

ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA (CEA) PADA PASIEN ASMA DI INSTALASI RAWAT JALAN POLI PARU RS X KOTA MADIUN

Fidella Wendelin Anjalike^{1*}, Laela Febriana², Rosi Hayyu Anjani³
Program Studi Farmasi, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, Indonesia^{1,2,3}

Email^{1*}: delafidela2@gmail.com

ABSTRAK

Asthma merupakan penyakit yang menjangkit saluran pernafasan dan menyebabkan gejala kronik seperti sesak nafas dan batuk-batuk. Berdasarkan data WHO prevalensi *asthma* menurut usia sebesar 9,5% pada anak dan 8,2% pada dewasa, sedangkan berdasarkan jenis kelamin 7,2% laki-laki dan 9,7% perempuan. Beragamnya terapi pengobatan *asthma* membuat pilihan terapi perlu disesuaikan tidak hanya dari aspek terapi namun juga aspek biaya. Hal ini perlu adanya perhatian terhadap efektivitas biaya pada pasien *asthma*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya medis langsung, mengetahui nilai ACER dan ICER, mengetahui biaya pengobatan yang paling efektif untuk pasien *asthma* di instalasi rawat jalan poli paru RS X Kota Madiun. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif non eksperimental dan teknik sampling yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* dimana data yang diambil merupakan data yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dengan jumlah 93 sampel, 48 sampel dengan terapi pengobatan seretide diskus dan 45 sampel terapi pengobatan symbicort turbuhaler. Data dianalisis yang digunakan yaitu nilai ACER dan ICER. Hasil dari penelitian menunjukkan efektivitas pada terapi pengobatan seretide diskus lebih tinggi yaitu sebesar 71%, sedangkan yang terendah yaitu pada terapi pengobatan symbicort turbuhaler dengan persentase 60%. Nilai ACER yang terendah yaitu pengobatan seretide diskus sebesar Rp. 2.734. Maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas biaya pada pasien *asthma* di instalasi rawat jalan poli paru RS X Kota Madiun pada terapi pengobatan seretide diskus merupakan terapi yang paling *cost effective*.

Kata Kunci: Asma, Efektivitas Biaya, Pengobatan Asma

ABSTRACT

Asthma is a disease that affects the respiratory tract and causes chronic symptoms such as shortness of breath and coughing. According to WHO data, the prevalence of asthma by age is 9.5% in children and 8.2% in adults, while by gender it is 7.2% in men and 9.7% in women. The variety of asthma treatment therapies requires adjustments not only from a therapeutic perspective but also from a cost perspective. This requires attention to cost-effectiveness in asthma patients. This study aims to determine direct medical costs, determine ACER and ICER values, and determine the most cost-effective treatment for asthma patients in the outpatient pulmonary clinic at X Hospital, Madiun City. This study is a descriptive non-

experimental study and used a purposive sampling technique, where data collected were those that met the inclusion and exclusion criteria. Of the 93 samples, 48 were treated with seretide diskus and 45 were treated with symbicort turbuhaler. The data analyzed were the ACER and ICER values. The results of the study showed that the effectiveness of seretide diskus treatment therapy was higher at 71%, while the lowest was in symbicort turbuhaler treatment therapy with a percentage of 60%. The lowest ACER value was in seretide diskus treatment at Rp. 2,734. Therefore, it can be concluded that the cost effectiveness of seretide diskus treatment therapy in asthma patients in the outpatient pulmonary polyclinic of Hospital X, Madiun City is the most cost-effective therapy.

Keywords: *Asthma, Cost Effectiveness, Asthma Treatment*

PENDAHULUAN

Asthma adalah penyakit inflamasi kronis pada saluran napas sebagai respons terhadap berbagai rangsangan menyebabkan hiperaktivitas bronkus, yang ditandai dengan beberapa gejala seperti batuk, sesak napas, dan nyeri dada, terutama terjadi pada malam atau pagi hari dan cenderung *reversible* (6). Menurut hasil RISKESDAS (2018) prevalensi *asthma* di Indonesia sebesar 2,4% dan di Provinsi Jawa Timur sebesar 2,6% berdasarkan diagnosis dokter untuk semula umur, dimana *asthma* menempati sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian di Indonesia. Untuk proporsi kekambuhan *asthma* di Indonesia mencapai 57,5% sedangkan di provinsi Jawa Timur mencapai 58,7%. Pada perempuan sebesar 2,5% dengan proporsi kekambuhan 58,8%, sedangkan pada laki-laki sebesar 2,3% dengan proporsi kekambuhan 56,1%. Kekambuhan tersebut lebih sering terjadi pada usia 65-74 tahun sebesar 72,3% dan usia di atas 75 tahun sebesar 71,6% (5).

Penggunaan obat berdasarkan biaya yang lebih mahal belum tentu merupakan pilihan yang paling tepat untuk digunakan dalam segala situasi. Penelitian lebih lanjut dilakukan untuk mengetahui *cost-effective* berdasarkan biaya penggunaan obat *asthma* yang digunakan selama di rumah sakit dengan metode CEA untuk membandingkan biaya dan *outcome* klinis berupa efektivitas pengobatan dan *outcome* penggunaan obat (3).

RS X Kota Madiun ini merupakan rumah sakit yang tempatnya strategis dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat setempat dan juga

salah satu pusat kesehatan utama di daerah yang dapat dilakukan analisis menyeluruh karena memiliki data yang cukup tentang pasien *asthma*. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Madiun, prevalensi penderita *asthma* pada tiga tahun terakhir menunjukkan tren yang cukup stabil (1). Untuk menekankan pentingnya efektivitas biaya pada pasien *asthma*, maka dilakukanlah penelitian analisis efektivitas biaya pada pasien *asthma* di instalasi rawat jalan poli paru RS X Kota Madiun dengan menggunakan bahan data rekam medis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif non eksperimental dengan instrumen menggunakan sumber data dari rekam medis dan administrasi di instalasi rawat jalan poli paru RS X Kota Madiun dengan teknik sampling *purposive sampling* dimana data yang diambil merupakan data yang telah memenuhi kriteria inklusi yang meliputi pasien berusia 17-70 tahun, pasien dengan terapi seretide diskus dan symbicort turbuhaler, pasien bpjs dan rawat jalan. Dengan jumlah sampel sebanyak 93 sampel dari periode Januari 2023-Desember 2024.

Kemudian dilakukan analisis rata-rata total biaya langsung dengan status pembayaran, biaya pengobatan dihitung untuk menentukan efektivitas biaya kemudian dianalisis dengan metode CEA (*Cost Effectiveness Analysis*) menggunakan perhitungan ACER dan ICER dengan aplikasi excel. Berikut adalah rumus ACER dan ICER:

$$ACER = \frac{\text{Rata - rata total biaya medis langsung (Rp)}}{\text{Outcome klinis (efektivitas)}}$$

$$ICER = \frac{(\text{Biaya rata - rata obat A}) - (\text{Biaya rata - rata obat B})}{(\text{Efektivitas obat A}) - (\text{Efektivitas Obat B})}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil dari karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Karakteristik Subjek	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	28	30
2	Perempuan	65	70
Total		93	100

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa hasil karakteristik berdasarkan jenis kelamin, perempuan memiliki persentase lebih tinggi yaitu 70% dan laki-laki lebih rendah yaitu 30%. Tingginya angka kejadian asma pada perempuan adalah pengaruh hormon reproduksi seperti tingginya kadar estrogen, perubahan kadar estrogen yang signifikan saat menstruasi dan penggunaan pil kontrasepsi, serta terapi pengganti hormon setelah menopause. Selain itu, secara anatomi ukuran saluran pernapasan perempuan relatif lebih kecil dibandingkan laki-laki. Resistensi saluran pernapasan dapat meningkat hingga empat kali lipat seiring dengan mengecilnya diameter saluran napas, sehingga resistensi tersebut cenderung lebih tinggi apabila diameter salurannya lebih kecil (8).

Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur

Pasien asma dikelompokkan berdasarkan umur untuk mengetahui pada umur berapa asma sering terjadi. Berikut merupakan hasil dari karakteristik pasien berdasarkan umur:

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur

No	Karakteristik Subjek	Jumlah	Persentase (%)
1	17-25	4	4
2	26-45	37	40
3	46-65	49	53
4	65-70	3	3
Total		93	100

Berdasarkan tabel 2. kelompok umur menunjukkan bahwa pasien yang berumur 46-65 tahun lebih tinggi dengan persentase sebesar 53%, sedangkan pada umur 65-70 tahun paling rendah dengan persentase sebesar 3%. Penelitian ini sejalan dengan data asma yang menunjukkan bahwa masalah asma yang mengganggu aktivitas sehari-hari cenderung muncul pada lansia (GINA, 2019). Asma pada lanjut usia bisa terjadi akibat proses penuaan organ tubuh, termasuk pada sistem pernapasan. Kapasitas paru-paru dan elastisitas saluran napas lebih mudah menurun, sehingga mereka lebih rentan terhadap masalah pernapasan

seperti asma. Selain itu, lansia sering kali terpapar berbagai faktor risiko dari lingkungan dan pola hidup, seperti asap rokok, polusi udara, dan penggunaan obat-obatan tertentu yang mungkin memperburuk gejala asma. Penurunan daya tahan tubuh dan kemampuan fisik juga menjadi alasan mengapa kondisi asma bisa semakin parah pada lansia jika tidak ditangani dengan baik melalui pola hidup sehat (2).

Efektivitas Terapi Obat Berdasarkan Tingkat Kontrol Asma

Perhitungan efektivitas terapi digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas terapi yang mencapai target pada masing-masing terapi obat dan efektivitas terapi pada masing-masing obat. Berikut adalah hasil yang diperoleh:

Tabel 3. Efektivitas Terapi Obat Berdasarkan Tingkat Kontrol Asma

Obat Asma	Efektif	Persentase (%)	Tidak Efektif	Persentase (%)
Seretide Diskus	34	71	14	29
Symbicort Turbuhaler	27	60	18	40

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa pasien yang mencapai target terapi pada kelompok pengobatan seretide diskus lebih tinggi dengan persentase sebesar 71%, sedangkan pada kelompok terapi symbicort turbuhaler lebih rendah dengan persentase sebesar 60%. Penelitian ini sesuai dengan *The Gaining Optimal Asthma Control* (GOAL) yang menunjukkan bahwa seretide diskus bisa memperbaiki pengendalian asma dan mengurangi risiko di kemudian hari. Seretide diskus yang mengandung flutikason-salmeterol dan symbicort turbuhaler yang mengandung budesonide-formoterol merupakan terapi inhalasi kombinasi ICS-LABA yang sering dipakai dalam penanganan asma di Indonesia. Penggunaan ICS seperti flutikason dan budesonide bertujuan untuk mengatur respon inflamasi yang menjadi penyebab terjadinya asma. Selain itu, LABA berfungsi sebagai bronkodilator untuk meredakan gejala asma (4).

Dalam penelitian ini, efektivitas dinilai melalui hasil evaluasi pengendalian asma dengan menggunakan skor ACT sesuai pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA) (2021). Pasien dengan skor ACT antara 20-25 merupakan pasien yang terkontrol, sementara pasien yang memiliki skor ACT ≤ 19 merupakan pasien tidak terkontrol. Persentase efektivitas dihitung dengan membagi jumlah pasien asma yang terkontrol dengan total pasien yang menerima obat tersebut, kemudian

dikalikan dengan 100%. Ada sejumlah faktor yang berdampak pada tingkat kontrol asma pada pasien di antaranya adalah minimnya pemahaman mengenai asma yang mengakibatkan pasien kurang mengerti cara untuk menghindari pemicu asma demi mencegah terjadinya serangan berulang. Selain itu, masih terdapat kurangnya kesadaran dalam menjalani pengobatan atau terapi asma serta pola hidup yang tidak sehat seperti merokok dan jarang berolahraga (8).

Rata-rata Total Biaya Medis Langsung

Berikut adalah rata-rata total biaya medis langsung yang dikeluarkan pasien asma:

Tabel 4. Rata-rata Total Biaya Medis Langsung

Obat Asma	Jumlah	Total Biaya Medis Langsung (Rp)	Rata-Rata Biaya Medis Langsung (Rp)
Seretide Diskus	48	8.089.656	168.535
Symbicort Turbuhaler	45	10.200.696	226.682

Berdasarkan tabel 4. menjelaskan bahwa total biaya medis langsung untuk pengobatan terapi symbicort turbuhaler lebih tinggi yaitu sebesar Rp. 10.200.696, sedangkan pada terapi pengobatan seretide diskus lebih rendah yaitu sebesar Rp. 8.089.656. Total biaya medis langsung dihasilkan dari penjumlahan biaya obat dan biaya pemeriksaan dokter. Kemudian dihitung rata-rata biaya medis langsung dengan cara total biaya medis langsung dibagi dengan jumlah pasien yang menerima pengobatan, didapatkan hasil rata-rata total biaya medis langsung untuk pengobatan seretide diskus lebih rendah yaitu sebesar Rp. 168.535, sedangkan pada pengobatan symbicort turbuhaler lebih tinggi yaitu sebesar Rp. 226.682.

Efektivitas Biaya Terapi Berdasarkan Nilai ACER dan ICER

Berdasarkan pengobatan yang dihitung untuk menentukan efektivitas biaya kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER). Berikut adalah gambaran perhitungan nilai ACER obat asma:

Tabel 5. Perhitungan Nilai ACER Obat Asma

Obat Asma	Rata-Rata Biaya Medis Langsung (Rp)	Efektivitas Terapi (%)	Efektivitas Biaya ACER (Rp)
Seretide Diskus	168.535	71	2.374
Symbicort Turbuhaler	226.682	60	3.778

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa terapi obat seretide diskus memiliki

nilai ACER yang paling rendah dengan nilai sebesar Rp. 2.374. Hasil ini sesuai dengan penelitian (7) yang menyatakan bahwa pengobatan seretide diskus adalah pengobatan yang paling efektif pada pasien asma di rawat jalan dengan biaya yang lebih rendah. Terapi dengan nilai ACER terendah dianggap sebagai pengobatan yang paling efisien (*cost-effective*) dari segi biaya. ACER adalah angka yang mencerminkan jumlah biaya yang diperlukan untuk mencapai setiap peningkatan hasil pengobatan yang dapat dihitung dengan rata-rata biaya dibagi dengan efektivitas. Sedangkan ICER digunakan untuk menghitung biaya tambahan dan efektivitas tambahan dari suatu pilihan terapi dibandingkan dengan terapi yang lebih optimal (9).

Berikut adalah tabel perhitungan analisis efektivitas biaya untuk menentukan setiap kelompok terapi obat yang digunakan:

Tabel 6. Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas Biaya

Efektivitas-biaya	Biaya lebih rendah	Biaya sama	Biaya lebih tinggi
Efektivitas lebih rendah	A	B	C (Didominasi) Symbicort Turbuhaler
	(Perlu perhitungan ICER)		
Efektivitas sama	D	E	F
Efektivitas lebih tinggi	G	H	I (Perlu perhitungan ICER)
	(Dominan) Seretide Diskus		

Tabel 6. menunjukkan hasil penelitian bahwa pengobatan seretide diskus berada pada kuadran G (dominasi), di mana pengobatan ini menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi dengan biaya yang lebih rendah. Sementara itu, pengobatan symbicort turbuhaler terletak di kuadran C (didominasi), di mana efektivitasnya lebih rendah dan biayanya lebih tinggi. Kolom didominasi adalah kebalikan dari kolom dominan. Hal ini berarti bahwa jika sebuah terapi terletak di kolom dominan dan terapi lain berada di kolom didominasi, maka terapi yang dianjurkan adalah yang ada di kolom dominan. Dari penjelasan ini, kita bisa menyimpulkan bahwa terapi seretide diskus lebih dianjurkan sebagai pilihan terapi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Efektivitas Biaya (CEA) Pada Pasien *Asthma* di Instalasi Rawat Jalan Poli Paru RS X Kota Madiun dapat disimpulkan bahwa didapatkan rata-rata total biaya medis langsung terapi obat seretide diskus sebesar Rp. 168.535, sedangkan untuk obat symbicort turbuhaler sebesar Rp. 226.682. pengobatan seretide diskus merupakan terapi pengobatan yang *cost-effective* berdasarkan hasil perhitungan ACER dengan efektivitas terapinya (71%) dan rata-rata biaya pengobatan sebesar Rp. 168.535.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arshy Prodyanatasari, Rahmawati, D., Hardini, K. F., Fahrudin, B., Tafdillah, C., Wakhdania, F., & Putri, M. L. (2024). Membangun Komunitas Sehat Bersama Paguyuban Asma. *Room of Civil Society Development*, 3(5), 182–193.
2. Dewi, E., Kartinah, K., Rahayuningsih, F. B., Kristanto, B., & Zahra, R. C. (2023). Upaya Peningkatan Literasi Tentang Self-Management Pada Kelompok Asma Melalui Serangkaian Kegiatan Penyuluhan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 599.
3. Lorensia, A., & Kurnia Bahari, F. (2020). Analisis Efektivitas-Biaya Antara Kombinasi Salbutamol-Ipratoprium Dengan Salbutamol Pada Serangan Asma. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 3(1), 38–49.
4. Melviani, M., & Andini, M. P. (2023). Cost Minimization Analysis (CMA) Terapi Inhalasi Budesonide-Formoterol VS Flutikason-Salmeterol Pada Pasien Asma Di RSUD Sultan Suriansyah. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 72-80.
5. Siswidiyari, A., Probosiwi, N., Laili, N. F., Riyanto, S., & Nurhanisah, N. (2023). Pengaruh Edukasi Farmasi Terhadap Tingkat Kontrol Asma Di Poli Paru Rumah Sakit Bhayangkara Kediri. *Jurnal Buana Farma*, 3(4), 105–110.
6. Tsaniya, U., Wuryandari, T., & Ispriyanti, D. (2023). Analisis Survival pada Data Kejadian Berulang Menggunakan Pendekatan Counting Process. *Jurnal Gaussian*, 11(3), 377–385.
7. Winda Andriyana, K., Ismunandar, A., & Maulana, L. H. (2022). Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Dry Powder Inhaler pada Pasien Asma di Klinik Paru RSUM Siti Aminah Bumiayu 2021. *Farmasi Peradaban Jurnal (Pharm. PJ): Jurnal Farmasi Universitas Peradaban*, 2(2), 66–74.
8. Yahya, E. D., & Kartikasari, D. (2023). Gambaran Tingkat Kontrol Asma pada Pasien Asma di Poli Paru Rumah Sakit Umum Daerah Bendan Kota Pekalongan. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(2), 437–445.
9. Yosmar, R., Ningsih, L., & Ifmaily, I. (2020). Studi Analisa Efektivitas Biaya pada Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi di RSUP DR. M. Djamil Padang. *J Farm Higea*, 12(1), 19-31.