

## Efektifitas Penggunaan *Ceftriaxone* Sebagai Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Postsectio Yang Mengalami Infeksi Luka Operasi (ILO)

Dewi Darwati Agustini\*, Andi Nurzakia Amal  
Universitas Buana Perjuangan

Corresponding author : dewi.d.agustini@gmail.com

### Abstract

Caesarean section (*sectio caesarea*) is a surgical procedure, which can save the patient's life when complications arise during childbirth. The increasing incidence of births by cesarean section increases every year, followed by an increase in postoperative morbidity. **Background** one indicator of patient safety related to medical treatment is surgical wound infection (ILO), which is the main complication experienced by hospitalized patients and is one of the indicators of patient safety. **Objective** this study aims to analyze the effectiveness of using *Ceftriaxone* as a prophylactic antibiotic in *sectio caesarea* patients. **Methods** this study uses observational analytic methods with a retrospective approach. The study was conducted for the period January - August 2023 a total sample of 112 patients was obtained. **Results** of the Chi Square analysis with the Fisher's Exact Test (because the expected count exceeds 5%) obtained a p value (0.027) <  $\alpha$  (0.05) meaning that there is an effect of injection time on the incidence of ILO. This means that an injection time of < 30 minutes is more effective in preventing ILO than an injection time of > 60 minutes. **Conclusion** the use of *Ceftriaxone* as a prophylactic antibiotic is effective in reducing the incidence of ILO.

Key words : section Caesarean, prophylaxis antibiotic, *Ceftriaxone*

### Abstrak

Bedah sesar (*sectio caesarea*) merupakan salah satu prosedur bedah, yang dapat menyelamatkan jiwa pasien ketika komplikasi muncul selama persalinan. Meningkatnya kejadian kelahiran dengan bedah sesar meningkat setiap tahunnya juga diikuti dengan peningkatan morbiditas pasca operasi. **Pendahuluan** salah satu indikator keselamatan pasien yang berhubungan dengan tindakan medis adalah infeksi luka operasi (ILO) yang merupakan komplikasi utama yang dialami oleh pasien rawat inap dan menjadi salah satu indikator keselamatan pasien. **Tujuan** penelitian ini untuk menganalisis efektivitas penggunaan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pada pasien *sectio caesarea*. **Metode** penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan retrospektif. sampel pada data rekam medis pasien selama periode Januari -Agustus 2023 sebesar 112 pasien. **Hasil** *Chi Square* dengan *Fisher's Exact Test* (karena *expected count* melebihi 5%) diperoleh nilai p value (0,027) <  $\alpha$  (0,05) artinya terdapat pengaruh waktu penyuntikan terhadap kejadian ILO. Hal ini berarti waktu penyuntikan  $\leq$  30 menit lebih efektif untuk mencegah kejadian ILO dibandingkan dengan waktu penyuntikan > 60 menit. **Kesimpulan** penggunaan antibiotika *Ceftriaxone* sebagai antibiotika profilaksis efektif untuk menurunkan angka kejadian ILO.

Kata Kunci : *Sectio Caesarea*, Antibiotik Profilaksis, *Ceftriaxon*

## PENDAHULUAN

Bedah sesar (*sectio Caesarea*) merupakan salah satu prosedur bedah, yang dapat menyelamatkan jiwa ketika komplikasi muncul selama persalinan. Bedah sesar (*Sectio Caesarea*) berasal dari bahasa latin *caedere* yang bermaksud untuk memotong atau mengiris. Artinya mengarah pada tindakan membedah yang direncanakan untuk melahirkan dengan membuka dinding abdomen dan rahim seorang ibu (Hutasoit, 2016).

Persalinan melalui operasi caesar mengalami peningkatan di semua negara walaupun dengan kecepatan yang berbeda. Dari data 1990-2018 terdapat peningkatan persalinan secara bedah sesar sebanyak 21,1% di seluruh dunia dan di Asia Tenggara meningkat sebesar 15,9% (A. P. Betran et al, 2021). Berdasarkan data Riskesdas 2018, rasio persalinan secara bedah sesar di Indonesia tahun 2018 tercatat sebesar 17,6% dari total 78.736 persalinan (Kemenkes, 2016).

Salah satu indikator keselamatan pasien yang berhubungan dengan tindakan medis adalah infeksi luka operasi (ILO) yang merupakan komplikasi utama yang dialami oleh pasien rawat inap dan menjadi salah satu indikator keselamatan pasien. Infeksi Luka Operasi (ILO) yaitu suatu penyakit pasca operasi dan masalah yang signifikan karena morbiditas bisa meningkat dan lamanya perawatan yang mempengaruhi biaya perawatan meningkat serta menyebabkan kecacatan atau kematian (WHO, 2005).

Menurut *Asia Pasific Society of Infection Control* (APSIC) ada tiga faktor yang dapat mempengaruhi infeksi luka operasi (ILO), yaitu faktor pre operasi (usia, diabetes yang tidak terkontrol, obesitas, malnutrisi, kebiasaan merokok, immunosupresi, kadar albumin praoperasi 1,0 mg/dL, dan lama menjalani rawat inap praoperasi setidaknya dua hari; faktor resiko peri-operasi (seperti prosedur, fasilitas, persiapan pasien) dan intra operasi (waktu operasi yang lama, transfusi darah, teknik aseptik dan pembedahan, pemakaian sarung tangan/lengan dan antiseptik, hipoksia, hipotermia, dan kontrol gula darah yang tidak adekuat); dan faktor pasca operasi (seperti Hiperglikemia, diabetes, perawatan luka dan transfusi darah) (APSIC, 2018).

ILO (Infeksi Luka Operasi) menjadi masalah serius pasca bedah sesar dan menyebabkan meningkatnya morbiditas, memperpanjang

lama rawat inap, dan kematian. ILO menyumbang 20% dari semua Healthcare Associated Infections (HAIs) dan dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian 2 hingga 11 kali lipat dengan 75% kematian terkait ILO secara langsung (K. A. Ban et al, 2017). Hasil temuan (*World Health Organization*) WHO menunjukkan bahwa infeksi luka operasi (ILO) merupakan kasus infeksi nosokomial (HAI) yang paling banyak terjadi dinegara dengan tingkat penghasilan rendah dan menengah, terjadi pada sepertiga dari pasien yang telah menjalani prosedur pembedahan. Angka kejadian infeksi luka operasi rendah pada negara dengan tingkat penghasilan tinggi, namun peringkat ke 2 kasus nosokomial di Eropa dan Amerika (WHO, 2017).

Pusat pencegahan dan pengendalian penyakit di Eropa melaporkan kejadian infeksi luka operasi tahun 2010-2011. Angka kejadian infeksi luka operasi tertinggi terjadi pada operasi kolon sekitar 9,5% per 100 operasi, diikuti operasi *coroner* 3,5%, operasi Caesar sebanyak 2,9%, *cholecystectomy* sebanyak 1,4%, operasi penggantian panggul 1,0%, diikuti laminectomy dan penggantian lutut.<sup>8</sup> Bahaya ILO dari tindakan operasi caesare bisa dikurangi dengan memberikan antibiotik profilaksis (*European Centre for Disease Prevention and Control*, 2013). Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang di berikan sebelum, sesaat, dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadi infeksi luka operasi. Prinsip penggunaan antibiotik profilaksis selain tepat dalam pemilihan jenis juga mempertimbangkan konsentrasi antibiotik dalam jaringan saat mulai dan selama operasi berlangsung (Kemenkes, 2011).

Pemilihan antibiotik profilaksis yang tepat menjadi hal yang penting yang harus dipertimbangkan. Kementerian Kesehatan Indonesia merekomendasikan penggunaan Cefazolin sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar (Kemenkes, 2011). WHO merekomendasikan pemakaian antibiotik profilaksis bedah sesar adalah golongan Sefalosporin generasi pertama atau golongan Penisilin ((Kemenkes, 2021).

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medis pasien yang menjalani bedah cesar periode Januari – Juli 2023.

### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software excel* dalam menginput data pasien dan SPSS untuk menganalisis data pasien.

### Metode

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan retrospektif. Parameter dari data rekam medik pasien yang diamati adalah jenis antibiotika, rute antibiotika, dosis antibiotika, lama penggunaan antibiotika, waktu pemberian antibiotika. Kejadian luka infeksi luka pasca bedah berdasarkan diagnosa dokter yang tertera dalam rekam medik pasien dilihat dalam waktu 30 hari setelah operasi caesar. Kriteria Inklusi sampel adalah pasien yang menjalani operasi dan perawatan di Rumah Sakit tempat penelitian periode januari- agustus 2023. Eklusi sampel adalah pasien yang dioperasi bukan di rumah sakit tempat penelitian sehingga tidak dapat diikuti perkembangannya, data rekam medik tidak lengkap serta pasien dengan komplikasi DM dan daya tahan menurun (HIV/AIDS).

Data diamati jenis antibiotika profilaksis yang diberikan sebelum operasi Jarak pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sebelum operasi dilihat dari ketepatan waktu pemberian profilaksis 60 menit atau lebih. Durasi penggunaan antibiotika profilaksis dilihat dari lamanya penggunaan antibiotika. Penggunaan antibiotika profilaksis digunakan dalam 24 jam atau lebih. Efektifitas penggunaan antibiotik Hubungan antara kejadian infeksi luka dengan beberapa data-data yang diambil dilakukan dengan analisa *Chi Square* dengan *Fisher's Exact Test*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pada pasien *sectio Caesarea*. Berdasarkan perhitungan sampel pada data rekam medis pasien selama periode Januari -Agustus 2023, diperoleh total sampel sebesar 112 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi usia pasien

Umur	Frekuensi	Persentase
≤ 35 tahun	98	87,5%
> 35 tahun	14	12,5%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

Dari tabel 1, diperoleh usia pasien terbanyak bedah caesar pada kelompok usia ≤35 tahun (87,5%). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sofiatul (2023) usia pasien yang banyak dilakukan operasi Caesar pada rentang usia 20-35 (Sofiatul Fajriyah, 2023). Berikut merupakan tabel hasil penelitian yang menunjukkan durasi pemberian antibiotik profilaksis.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi waktu penyuntikan antibiotika profilaksis

Waktu	Frekuensi	Persentase
< 30 menit	92	82,1%
> 60 menit	20	17,9%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan table 2, menunjukkan hasil penelitian bahwa durasi pemberian antibiotik profilaksis pada pasien caesar yaitu pada waktu <30 menit memiliki frekuensi sebanyak 92 (82,1%). Pemberian antibiotik profilaksis diberikan ≤30 menit sebelum insisi atau bedah caesar. Efektivitas antibiotik profilaksis akan berkurang bila diberikan setelah dilakukan pembedahan atau ≥30 menit sebelum pembedahan dilakukan (ashp, 2013).

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi kejadian Infeksi Luka Operasi

Kejadian	Frekuensi	Persentase
Non ILO	97	86,6%
ILO	15	13,4%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

Tabel 3 menunjukkan hasil dari kejadian pasca operasi SC dengan infeksi luka operasi (ILO) dan tanpa infeksi luka operasi (Non ILO) dapat dilihat untuk kejadian Non ILO dengan frekuensi 97 (86,6%).

Hasil analisis distribusi frekuensi kejadian ILO pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa pasien yang tidak mengalami kejadian ILO sebanyak 97 pasien (86,6%) sedangkan pasien yang mengalami kejadian ILO sebanyak 15 pasien (13,4%). Dengan demikian, mayoritas pasien yang menjadi sampel dalam penelitian ini cenderung tidak mengalami kejadian ILO. Hal ini sejalan dengan pedoman antibiotik profilaksis bedah dari *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) (2013) dimana pemberian antibiotik profilaksis pada operasi SC merupakan *Highly Recommendation*

karena profilaksis terbukti nyata dapat menurunkan morbiditas, menurunkan biaya perawatan dan menurunkan konsumsi antibiotik secara keseluruhan (Acha Aisyah et al. 2017).

**Tabel 4.** Kejadian ILO

Kejadian ILO	Jumlah Pasien	Persen tase
Terjadi Infeksi Luka Operasi :	15	13,4%
pasca sc	3	2,7%
pasca sc dan peb	1	0,9%
6 hari pasca sc	1	0,9%
7 hari pasca sc	1	0,9%
8 hari pasca sc	2	1,8%
9 hari pasca sc	2	1,8%
9 hari pasca sc +mow	1	0,9%
11 hari pasca sc	1	0,9%
13 hari pasca sc	2	1,8%
18 hari pasca sc +mow	1	0,9%
Tidak terjadi infeksi	97	86,6%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

**Tabel 5.** Pengaruh Waktu Penyuntikan Terhadap Kejadian ILO

Waktu	Kelompok		p value	OR (95% CI)
	Non ILO	ILO		
≤ 30 menit	83	9	0,027	3,95* (1,2212,84)
> 60 menit	14	6		

Hasil analisis *Chi Square* dengan *Fisher's Exact Test* (karena *expected count* melebihi 5%) diperoleh nilai p value (0,027) < α (0,05) artinya terdapat pengaruh waktu penyuntikan terhadap kejadian ILO. Hal ini berarti waktu penyuntikan ≤ 30 menit lebih efektif untuk mencegah kejadian ILO dibandingkan dengan waktu penyuntikan > 60 menit. Penelitian yang dilakukan oleh Elkomy dkk. menunjukkan bahwa pemberian antibiotik profilaksis mendekati 1 jam sebelum sayatan, konsentrasi penghambatan minimum (MIC) antibiotika dalam darah ibu berkurang saat operasi dibandingkan dengan pemberian kurang dari 30 menit sebelum sayatan. Sehingga perlunya memperpendek interval pemberian dosis atau

meningkatkan dosis untuk percepatan eliminasi dan mempertahankan konsentrasi obat bebas dalam plasma (Hadas Rubin et al. 2021).

Dari hasil analisis waktu penyuntikan terhadap angka kejadian ILO tidak berpengaruh signifikan terhadap kasus ILO terlihat bahwa dengan waktu penyuntikan antibiotika ≤ 30 menit angka ILO lebih besar. Hal tersebut sejalan dengan Mary T. Hawan (2013) bahwa waktu pemberian antibiotik profilaksis tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian ILO namun kepatuhan terhadap pedoman penggunaan antibiotik profilaksis yang tepat merupakan tindakan perawatan yang baik.

### Kesimpulan

Hasil penelitian yang didapat dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan antibiotika *Ceftriaxone* sebagai antibiotika profilaksis efektif untuk menurunkan angka kejadian ILO. Namun perlunya pengkajian lebih dalam apakah penggunaan *Ceftriaxone* akan aman untuk penggunaan jangka panjang sebagai antibiotika profilaksis operasi Caesar. Perlunya penelusuran terkait biaya pada penggunaan *Ceftriaxone* dibandingkan dengan antibiotika profilaksis lain.

### Daftar Pustaka

- Acha Aisyah et al. 2017. Evaluasi Ekonomi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Cefotaxime dan *Ceftriaxone* pada Pasien Operasi Seksio Sesarea di Rumah Sakit X. Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia Volume 3, Nomor2.
- A.P. Betran, J. Ye, A. B. Moller, J. P. Souza, and J. Zhang. 2021. Trends and projections of caesarean section rates: Global and regional estimates. *BMJ Glob. Health*, vol. 6, no. 6, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1136/bmjgh-2021005671.
- Asia Pacific Society of Infection Control. 2018. *The APSIC Guidelines for The Prevention of Surgical Site Infections [Internet]. APSIC; 2018. Available from: [http://apsic-apac.org/wpcontent/uploads/2017/01/APSIC-SSIPPrevention-guideline\\_June-2018.pdf](http://apsic-apac.org/wpcontent/uploads/2017/01/APSIC-SSIPPrevention-guideline_June-2018.pdf)*
- American Society of Health-System Pharmacists (ASHP). 2013. *Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Surgical*

- Infections*, 14(1), 73–156.  
<https://doi.org/10.1089/sur.2013.9999>
- European Centre for Disease Prevention and Control. 2013. *Surveillance of surgical site infections in Europe 2010–2011*. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2013  
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/SSIs-in-europe-2010-2011.pdf>, accessed 13 July 2016)
- Hutasoit, E. S. P. 2016. Distribusi Sectio Caesaria di Rumah Sakit Horas Insani Pematang Siantar Periode Maret 2015–Maret 2016. *Majalah Ilmiah Methoda*, 6(1), pp. 13–19).
- Hadas Rubin et al. 2021. *Effectiveness of antimicrobial prophylaxis at 30 versus 60 min before cesarean delivery*. Department of Obstetrics and Gynecology, Emek Medical Center.
- Kemenkes RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 Kementerian Kesehatan. RI, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699
- Kemenkes RI. 2011. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. 2021. Pedoman Penggunaan Antibiotik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2021, pp. 1–97.
- K. A. Ban et al. 2017. *Executive summary of the American College of Surgeons/Surgical Infection Society Surgical Site Infection Guidelines 2016 Update*, *Surg. Infect.*, vol. 18 no. 4. pp. 379–382, 2017, doi: 10.1089/sur.2016.214).
- Sofiatul Fajriyah. 2023. *The Use of Prophylactic Antibiotics for Cesarean Section Delivery and The Incident of Surgical Site Infection*. Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal) 2023; 3 (2): 247 – 255 ISSN: 2775- 3670 (electronic) Journal Homepage: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/ijpe/index>
- World Health Organization. 2005. *World alliance for patient safety. Forward programme 2005* [manuscript on internet. Geneve, Switzerland: World Health Organization; 2004 [cited 2012 Aug 5]. Available from: [www.who.int/patientsafety](http://www.who.int/patientsafety))
- World Health Organization. 2017. *Global guidelines for the prevention of surgical site infection*. *J Hosp Infect*. ISBN 978 92 4 154988 2
- WHO. 2021. *WHO recommendation on Prophylactic antibiotics for women undergoing caesarean section*. pp. 1–64.