	2,698,596	1,877,393	794,600	600,000	7,759,570	426,920	8,186,490
7.	4	700,931	2,102,738	2,686,013	768,500	600,000	6,858,182	426,920	7,285,102
8.	7	379,758	1,261,388	1,429,363	723,900	1,050,000	4,844,409	747,110	5,591,519
9.	3	437,556	1,012,875	1,128,125	345,500	450,000	3,374,056	320,190	3,694,246
10.	9	869,730	2,485,788	2,075,963	1,980,980	1,350,000	8,762,461	960,570	9,723,031
11.	2	1,619,545	1,084,866	677,322	269,400	300,000	3,951,133	231,460	4,182,593
12.	2	2,116,580	1,712,825	1,639,675	613,980	300,000	6,383,060	231,460	6,614,520
13.	2	2,383,971	1,353,138	1,173,613	324,700	300,000	5,535,422	231,460	5,766,882
14.	2	1,166,680	1,455,416	973,772	331,400	300,000	4,227,268	231,460	4,458,728
15.	3	1,518,851	1,700,488	1,467,763	623,400	450,000	5,760,502	320,190	6,080,692
Σ		20,441,532	26,605,108	24,307,965	11,932,720	7,350,000	90,637,325	5,319,770	95,957,095
CMA Perpasien									6,397,139.667

Tabel 5. Analisis Minimalisasi Biaya Penggunaan Obat Ventolin® di Rumah Sakit A

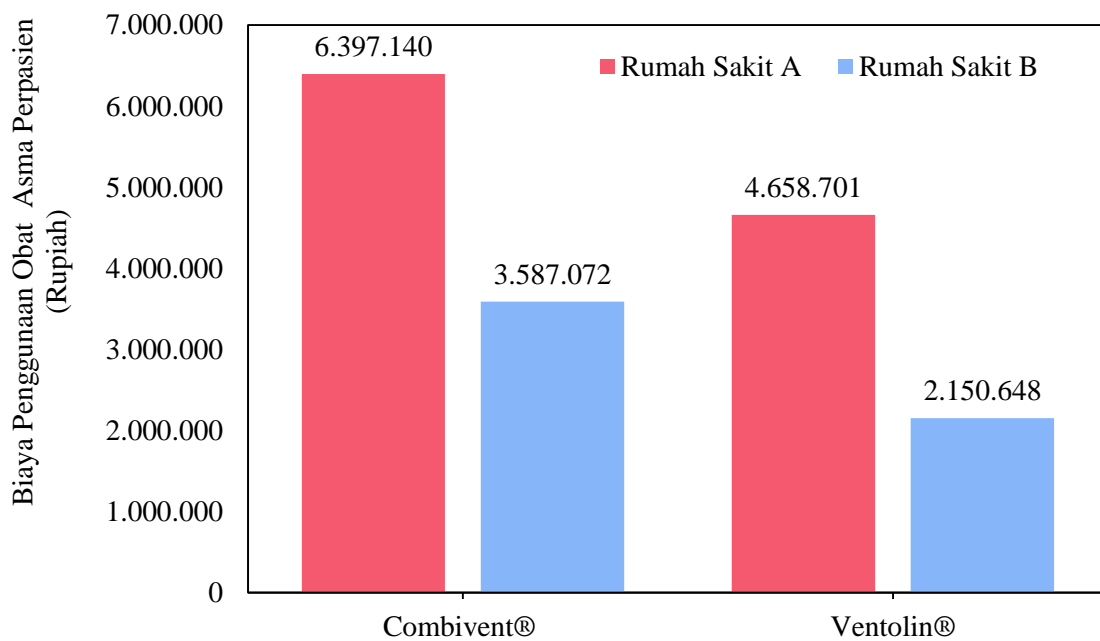
No	LOS	Direct Cost					Total Direct Cost	Indirect Cost	CMA
		Farmasi	Jasa Pelayanan	Tindakan	BHP	Kamar			
1.	2	297,701	861,528	960,623	623,500	300,000	3,043,352	231,460	3,274,812
2.	1	1,037,307	888,638	728,113	114,000	150,000	2,918,058	106,730	3,024,788
3.	5	2,034,023	1,915,278	1,411,660	582,480	750,000	6,693,441	533,650	7,227,091
4.	5	647,841	1,380,188	1,412,563	808,480	750,000	4,999,072	533,650	5,532,722
5.	2	1,204,995	1,575,969	1,285,282	462,900	300,000	4,829,146	231,460	5,060,606
6.	2	800,705	1,194,500	1,039,125	266,400	300,000	3,600,730	231,460	3,832,190
Σ		6,022,572	7,816,101	6,837,366	2,857,760	2,550,000	26,083,799	1,868,410	27,952,209
CMA Perpasien									4,658,701.5

Tabel 6. Analisis Minimalisasi Biaya Penggunaan Obat Combivent® di Rumah Sakit B

No	LOS	Direct Cost					Total Direct Cost	Indirect Cost	CMA
		Farmasi	Jasa Pelayanan	Tindakan	BHP	Kamar			
1.	6	1,073,716	170,000	1,286,300	60,500	405,000	2,995,516	666,850	3,662,366
2.	5	657,928	145,000	1,053,506	63,500	337,500	2,257,434	554,875	2,812,309
3.	5	760,041	220,000	1,758,625	655,500	337,500	3,731,666	554,875	4,286,541
Σ		2,491,685	535,000	4,098,431	779,500	1,080,000	8,984,616	1,776,600	10,761,216
CMA Perpasien									3,587,072

Tabel 7. Analisis Minimalisasi Biaya Penggunaan Obat Ventolin® di Rumah Sakit B

No	LOS	Direct Cost					Total Direct Cost	Indirect Cost	CMA
		Farmasi	Jasa Pelayanan	Tindakan	BHP	Kamar			
1.	3	616,271	95,000	602,000	30,500	202,500	1,546,271	333,925	1,880,196
2.	1	586,644	125,000	437,000	21,500	67,500	1,237,644	110,975	1,348,619
3.	4	703,249	120,000	257,000	35,500	270,000	1,385,749	443,900	1,829,649
4.	3	532,475	150,000	1,111,825	205,000	202,500	2,201,800	333,925	2,535,725
5.	2	432,458	100,000	538,500	68,500	135,000	1,274,458	221,950	1,496,408
6.	2	493,502	100,000	573,950	25,000	135,000	1,327,452	221,950	1,549,402
7.	2	436,340	125,000	824,650	453,000	135,000	1,973,990	221,950	2,195,940
8.	3	658,522	150,000	739,500	23,500	202,500	1,774,022	333,925	2,107,947
9.	6	1,448,897	215,000	1,626,700	49,500	405,000	3,745,097	666,850	4,411,947
Σ		5,908,358	1,180,000	6,711,125	912,000	1,755,000	16,466,483	2,889,350	19,355,833
CMA Perpasien									2,150,648.111



Gambar 1 Diagram Perbandingan Obat Asma dengan Biaya yang Lebih Minimal

Untuk mengetahui obat asma dengan biaya yang lebih minimal digunakan metode analisis farmakoekonomi CMA. Dalam CMA dilakukan penentuan biaya langsung (*direct cost*) dan biaya tidak langsung (*indirect cost*). Rata-rata total biaya diperoleh dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung dan dibagi dengan jumlah pasien masing-masing obat untuk dibandingkan obat asma manakah yang paling minimal biayanya.

Dari Gambar 1 diketahui bahwa obat asma dengan biaya paling minimal di Rumah Sakit A adalah Ventolin® dengan rata-rata total biaya yaitu Rp. 4.658.701,- dibandingkan Combivent® yaitu Rp. 6.397.140,-. Dan diketahui bahwa obat asma dengan biaya paling minimal di Rumah Sakit B adalah Ventolin® dengan rata-rata total biaya yaitu Rp. 2.150.648,- dibandingkan Combivent® yaitu Rp. 3.587.072,-

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah jenis kelamin laki-laki dan usia 26-74 tahun lebih banyak sebagai penderita asma, obat asma yang terbanyak digunakan yaitu Combivent[®] dan Ventolin[®] dan obat asma dengan biaya paling minimal hasil analisis farmakoekonomi CMA yaitu Ventolin[®].

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. GINA, 2016. Global Strategy for Asthma Management and Prevention.
- [2]. Riset Kesehatan Dasar, 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013.
- [3]. Mills, A., and Gilson, L. 1990. Ekonomi Kesehatan untuk Negara Sedang Berkembang Sebuah Pengantar. Diterjemahkan oleh Unit Analisa Kebijakan dan Ekonomi Kesehatan. Biro Perencanaan Departemen Kesehatan, Jakarta.
- [4]. Kemenkes RI, 2013. Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- [5]. Wahyuni, Anyta Hera, 2014. Prevalensi Faktor-Faktor Pencetus Serangan Asma pada Pasien Asma di Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta. FIK UI, Jakarta.
- [6]. Nursalam, 2009. Faktor Risiko Asma dan Perilaku Pencegahan Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Penyakit Asma. Jurnal Ners Vol.4 No.1 April 2009: 9-18.