

Artikel Penelitian

***COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS* BIAYA PENGOBATAN EPILEPSI JENIS GRAND MAL DENGAN BEBERAPA OBAT ANTI EPILEPSI DI RAWAT INAP RSUD SIDOARJO**

Andri Priyoherianto^{1a} Ayunda Apriliawati^{1b}, Ismu Dwi Supangkat^{1c}

^{1a,1b}Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo
Jalan Ki Hajar Dewantara No. 200, Sidoarjo 61262, Indonesia

^{1c}Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia
Jalan Manila no.37, Tosaren,Kec.Pesantren, Kota Kediri,Jawa Timur,Indonesia

Andri@akfarmitseda.ac.id , ismoe.farm@gmail.com

Ringkasan

Penyakit epilepsi adalah gangguan saraf yang timbul secara tiba-tiba dan berkala, biasanya dengan perubahan kesadaran. Adanya penggunaan obat anti epilepsi yang berbeda pada masing-masing pasien mengakibatkan besarnya biaya obat yang dikeluarkan pasien bervariasi. Penggunaan obat anti epilepsi dengan biaya yang relative tinggi belum tentu bisa menjamin efektivitas perawatan pasien, sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menentukan terapi yang lebih *cost-effective* antara penggunaan obat anti epilepsi Asam Valproat, Na Fenitoin, dan kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat pada pasien epilepsi rawat inap di RSUD Sidoarjo

Penelitian ini merupakan penelitian observasional prospektif dengan metode pengambilan data secara retrospektif. Pelaksanaan penelitian pada bulan Januari 2020- Desember 2020 dengan pengambilan data melalui data rekam medik pada SIM RS. Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 pasien yaitu 7 pasien menggunakan Asam Valproat, 6 pasien menggunakan Na Fenitoin, dan 17 pasien menggunakan kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi yang lebih *cost-effective* antara Asam Valproat, Na Fenitoin, dan kombinasi (Na Fenitoin + Asam Valproat pada pengobatan epilepsi di RSUD Sidoarjo yaitu terapi dengan pemberian obat kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat yang dapat dilihat dari nilai ACER kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat sebesar Rp. 880.854/efektivitas dibandingkan dengan nilai ACER obat Asam Valproat Rp. 977.307/efektivitas dan obat Na Fenitoin Rp. 979.546/efektivitas. Nilai ICER terkecil pada kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat yaitu Rp.-994.290.

Kata kunci : Analisis Efektivitas Biaya, kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat, epilepsi.

ABSTRACT

Epilepsy is a neurological disorder that arises suddenly and periodically, usually with change in consciousness. Different use of anti-epileptic drugs by patients results in patient's medical cost increase. The use expensive anti-epileptic drugs does not guarantee the effectiveness of patient care, therefore a research needs to be done to determine which anti-epileptic drugs therapy is more *cost-effective* between Valproic Acid, Na Fenitoin, and combination Na Fenitoin + Valproic Acid in hospitalized epileptic patients in RSUD Sidoarjo.

The Research was a retrospective observational study with retrospective data retrieval. The research was conducted a medical Record retrieval at SIM RS from January 2020- December 2020. The samples in this study were 30 patients with 7 patients using Valproic Acid, 6 patients using Na Fenitoin, and 17 patient using combination Na Fenitoin + Valproic Acid. The results showed that the more *cost-effective* therapy between Valproic Acid, Na Fenitoin and combination Na Fenitoin + Valproic Acid in the treatment of epileptic in RSUD Sidoarjo was therapy with combination Na Fenitoin + Valproic Acid, which can be seen from ACER (Average Cost-Effectiveness Ratio) combination Na Fenitoin + Valproic Acid Rp Rp. 880.854 /effectiveness compared with Valproic Acid ACER value of Rp. 977.307/effectiveness and Na Fenitoin Rp. 979.546/effectiveness. The lowest ICER value on combination Na Fenitoin + Valproic Acid was Rp.-994.290.

Keywords : Cost-effectiveness analysis, Combination Na Fenitoin + Valproic Acid, Epileptic

PENDAHULUAN

Epilepsi adalah salah satu penyakit saraf tidak menular yang paling sering terjadi di dunia tanpa ada batasan usia, ras dan tingkat sosial. Epilepsi didefinisikan sebagai kelainan otak yang ditandai dengan kecenderungan untuk menimbulkan bangkitan epileptik yang terus menerus dengan konsekuensi neurobiologis, kognitif, psikologis dan sosial. Definisi ini membutuhkan setidaknya ada dua kejang tanpa provokasi atau satu bangkitan refleks yang berselang lebih dari 24 jam (Vonck dkk., 2012). Data dari World Health Organization (WHO) menunjukkan ada 50 jutakasus epilepsi di seluruh dunia (WHO,2019). Secara keseluruhan insidensi epilepsi pada Negara maju berkisar antara 40-70 kasus per 100.000 orang per tahun. Di negara berkembang, insiden menjadi lebih tinggi berkisar antara 100-190 kasus per 100.000 orang per tahun. Kelompok Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI) mengadakan penelitian jumlah penderita epilepsi pada 18 rumah sakit di 15 kota pada tahun 2013 selama 6 bulan. Didapatkan 2.288 pasien terdiri atas 487 kasus baru dan 1.801 kasus lama (PERDOSSI, 2016).

Etiologi epilepsi dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu idiopatik, simtomatik, dan kriptogenik. Diagnosis epilepsi dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (Robert dkk., 2005). Terapi utama epilepsi adalah dengan obat anti epilepsi (OAE). Pemberian obat anti epilepsi ini bertujuan untuk mengontrol bangkitan epilepsi. Di Indonesia telah beredar berbagai jenis OAE, baik yang bersifat first line (pilihan pertama) maupun

second line (pilihan kedua), baik yang generik maupun yang paten. OAE lini pertama adalah carbamazepin, asam valproate, fenobarbital, dan fenitoin (Arifputra, 2014). Sedangkan OAE lini kedua adalah lamotigrine, levitiracetam, klobazam, dan topiramate. Pemilihan OAE didasarkan atas jenis bangkitan epilepsi. Pemilihan OAE yang tidak tepat akan mengakibatkan berlanjutnya bangkitan. Bangkitan yang terjadi berulang kali dapat menyebabkan kerusakan sel otak secara permanen. (Lukas et al, 2016).

Masalah biaya kesehatan sejak beberapa tahun ini telah banyak menarik perhatian. Biaya pelayanan kesehatan khususnya biaya obat telah meningkat tajam beberapa dekade terakhir dan kecenderungan ini tampaknya akan terus berlangsung. Hal ini antara lain disebabkan karena populasi pasien yang semakin banyak dengan konsekuensi meningkatnya penggunaan obat, adanya obat-obat baru yang lebih mahal dan perubahan pola pengobatan (Trisna,2008). Farmakoekonomi didefinisikan sebagai deskripsi dan analisis biaya terapi obat pada sistem pelayanan kesehatan dan masyarakat. Peneliti memilih analisis *Cost Effectiveness Analysis* sebagai salahsatu pendekatan farmakoekonomi untuk menganalisis dan mengevaluasi efektivitas biaya dan terapi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini berapakah nilai *Average Cost-Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost-Effectiveness* (ICER) dari beberapa alternative terapi pengobatan epilepsi jenis grand mal menggunakan Asam Valproat, Na Fenitoin dan kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat di Rawat Inap RSUD Sidoarjo dan apa yang menjadi terapi obat anti epilepsi yang lebih *cost-*

effective. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat diketahui efektivitas biaya dan efektivitas hasil terapi yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan baik itu bagi tenaga kesehatan maupun bagi instansi penyelenggara jaminan dalam memilih alternatif terapi yang memiliki tujuan yang sama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional prospektif dengan metode pengambilan data secara retrospektif menggunakan data sekunder. Penelitian dilakukan pengamatan selama 3 bulan yaitu pada bulan Maret- Mei 2021 di RSUD Sidoarjo. Sampel data penelitian ini adalah seluruh pasien epilepsi dengan jenis *grand mal* (tanpa mempertimbangkan penyakit penyerta) yang rawat inap di RSUD Sidoarjo pada bulan Januari – Desember 2020. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik total sampling. Dengan menggunakan billing pasien/SIM RS di computer dan rekam medis pasien yang dilakukan secara *non probability sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien epilepsi yang dirawat di ruang rawat inap RSUD Sidoarjo pada periode Januari - Desember 2020 berjumlah 30 pasien. Sampel yang diperoleh dari perhitungan penentuan besar sampel yaitu 30 sampel.

Pengelompokan pasien epilepsi berdasarkan jenis kelamin ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya penderita epilepsi berdasarkan jenis kelamin dan juga untuk mengetahui perbandingannya.

Epilepsi dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan (Purba 2008). Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 30 pasien epilepsi yang telah dilakukan proses pengambilan data berdasarkan jenis kelamin, pasien epilepsi yang paling banyak adalah pasien yang berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian di RSUD Sidoarjo yang terlihat pada tabel 1. menyatakan bahwa pasien epilepsi di dominasi dengan jenis kelamin laki-laki (70%) sedangkan berjenis kelamin perempuan (30%). Sesuai dengan penelitian sebelumnya (Manfaluthi dkk, 2004) yang menyatakan epilepsi pada laki-laki sedikit lebih banyak dibandingkan wanita.

Tabel 1. Daftar demografi subyek penelitian berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	21	70 %
Perempuan	9	30 %
Σ	30	100 %

Tabel 2. Daftar demografi subyek penelitian berdasarkan Usia

Usia (th)	L	P	%L	%P
18-30 Th	4	2	21 %	18 %
31-42 Th	7	3	37 %	27 %
43-55 Th	8	6	42 %	55 %
Σ	19	11	100 %	100 %

Berdasarkan tabel 2 terlihat jumlah pasien epilepsi pada kelompok usia 43-55 tahun (55 %), pada kelompok usia 31- 42 tahun

(27%), dan kelompok usia 18- 30 tahun (18%). Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 30 pasien epilepsi yang telah dilakukan proses pengambilan data berdasarkan usia, pasien epilepsi yang paling banyak adalah pasien dengan rentang usia 43-55 tahun. Berbeda pula dengan hasil penelitian epidemiologi yang telah dilakukan di negara- negara berkembang. Terdapat distribusi umur yang spesifik berupa komposisi yang tinggi pada awal kehidupan, penurunan pada usia remaja, dan peningkatan progresif pada usia di atas 55 tahun. Peningkatan tertinggi terjadi padausia diatas 75 tahun.

Tabel 3. Daftar demografi subyek penelitian berdasarkan Lama Perawatan

Jenis Terapi OAE	Jumlah Pasien (orang)	Rata-rata lama perawatan (hari)
Asam Valproat	7	5,8
Na Fenitoin	6	3,8
Na Fenitoin + Asam Valproat	17	4
Total	30	

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa penderita epilepsi terbanyak yang menjalani perawatan rawat inap terbanyak pada pasien yang lama rawat rata-rata 4 hari sebanyak 17 pasien. Lama perawatan tergantung pada cepatnya pasien terdiagnosis, pemberian pengobatan yang tepat dan komplikasi yang timbul.

Tabel 4. Daftar identifikasi tingkat efektivitas berdasarkan hasil rata-rata lama rawat inap yaitu sebagai berikut:

No .	Nama Obat	Efektivitas(hari)
1.	Asam Valproat	5,8
2.	Na Fenitoin	3,8
3.	Na Fenitoin + Asam Valproat	4

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa jenis terapi obat anti epilepsi memiliki efektivitas berdasarkan lama perawatan. Obat Asam Valproat memiliki efektivitas sebanyak 5,8dari 7 pasien, obat Na Fenitoin memiliki efektivitas sebanyak 3,8dari 6 pasien, sedangkan kombinasi Na Fenitoin memiliki efektivitas 4 dari 17 pasien. Dari data ini terlihat bahwa pasien terbanyak memiliki efektivitas terapi sebanyak 4 hari lama perawatan.

Tabel 5. Hasil perhitungan ACER (Average cost-effectiveness ratio) berdasarkan rata-rata total biaya medis langsung dari Jenis Terapi Obat Anti Epilepsi

Jenis Terapi Obat Anti Epilepsi	Total Biaya Medis Langsung (Rp)	Efekt ivitas Tera pi (hari)	ACER (Rp/hr)
Asam Valproat	5.668.385	5,8	977.307
Na Fenitoin	3.722.275	3,8	979.546
Na Fenitoin + Asam Valproat	3.523.417	4	880.854

Total biaya medis langsung yang dianalisis sampai pasien KRS yaitu hasil penjumlahan biaya terapi obat yang didapatkan, biaya administrasi, biaya visite dokter, perawat, apoteker, dan ahli gizi, serta biaya akomodasi. Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa rata-rata total biaya medis langsung dengan terapi obat anti epilepsi yaitu Asam Valproat sebanyak Rp. 5.668.385, Na Fenitoin sebanyak Rp. 3.722.275, dan kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat sebanyak Rp. 3.523.417. Penilaian *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) menggunakan perhitungan *Average Cost-Effectiveness ratio* (ACER) atau *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER).

Tabel 6. Perhitungan ICER (*Incremental Cost-Effectiveness Ratio*) penggunaan Terapi Obat Anti Epilepsi

Terapi Obat Anti epilepsi	Biaya Medis Langsung (Rp) (C)	Efektivitas Terapi (hari) (E)	Δ C		Δ E		ICER (ΔC/Δ E)
			(A-B)	1.946.10	(A-B)	2	
Asam Valproat (A)	5.668.385	5,8	(A-B)	1.946.10	(A-B)	2	973.055
Na Fenitoin (B)	3.722.275	3,8	(B-C)	198.858	(B-C)	0,2	-994.290
Na Fenitoin + Asam Valproat (C)	3.523.417	4	(C-A)	-2.144.968	(C-A)	-1,8	1.191.648

Pada penelitian ini, nilai ACER dari penggunaan masing-masing obat anti epilepsi dapat dilihat pada tabel 6. Penggunaan obat kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat lebih rendah (Rp. 880.854 per efektivitas) dibandingkan

dengan nilai ACER obat Asam Valproat (Rp. 977.307 per efektivitas) dan obat Na Fenitoin (Rp. 979.546 per efektivitas). Dilihat dari nilai ACER kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat yang lebih rendah dari nilai ACER Asam Valproat dan Na Fenitoin, dapat diartikan bahwa kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat lebih *cost-effective* dibandingkan obat anti epilepsi yang lain pada pasien epilepsi yang di rawat di RSUD Sidoarjo. Semakin rendah biaya dan semakin tinggi efektivitas maka semakin *cost-effective* terapi obat anti epilepsi tersebut, sehingga pilihan terapi tersebut merupakan pilihan yang terbaik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terapi yang lebih *cost-effective* antara Asam Valproat, Na Fenitoin, dan kombinasi (Na Fenitoin + Asam Valproat pada pengobatan epilepsi di RSUD Sidoarjo yaitu terapi dengan pemberian obat kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat yang dapat dilihat dari nilai ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat sebesar Rp. 880.854 per efektivitas dibandingkan dengan nilai ACER obat Asam Valproat Rp. 977.307 per efektivitas dan obat Na Fenitoin Rp. 979.546 per efektivitas. Nilai ICER (*Incremental Cost-Effectiveness Ratio*) terkecil pada kombinasi Na Fenitoin + Asam Valproat yaitu Rp.-994.290.

Saran

Adapun saran-saran yang diberikan antara lain:

1. Untuk pihak rumah sakit setelah mengetahui hasil penelitian ini diharapkan terapi Obat Anti Epilepsi di pertahankan sesuai dengan guideline untuk mencapai biaya dan efektivitas terapi yang terbaik bagi pasien.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan terhadap analisis farmakoekonomi selanjutnya yang berbasis *Cost-Effectiveness Analysis* (CEA).

REFERENSI

- Andi Srie Muniati. 2018. "Analisis Efektivitas Biaya (Aeb, Cost-Effectiveness Analysis/cea) Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Ulkus Kaki Diabetikum Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar" Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- Ekaputri Hz, Tia Wida Eka putri Hz. Larassati. Verbtty, Nur Amaliah Verbtty. Kusdyah, Erny .2018. "Karakteristik Pasien Epilepsi Di RumahSakit Kota Jambi Periode Januari Sampai Desember 2018". Jurnal Medika Malahayati, Volume 4, Nomor 2, April 2020
- Hidayat, Muhamad Alfen. 2018. "Cost - Effectiveness Analysis Penggunaan Antibiotik Untuk Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Di RSUD Bangil Tahun 2016. Skripsi. Malang. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Irfana, Laily. 2018. "Epilepsi Post Trauma Dengan Gejala Psikotik". Medical and Health Science Journal, Vol. 2, No. 2, August 2018
- Isman, Muhammad. Harsono, dan Asmedi, Ahmad. 2011. "Cost - Effectiveness Karbamazepin sebagai Obat Anti-epilepsi Lini Pertama". Berkala Neurosains, Vol 13, no. 1, Oktober 2011
- Izzati Shoba Maryam 1 , Ida Ayu Sri Wijayanti 2.Karakteristik Pasien Epilepsi Di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Periode Januari-Desember 2016. Callosum Neurology Journal, Volume 1, Nomor 3: 91-96, 2018.
- Tedyanto, Eric Hartono. Chandra, Laurawati. Adam, Olivia Mahardhani. 2020. "Gambaran Penggunaan Obat Anti Epilepsi (OAE) pada Penderita Epilepsi Berdasarkan Tipe Kejang di Poli Saraf Rumkital DR. Ramelan Surabaya". Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma 9(1): 77-84, Maret 2020.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Jakarta
- Kristanto, Andre. 2017." Epilepsi bangkitan umum tonik-klonik di UGD RSUP Sanglah Denpasar-Bali". Intisari Sains Medis 2017, Volume 8, No. 1: 69-73
- Niluh Puspita Dewi.2012.Analisis Pola Penggunaan Obat Antiepilepsi Di instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum

- Daerah Madani Propinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan* 2020;5(1): 12-18
- Nursalam. 2003. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Salemba Medika.
- Permenkes RI, 2014. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Nomor 231 Tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan PRIMER". Jakarta: KementErian KesehatAn RI.
- Qiyaam, Rahem. Nurul, Abdul. Maria Pia, Dian. dan Lestiono. 2015. "Analisis Efektivitas Biaya (Cost Effectiveness Analysis) Penggunaan Amitryptiline Dibandingkan Carbamazepine pada Pasien Nyeri Neuropatik (Studi Kasus Di Klinik Saraf Rumkital. Dr. Ramelan Surabaya)" . *Jurnal Pharmascience*, Vol 2, No. 2, Oktober 2015, hal: 47 – 55
- Tjandrawinata, Raymond R. 2016. "Peranan Farmakoekonomi dalam Penentuan Kebijakan yang Berkaitan dengan Obat-Obatan" :Jakarta. DEXA Laboratories of Biomolecular Sciences (DLBS) Departement of Medical Affairs dan Business Development DEXA Medica Group.
- Zakky. 2020. "Pengertian Variabel Menurut Para Ahli dan Secara Umum Zona Referensi Ilmu Pengetahuan Umum (<https://www.zonareferensi.com> /) diakses pada 23 Januari 2021