

Pengaruh Pemberian Antibiotika Profilaksis Golongan Penisilin dengan Golongan Sefalosporin terhadap Tanda Klinis IDO Superfisial dan LOS ada Pasien SC di Rumah Sakit “X”

(Influence Administration of Penicillin Prophylactic Antibiotics with Cephalosporins towards The Clinical Signs of Superficial IDO and LOS to SC Patients in Hospital "X")

TEULIS SUMIARTINI*, DIAN RATIH LAKSMITAWATI, HESTI UTAMI RAMADANIATI,
RONALD IRWANTO

Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila Jl. Raya Lenteng Agung Srengseng Sawah, Jagakarsa,
Kota Jakarta Selatan, 12630, Indonesia

Diterima 28 Januari 2021, Disetujui 14 Oktober 2021

Abstrak: Sebuah rumah sakit “X” di Jakarta mempunyai pelayanan prioritas kebidanan dengan angka lahiran yang tinggi. Tindakan *sectio caesarea* (SC) di rumah sakit tersebut menggunakan antibiotika profilaksis golongan penisilin dan sefalosporin untuk mengurangi Infeksi Daerah Operasi (IDO) superfisial. Komplikasi infeksi dapat meningkatkan lama rawat pasien (*length of stay – LOS*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian antibiotika profilaksis golongan penisilin dengan golongan sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS pada pasien SC di rumah sakit “X”. Sampel uji dihitung menggunakan rumus perbedaan dua proporsi dengan penelusuran data retrospektif dari rekam medik dianalisa menggunakan metode *Chi-Square* dengan bantuan *microsoft excel* untuk mengetahui pengaruh pemberian antibiotika profilaksis golongan penisilin dengan golongan sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *Chi-Square* hitung pada analisa bivariat antibiotika profilaksis dengan LOS dan tanda klinis IDO lebih kecil daripada nilai *Chi-Square* tabel (*Chi-Square* tabel pada *degree of freedom* (DF) 1 dan signifikansi 0,05 = 3,8415) dengan nilai p lebih besar dari 0,05. Sebagai kesimpulan, tidak ada perbedaan pengaruh signifikan secara statistik antara kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin dengan kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS pada pasien SC di rumah sakit “X”.

Kata kunci: *Sectio caesarea*, antibiotika profilaksis, penisilin, sefalosporin, IDO superfisial, LOS.

Abstract: A hospital "X" in Jakarta has priority obstetrics services with a high birth rate. *Sectio caesarea* (SC) at the hospital uses prophylactic antibiotics penicillin and cephalosporins to reducing superficial Surgical Site Infection (IDO). Complication of infection can increase prolongs stay patient (*length of stay - LOS*). The aim of this study is to look the influence administration of penicillin prophylactic antibiotics with cephalosporins towards the clinical signs of superficial IDO and LOS to SC patients in hospital "X". The test sample calculated using a formula of two proportions difference with retrospective data tracing from medical records which are analyzed using the *Chi-Square* method with the help of Microsoft Excel to determine the influence administration of penicillin prophylactic antibiotics with cephalosporins towards the clinical signs of superficial IDO and LOS. The results showed that the chi-square calculated value in bivariate analysis of prophylactic antibiotics with LOS and clinical signs of IDO are smaller than the *Chi-Square* table value (*Chi-Square* table value at degree of freedom (DF) 1 and significance of 0.05 = 3.8415) with a p value greater than 0.05. In conclusion, there is no statistically significant difference in influence between the group receiving penicillin prophylactic antibiotics with the group receiving cephalosporin prophylactic antibiotics towards the clinical signs of superficial IDO and LOS to SC patients in hospital "X".

Keywords: : *Sectio caesarea*, prophylactic antibiotics, penicillin, cephalosporins, superficial IDO, LOS

* Penulis korespondensi, Hp.
e-mail:teulis.arafah@gmail.com

PENDAHULUAN

SECTIO caesarea (SC) didefinisikan sebagai lahirnya janin melalui insisi di dinding abdomen (laparotomi) dan dinding uterus (histerektomi)⁽¹⁾. Sebuah rumah sakit yang berlokasi di Jakarta (selanjutnya disebut sebagai rumah sakit “X”), merupakan rumah sakit yang mempunyai pelayanan prioritas kebidanan dengan angka lahiran yang cukup tinggi. Jumlah SC di tahun 2018 mencapai 513 kejadian, meningkat dari tahun 2017 yaitu sekitar 458 kejadian⁽²⁾. Tingginya angka lahiran dengan SC memungkinkan ibu beresiko besar mengalami komplikasi, apabila tidak dilakukan perawatan yang benar, seperti timbulnya infeksi, trauma kandung kemih, gangguan mobilisasi, kecacatan dan kematian⁽³⁾.

Sectio caesarea merupakan salah satu tindakan pembedahan yang tergolong pembedahan bersih – kontaminasi (*clean – contaminated*) dan pemberian antibiotika profilaksis bedah sangat direkomendasikan. Pemberian antibiotika profilaksis merupakan bagian dari pencegahan infeksi. Antibiotika profilaksis yang diberikan pada pasien SC bertujuan untuk mengurangi jumlah koloni bakteri, mengurangi jumlah inokulum kontaminasi sehingga menurunkan risiko infeksi atau sebagai terapi apabila sudah dalam keadaan infeksi sebelumnya⁽⁴⁾. Tindakan SC di rumah sakit “X” menggunakan antibiotika profilaksis dengan tujuan untuk mengurangi Infeksi Daerah Operasi (IDO) superfisial². IDO superfisial yaitu infeksi yang terjadi dalam 30 hari setelah prosedur operasi yang hanya melibatkan kulit atau jaringan subkutan dari insisi. Penilaian IDO dapat dilakukan sejak hari pertama pasca operasi sampai dengan hari ke tiga puluh pasca operasi. Penilaian IDO pada pasca operasi ataupun sebelum intervensi yang diberikan pada luka operasi bertujuan untuk menilai infeksi yang mungkin ditimbulkan akibat kontaminasi selama operasi dengan inkubasi bakteri dibawah 48 jam. Penilaian juga dapat dilakukan pasca pasien meninggalkan rumah sakit ataupun pasca luka operasi mendapat intervensi seperti perawatan luka atau terapi tertentu. Komplikasi infeksi yang dapat terjadi setelah operasi SC ini merupakan salah satu penyebab meningkatnya angka morbiditas serta memperlama masa perawatan pasien di rumah sakit (*length of stay – LOS*) dan pada akhirnya dapat meningkatkan biaya rawat di rumah sakit⁽⁵⁾.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan pengaruh pemberian antibiotika profilaksis golongan penisilin dengan golongan sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS pada pasien SC di rumah sakit “X”.

BAHAN DAN METODE

BAHAN. Penelitian menggunakan data sekunder rekam medis.

Metode Berdasarkan tujuannya, penelitian ini merupakan penelitian observatif analitik dengan penelusuran data retrospektif. Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien SC yang dirawat di ruang rawat inap lantai VII rumah sakit “X” dari Januari 2019 hingga Desember 2019. Sampel uji pada penelitian diambil dari data rekam medik pasien melalui Hospital Information System (HIS) rumah sakit “X” sesuai populasi di atas yang mendapatkan terapi antibiotika profilaksis golongan penisilin dan golongan sefalosporin dan dihitung menggunakan rumus perbedaan dua proporsi⁽⁶⁾. Sampel yang diperoleh selanjutnya dianalisa berdasarkan uji analisa bivariat menggunakan metode Chi-Square (Kai Kuadrat)⁶ dengan bantuan microsoft excel untuk mengetahui pengaruh pemberian antibiotika profilaksis golongan penisilin dengan golongan sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien SC yang dirawat di ruang rawat inap lantai VII rumah sakit “X” dari Januari 2019 hingga Desember 2019 berjumlah 425 subjek. Sampel uji pada penelitian ini diambil dari populasi yang mendapatkan terapi antibiotika profilaksis golongan penisilin dan golongan sefalosporin dan dihitung menggunakan rumus perbedaan dua proporsi yaitu sebanyak 98 subjek, dimana masing – masing kelompok berjumlah 49 subjek dengan pengambilan sampel secara randomisasi sederhana⁽⁶⁾. Karakteristik subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah seperti yang terlihat pada Tabel 1 berikut ini:

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa usia pasien saat menjalani tindakan SC di bawah 35 tahun sebanyak 33 subjek (67,3%) pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin sedangkan pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin sebanyak 38 subjek (77,6%). Pasien yang menjalani SC sebagai tindakan SC ke 1 sebanyak 21 subjek (42,9%) pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin sedangkan pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin sebanyak 31 subjek (63,3%). Pada kategori usia kehamilan, pasien dengan usia kehamilan 37 – 42 minggu sebanyak 47 subjek (95,9%) baik pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin maupun pada kelompok yang menerima

Tabel 1. Karakteristik demografi pasien.

		Penisilin		Sefalosporin	
		n	%	n	%
Usia Pasien	<35 tahun	33	67,3	38	77,6
	>35 tahun	16	32,7	11	22,4
Total		49	100	49	100
SC Ke (-)	1x	21	42,9	31	63,3
	2x	21	42,9	16	32,7
	3x	6	12,2	1	2,0
	4x	1	2,0	1	2,0
Total		49	100	49	100
Usia Kehamilan	<37 minggu	2	4,1	2	4,1
	37 – 42 minggu	47	95,9	47	95,9
	>42 minggu				
Total		49	100	49	100

Tabel 2. Karakteristik klinis subjek.

		Penisilin		Sefalosporin	
		n	%	n	%
Lama rawat (LOS)	<4 hari	46	93,9	47	95,9
	>4 hari	3	6,1	2	4,1
Total		49	100	49	100
Tanda klinis IDO	Tidak	44	89,8	47	95,9

antibiotika profilaksis sefalosporin.

Usia pasien merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi persalinan. Usia pasien 20 – 35 tahun merupakan usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan. Semakin cukup umur, tingkat kematangan, kekuatan dan pengetahuan seseorang akan lebih matang dan siap termasuk dalam mengendalikan rasa sakit saat menjalani proses persalinan baik normal maupun SC. Ibu yang melahirkan pertama kali pada usia sekitar 35 tahun memiliki risiko melahirkan dengan operasi, terlebih lagi pada ibu yang melahirkan

pada usia > 40 tahun karena umumnya memiliki penyakit penyerta yang dapat mempengaruhi proses persalinan, seperti: tekanan darah tinggi, jantung, kencing manis dan preeklamsia⁽⁷⁾. Usia kehamilan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok yang dimana usia kehamilan 37 – 42 minggu merupakan waktu yang optimal untuk sebuah persalinan dengan tingkat luaran yang baik untuk ibu dan bayi⁽⁸⁾.

Karakteristik klinis subjek dalam penelitian ini adalah seperti yang terlihat pada Tabel 2. Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kelompok yang

Tabel 3. Analisa bivariat antibiotika profilaksis dengan LOS.

Tabel F0: Frekuensi kenyataan

Antibiotika	LOS		Total
	< 4 hari	> 4 hari	
Penisilin	46	3	49
Sefalosporin	47	2	49
Total	93	5	98

Tabel Fh: Frekuensi harapan

Antibiotika	LOS		Total
	< 4 hari	> 4 hari	
Penisilin	46,5	2,5	49
Sefalosporin	46,5	2,5	49
Total	93	5	98

Nilai p Value (probability) Chi-Square: 0,646178093

Cell	Fo	Fh	Fo-Fh	(Fo-Fh) ²	((Fo-Fh) ²)/Fh
Cell1	46	46,5	-0,5	0,25	0,005376344
Cell2	3	2,5	0,5	0,25	0,1
Cell3	47	46,5	0,5	0,25	0,005376344
Cell4	2	2,5	-0,5	0,25	0,1
Nilai Chi-Square Hitung:					0,210752688

Tabel 4. Analisa bivariat antibiotika profilaksis dengan tanda klinis IDO.

Tabel F0: Frekuensi kenyataan

Antibiotika	Tanda Klinis IDO		Total
	Tidak	Ya	
Penisilin	44	5	49
Sefalosporin	47	2	49
Total	91	7	98

Tabel Fh: Frekuensi harapan

Antibiotika	Tanda Klinis IDO		Total
	Tidak	Ya	
Penisilin	45,5	3,5	49
Sefalosporin	45,5	3,5	49
Total	91	7	98

Nilai p Value (probability) Chi-Square: 0,239316541

Cell	Fo	Fh	Fo-Fh	(Fo-Fh) ²	((Fo-Fh) ²)/Fh
Cell1	44	45,5	-1,5	2,25	0,049450549
Cell2	5	3,5	1,5	2,25	0,642857143
Cell3	47	45,5	1,5	2,25	0,049450549
Cell4	2	3,5	-1,5	2,25	0,642857143
Nilai Chi-Square Hitung:					1,384615385

menerima antibiotika profilaksis penisilin dengan LOS < 4 hari sebanyak 46 subjek (93,9%) dan 47 subjek (95,9%) pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin. Pasien dengan LOS > 4 hari pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin sebanyak 3 subjek (6,1%) dan 2 subjek (4,1%) pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin. Dari tabel di atas juga didapatkan data bahwa terdapat 44 subjek (89,8%) pasien pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin yang tidak disertai dengan tanda klinis IDO dan terdapat 47 subjek (95,9%) pasien pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin yang tidak disertai dengan tanda klinis IDO. Sedangkan terdapat 5 subjek (10,2%) pasien pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin yang disertai dengan tanda klinis IDO dan terdapat 2 subjek (4,1%) pasien pada kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin yang disertai dengan tanda klinis IDO.

LOS < dari 4 hari merupakan suatu *cut off* yang telah ditetapkan oleh rumah sakit “X” pada pasien pasca tindakan SC⁽²⁾ dan ini juga sesuai dengan penelitian – penelitian yang telah ada seperti penelitian yang dipublikasikan oleh Yair J. Blumenfeld⁽⁹⁾. Tanda klinis IDO yang diamati dalam penelitian ini adalah munculnya nyeri tekan pada luka operasi disertai dengan adanya pembengkakan di sekitar luka, kemerahan, rasa panas dan luka irisasi terbuka^(10,11).

Secara kepustakaan, dasar pemilihan jenis antibiotika untuk tujuan profilaksis adalah sebagai berikut⁽¹²⁾: (1) Sesuai dengan peta medan mikroba patogen terbanyak pada kasus yang bersangkutan. (2) Antibiotika yang dipilih memiliki spektrum sempit untuk mengurangi resiko resistensi kuman. (3) Memiliki toksisitas rendah. (4) Memiliki potensi sebagai bakterisidal. (5) Harga terjangkau.

Antibiotika profilaksis pada tindakan SC dapat diberikan 30 – 60 menit sebelum tindakan operasi atau dapat juga diberikan segera setelah penjepitan tali pusat untuk menghindari masuknya antibiotika pada janin. Antibiotika profilaksis pada umumnya memiliki waktu paruh yang pendek (1 – 2 jam). Oleh karena itu, pemakaian antibiotika harus diulang apabila operasi telah berlangsung selama 1 jam atau lebih⁽¹²⁾.

Jenis antibiotika profilaksis yang direkomendasikan oleh WHO pada Tindakan SC adalah dosis tunggal sefalosporin generasi pertama atau penisilin⁽¹³⁾. Hal yang perlu menjadi catatan dalam penggunaan antibiotika golongan penisilin adalah penggunaan amoksisilin-klavulanat karena tingginya risiko nekrosis enterokolitis pada bayi prematur, oleh sebab itu penggunaannya sebagai antibiotika profilaksis harus dihindari¹³. Pada penelitian ini didapatkan bahwa peng-

gunaan antibiotika golongan penisilin yang digunakan adalah ampicilin-sulbaktam. Penggunaan antibiotika profilaksis golongan penisilin dan sefalosporin pada penelitian ini telah sesuai dengan Panduan Penggunaan Antibiotika yang disusun oleh rumah sakit “X” berdasarkan pola kepekaan antimikroba tahun 2018 yang dikeluarkan oleh tim PPR (Program Pengendalian Resistensi Antibiotika) rumah sakit “X”⁽²⁾.

Setelah didapatkan data pada Tabel 2 maka selanjutnya untuk mengetahui pengaruh pemberian antibiotika profilaksis golongan penisilin dengan golongan sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS, peneliti melakukan uji analisa bivariat menggunakan metode *Chi-Square* (Kai Kuadrat) dengan bantuan *microsoft excel*⁽¹⁴⁾ dengan hasil yang dapat dilihat Tabel 3.

Berdasarkan tabel di atas didapatkan data bahwa nilai *Chi-Square* hitung (0,21075) lebih kecil daripada nilai *Chi-Square* tabel (*Chi-Square* tabel pada *degree of freedom* (DF) 1 dan signifikansi 0,05 = 3.8415)¹⁵ dengan nilai p sebesar 0,646 (lebih besar dari 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan secara statistik antara kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin dengan kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin terhadap LOS.

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan data bahwa nilai *Chi-Square* hitung (1,38461) lebih kecil daripada nilai *Chi-Square* tabel (*Chi-Square* tabel pada *degree of freedom* (DF) 1 dan signifikansi 0,05 = 3.8415)¹⁵ dengan nilai p sebesar 0,239 (lebih besar dari 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan secara statistik antara kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin dengan kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin terhadap tanda klinis IDO.

Hasil yang didapat dalam penelitian ini sejalan dengan pernyataan dari WHO bahwa tidak ada bukti yang menunjukkan setiap kelas antibiotika lebih baik daripada yang lain untuk profilaksis pada wanita yang menjalani operasi SC⁽¹³⁾. Rekomendasi penggunaan antibiotika generasi pertama sefalosporin dan penisilin memiliki keunggulan dibandingkan kelas antibiotika lainnya dalam hal biaya dan ketersediaan yang luas di semua fasilitas kesehatan¹³. Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan antibiotika profilaksis golongan penisilin sama efektifnya dengan penggunaan antibiotika profilaksis golongan sefalosporin dalam mencegah kejadian IDO⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ dan LOS⁽¹⁸⁾ pada pasien SC.

SIMPULAN

Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan secara statistik antara kelompok yang menerima antibiotika profilaksis penisilin dengan kelompok yang menerima antibiotika profilaksis sefalosporin terhadap tanda klinis IDO superfisial dan LOS pada pasien SC di rumah sakit "X".

DAFTAR PUSTAKA

- Cunningham. 2013. *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC. Hal 774-797
- RS "X". Panduan Penggunaan Antibiotik. 2nd ed. Jakarta: RS "X". 2017
- Kemendes Kesehatan Republik Indonesia. *Capaian Pembangunan Kesehatan*. 2010. Jakarta: Kemendes
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Antibiotic prophylaxis in surgery: A national clinical guideline*. 2008
- Hopkins L, Smaill FM. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010
- Dahlan S. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. 6th ed. 2014. Jakarta: Sagung Seto
- Maryunani, Anik. *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*. 2013. Jakarta: Trans Info Medika
- Quinn JA, Munoz FM, Gonik B, Frau L, Cutland C, et al. Preterm birth: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. 2016. 0264-410X/©2016 Published by Elsevier Ltd.
- Blumenfeld YJ, et al. Risk Factors for Prolonged Postpartum Length of Stay Following Cesarean Delivery. July 2015. California
- Rubin, RH. Surgical wound infection: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and management. 2006. *BMC Infectious Disease*.
- Centers for Disease Control and Prevention. *Guideline for Prevention of Surgical Site Infection* [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 12]. Available from: [Surgical Site Infection | Guidelines | Infection Control | CDC](#).
- Dewi, Vivian N.L., Sunarsih, Tri. *Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas*. 2013. Jakarta: Salemba Medika.
- World Health Organization. *WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections*. 2015.
- Hidayat A. Tutorial cara uji chi square dengan excel. [Internet]. 2012 [cited 2021 Mar 12]. Available from: [Tutorial Cara Uji Chi Square Dengan Excel - Uji Statistik \(statistikian.com\)](#)
- Hidayat A. Tabel chi square atau chi square table dalam excel. [Internet]. 2012 [cited 2021 Mar 12]. Available from: [Tabel Chi Square Atau Chi Square Table Dalam Excel - Uji Statistik \(statistikian.com\)](#).
- Ahmed ETS, Mirghani OA, Gerai AS, Adam I. Ceftriaxone versus ampicillin/ cloxacillin as antibiotic prophylaxis in elective caesarean section. *Sudan: Eastern Mediterranean Health Journal*, Vol. 10, No. 3. 2004.
- Ziogos E, Tsiodras S, Matalliotakis I, Giamarelou H, Kanellakopoulou K. Ampicillin/Sulbactam versus Cefuroxime as antimicrobial prophylaxis for cesarean delivery: a randomized study. *Ziogos et al. BMC Infectious Diseases* 2010, 10:341.
- Sumiartini T, Laksmiawati D R, Ramadaniati H U, Natadidjaja R I, Asmajaya R. Pengaruh pemberian antibiotik terhadap tanda infeksi daerah operasi superfisial dan lama tinggal pasien sectio caesaria. 2021. Jakarta: *Jurnal Biomedika dan Kesehatan* Vol. 4 No. 1 Maret 2021.