

Analisis Biaya Minimal dan Efektivitas Biaya Penggunaan Analgesik Pada Pasien Bedah Sesar di Salah Satu Rumah Sakit Samarinda

Nurfita^{1*}, Hanggara Arifian¹, Jaka Fadraersada^{1,2}

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: nurfita030415@gmail.com

ABSTRACT

Caesarean section is a surgical procedure by opening the abdominal and uterine walls. One of the complications in patients with cesarean section is pain. The purpose of this study was to determine minimal cost and the cost effectiveness of analgesic use in cesarean section patients. This research was conducted observationally through prospectively searching data. Analyzed using the Cost Minimization Analysis (CMA) and Cost Effectiveness Analysis (CEA) methods. The results showed that the most widely used analgesics were a combination of tramadol with sodium metamizol and a combination of tramadol with ketorolac, with length of stay of 2-4 days. Based on the results it can be concluded that the analgesic which has a more cost minimal and cost effective is a combination of tramadol and ketorolac with a value of CMA of Rp. 10,499,009.60 and an ACER value of Rp156,667.50.

Keyword : Analgesic, Cost Minimization Analysis (CMA), Cost Effectiveness Analysis.(CEA)

ABSTRAK

Bedah sesar merupakan tindakan pembedahan untuk melahirkan bayi dengan cara membuka dinding perut dan rahim. Salah satu komplikasi pada pasien dengan luka operasi sesar adalah rasa nyeri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analgesik dengan biaya minimal dan mengetahui efektivitas biaya penggunaan analgesik pada pasien bedah sesar. Penelitian ini dilakukan secara observasional melalui penelusuran data secara prospektif. Data dianalisis menggunakan metode *Cost Minimization Analysis* (CMA) dan *Cost Effectiveness Analysis* (CEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa analgesik yang paling banyak digunakan adalah kombinasi tramadol dengan natrium metamizole dan kombinasi tramadol dengan ketorolak, dengan lama rawat inap 2-4 hari. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa analgesik yang memiliki biaya lebih minimal dan efektif adalah kombinasi tramadol dengan ketorolak dengan nilai CMA Rp10,499,009.60 dan nilai ACER sebesar Rp156,667.50.

Kata Kunci: Analgesik, *Cost Minimization Analysis* (CMA), *Cost Effectiveness Analysis* (CEA)

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.306>

PENDAHULUAN

Operasi sesar bertujuan untuk melahirkan janin melalui suatu insisi dinding rahim dan berat janin di atas 500 gram. Di Indonesia angka operasi sesar terus meningkat di berbagai rumah sakit. Menurut Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) menunjukkan terjadi kenaikan jumlah pasien operasi sesar di Indonesia dari tahun 1991 hingga tahun 2007 yaitu 1,3-6,8% dan dari hasil Riskesdas 2013 kelahiran dengan operasi sesar meningkat sebesar 9,8% pada tahun 2010-2013 ^[1,2].

Pada bedah sesar pembedahan yang dilakukan menyebabkan kerusakan jaringan dan mengakibatkan timbulnya rasa nyeri pada bagian abdomen. Nyeri pasca operasi merupakan salah satu komplikasi yang terjadi setelah proses pembedahan. Nyeri yang terjadi mulai dari tingkat ringan hingga berat. Nyeri tersebut dapat diatasi dengan pemberian terapi farmakologis. Terapi farmakologis yang digunakan ialah analgesik yang dapat diberikan melalui beberapa rute pemberian obat seperti oral, injeksi dan lainnya ^[3]. Banyaknya alternatif dan pemilihan obat yang beragam baik dari sisi merek dan jenis obat menyebabkan ilmu farmakologi harus didampingi dengan aspek ekonomi yang berperan dalam pemilihan penggunaan obat yaitu dengan meninjau biayanya ^[4].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan metode observasional dengan rancangan deskriptif dari data prospektif. Data diambil di salah satu rumah sakit di Samarinda pada periode Agustus-

Oktober 2018. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling. Pengumpulan data pasien dilakukan dengan wawancara dan pencatatan rekam medik meliputi komponen biaya *fixed cost* (Biaya administrasi dan rawat inap) dan komponen *variable cost* (visite, penunjang : laboratorium, dan biaya tindakan). Data dianalisis dengan analisis farmakoekonomi CMA dan CEA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengobservasi data rekam medik serta melakukan wawancara untuk mengetahui skala nyeri pasien menggunakan alat ukur *Numerical Rating Scale*. Terdapat 27 pasien pasca bedah sesar. Jumlah responden untuk penggunaan analgesik kombinasi tramadol-santagesik yaitu 17 responden dan penggunaan analgesik kombinasi tramadol-ketorolak yaitu 10 responden. Data hasil penelitian ini diolah dengan metode analisa biaya minimal (CMA) dan metode analisa efektivitas biaya (CEA) sehingga diperoleh kelompok analgesik dengan biaya minimal dan efektivitas yang lebih baik.

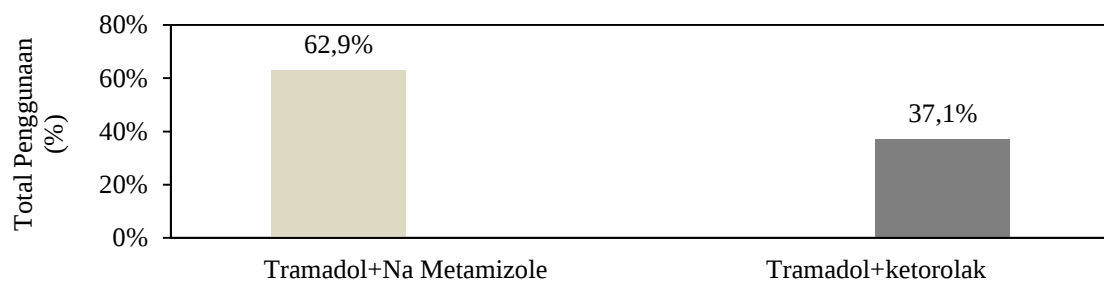
Berdasarkan hasil yang diperoleh pengobatan nyeri dan penggunaan analgesik pada pasien bedah sesar di salah satu rumah sakit di Samarinda periode Agustus-Oktober 2018 tabel 1 menunjukkan bahwa pada pasien bedah sesar digunakan analgesik kombinasi yaitu tramadol-Na metamizole sebesar 62,9% dan kombinasi tramadol-ketorolak sebesar 37,1%. Banyaknya penggunaan

metamizol merupakan obat anti inflamasi non steroid (OAINS) yang digunakan di beberapa negara sebagai pengurang nyeri

dan demam, terutama untuk nyeri perut dan nyeri kolik karena efek spasmolitiknya^[5]

Tabel 1 Analgesik yang digunakan pada pasien bedah sesar dan lama rawat inap pasien bedah sesar

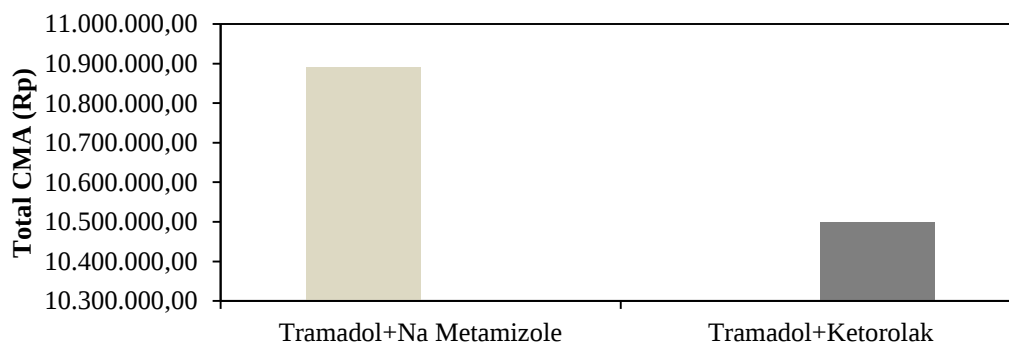
Analgesik	Rute Pemberian	Jumlah Pasien	Rata-Rata LOS	Persentase jenis obat
Tramadol + Natrium Metamizole	Intravena	17	4 hari	62,9%
Tramadol + Ketorolak	Intravena	10	2 hari	37,1%



Gambar 1. Diagram kombinasi analgesik yang digunakan pada pasien bedah sesar

Tabel 2 Hasil Perhitungan *Cost Minimization Analysis* (CMA)

<i>Fixed dan variable cost</i>	Biaya Terapi	
	Tramadol+Na Metamizole	Tramadol+Ketorolak
Biaya Analgesik	Rp35,929.35	Rp31,333.50
Biaya Administrasi dan rawat Inap	Rp426,176.47	Rp241,000.00
Biaya Visite	Rp223,529.41	Rp195,000.00
Biaya penunjang	Rp515,476.47	Rp330,795.00
Biaya Tindakan	Rp9,689,477.76	Rp9,700,881.10
CMA	Rp10,890,589.47	Rp10,499,009.60



Gambar 2 Diagram analgesik dengan biaya yang lebih minimal pada pasien bedah sesar

Analgesik dengan biaya minimal pada pasien bedah sesar

Analisis CMA merupakan analisis farmakoekonomi yang digunakan untuk mengetahui analgesik dengan biaya yang lebih minimal pada pasien bedah sesar. Perhitungan CMA dilakukan dengan cara menghitung total biaya dari masing-masing komponen biaya yaitu total *fixed cost* dan *variable cost* menggunakan data yang diperoleh dari rumah sakit tempat penelitian ini dilaksanakan. Komponen biaya *fixed cost* yaitu biaya administrasi dan biaya rawat inap sedangkan komponen biaya *variable cost* yaitu biaya visite, biaya penunjang yaitu pemeriksaan laboratorium dan biaya analgesik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa analgesik yang memiliki biaya lebih minimal adalah kombinasi tramadol-ketorolak dengan rata-rata biaya adalah Rp10,499,009.60 daripada kombinasi tramadol-Na metamizole dengan rata-rata Rp10,890,589.47 hal ini dikarenakan harga ketorolak lebih murah yaitu

Rp1,650 dibandingkan dengan harga Na metamizole yaitu sebesar Rp5,858 , kemudian lama perawatan pasien dengan kombinasi tramadol-ketorolak lebih singkat dibandingkan dengan tramadol-santagesik. Lama perawatan tiap pasien berbeda dikarenakan adanya perbedaan komplikasi yang terjadi setelah persalinan, dimana komplikasi persalinan seperti ibu mengalami sesak pada pernafasan, kejang, demam/panas, anemia, nyeri kepala hebat, nyeri perut hebat^[2]

Analgesik dengan Efektivitas yang lebih baik pada pasien bedah sesar

Penentuan analgesik dengan efektivitas yang lebih baik pada penelitian ini dilakukan dengan analisis *Cost Effectiveness Analysis* (CEA). Efektivitas suatu terapi dapat dihitung dan dianalisis dengan menggunakan rumus ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) dengan melihat *outcome* dari penggunaan analgesik^[6].

Tabel 3 Tabel Perhitungan *Cost effectiveness Analysis* (CEA) Tramadol-Na Metamizole

Skor Nyeri	Biaya Analgesik (Na. Metamizole 3x1 + Tramadol (100mg/2ml)
2	Rp34,861.00
2	Rp26,219.00
2	Rp34,861.00
1	Rp34,861.00
1	Rp26,219.00
2	Rp34,861.00
2	Rp34,861.00
2	Rp34,861.00
2	Rp34,861.00
2	Rp52,437.00
2	Rp34,861.00
2	Rp43,796.00
2	Rp43,504.00
2	Rp26,219.00
2	Rp26,219.00
2	Rp52,437.00
2	Rp34,861.00
1.8	Rp610,799.00
ACER	Rp339,332.7778

Ket : ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*)

Tabel 4 Tabel Perhitungan *Cost effectiveness Analysis* (CEA) Tramadol-Ketorolak

LOS (Hari)	Skor Nyeri	Biaya Analgesik Ketorolak (3x30mg) + Tramadol (100mg/2ml)
2	3	Rp22,235.00
3	2	Rp13,593.00
3	2	Rp99,627.00
3	2	Rp22,235.00
2	2	Rp22,235.00
3	3	Rp44,470.00
3	2	Rp22,235.00
3	3	Rp22,235.00
2	2	Rp22,235.00
2	2	Rp22,235.00
2		Rp313,335.00
ACER		Rp156,667.50

Ket : ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*)

Hasil ACER analgesik kombinasi tramadol-Na metamizole yaitu Rp339,332.7778 dan analgesik kombinasi tramadol-ketorolak Rp156,667.50 Sehingga disimpulkan kombinasi analgesik yang lebih efektif adalah tramadol-ketorolak daripada tramadol-Na metamizole. Tramadol merupakan analog kodein sintetik yang bekerja pada reseptor μ yang lemah, efek analgetik tramadol ditimbulkan karena inhibisi pengambilan kembali neurotransmitter. Ketorolak merupakan salah satu analgesik dengan pemberian secara parenteral dimana ketorolak termasuk dalam golongan NSAID bekerja dengan menghambat sintesis prostaglandin. Efektivitas tramadol-ketorolak juga dipengaruhi oleh absorpsi oral dan intramuskular ketorolak yang cepat yaitu 30-50 menit dan bioavailabilitas jika secara oral sekitar 80% sehingga mempunyai kerja yang lebih panjang dan efek samping yang lebih ringan^[1]. Absorpsi oral tramadol sekitar 15-40 menit dan bioavailabilitas oral untuk pemberian pertama sekitar 68% dan pemberian berulang bioavailabilitas mencapai 100%. Kadar puncak plasma dapat dicapai dalam waktu 1,6-2 jam. Efektivitas tramadol 100 mg intramuskular (IM) sebagai anagetik

hampir sama efektifnya efektifnya pethidin 75 mg IM^[7]. Dalam beberapa kasus, obat ini masih salah diklasifikasikan sebagai obat anti-inflamasi non-steroid (NSAID). Metamizole merupakan analgesik dan juga sebagai antipiretik dan spasmolitik. Mekanisme yang bertanggung jawab untuk efek analgesik adalah yang kompleks, dan kemungkinan besar terletak pada penghambatan cyclooxygenase-3 pusat^[8].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah analgesik terbanyak yang digunakan untuk pasien paska bedah sesar yaitu kombinasi tramadol-santagesik dan tramadol-ketorolak. Analgesik dengan biaya yang lebih minimal pada pasien bedah sesar menggunakan metode evaluasi ekonomi CMA yaitu kombinasi tramadol-ketorolak dengan nilai CMA sebesar Rp10,499,009.60 dan nilai ACER sebesar Rp156,667.50.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asimin, Nur Fadhliyah., Lucky Kumaat, dan Diana Lalenoh. 2015. Perbandingan Nyeri pasca Seksio

- Sesarea pada Penderita yang Diberikan Ketorolak dan Tramadol dengan Petidin. *Jurnal e-Clinic*, 3(3): 830-831.
- [2] Sihombing Novianti., Saptarini Ika., putri dwi sisca K. 2017. Determinan Persalinan Sectio Caesarea di Indonesia (Analisis lanjut data Risesda 2013). *Jurnal Kesehatan reproduksi* (1): 63-75.
- [3] Sandy, Indra F., Iddo Posangi., Harold F. Tambajong. 2015. Perbandingan Skala Nyeri Pasien Pasca Operasi Seksio Sesarea yang Diberikan Morfin Intratekal dengan Morfin Intratekal Ditambah Ketorolak Intravena. *Jurnal e-clinic*, 3(1): 543-544.
- [4] Faramitha Andini., Prihartono Budhi., dan Destiani P dika. 2017. Analisis Minimalisasi Biaya Terapi Antihipertensi dengan Kaptopril-Hidroklortiazid dan Amlodipin-Hidroklortiazid di Salah Satu Rumah Sakit Kota Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia* Vol 6 No.3.
- [5] Kurniawati Marina., Ikawati Zullies dan Raharjo Budi. 2012. Evaluasi Penggunaan Metamizol di Beberapa Tempat Pelayanan Farmasi di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi* Vol.2 No.1.
- [6] Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Jakarta.
- [7] Indra, Imai. 2013. Farmakologi Tramadol. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Vol. 13. No. 1.
- [8] Jasiecka A, Maślanka T, dan Jaroszewski J.J. 2014. Pharmacological characteristics of metamizole. *Polish Journal of Veterinary Sciences* Vol. 17, No. 1 207–214.