

GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS TERHADAP KEJADIAN INFEKSI DAERAH OPERASI PADA PASIEN SECTIO CAESAREA DI RSUD RADEN MATTATHER JAMBI TAHUN 2023

Rakha Alva Padantya¹, Zul Andriahta², Rita Halim³, Rudy Gunawan⁴
Kedokteran, Universitas Jambi, Jambi
E-mail: *rakhaalvaaaa@gmail.com¹

ABSTRAK

Pendahuluan : Operasi sesar merupakan salah satu prosedur bedah yang memiliki risiko cukup tinggi terhadap terjadinya infeksi luka operasi (Surgical Site Infection/SSI). Kondisi ini dapat meningkatkan morbiditas ibu serta memperpanjang lama perawatan di rumah sakit. Pemberian antibiotik profilaksis diketahui dapat menurunkan risiko SSI, namun pola penggunaan dan efektivitasnya masih perlu dievaluasi. Tujuan: Mendeskripsikan penggunaan antibiotik profilaksis serta kejadian infeksi luka operasi (SSI) pada pasien operasi sesar di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2023. Metode: Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan desain retrospektif menggunakan data dari 70 rekam medis pasien yang menjalani operasi sesar pada tahun 2023. Variabel yang diteliti meliputi usia, pekerjaan, status gizi, jenis antibiotik profilaksis, dosis, waktu pemberian, serta kejadian SSI. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil: Sebagian besar pasien berusia 26–35 tahun (65,7%), tidak bekerja (87,1%), dan memiliki status gizi obesitas kelas I (42,9%). Antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan adalah seftriakson (71,4%) dengan dosis 2×1 gram. Seluruh pasien menerima antibiotik profilaksis dalam waktu 30 menit sebelum tindakan operasi. Kejadian infeksi luka operasi (SSI) ditemukan pada 5 pasien (7,1%), sedangkan 59 pasien (84,3%) tidak mengalami SSI.

Kata kunci

Antibiotik profilaksis, infeksi lokasi bedah, operasi caesar, Rumah Sakit Umum Raden Mattaher Jambi

ABSTRACT

Background: Caesarean section carries a relatively high risk of surgical site infection (SSI), which increases maternal morbidity and length of stay. Prophylactic antibiotics can reduce this risk, but their effectiveness and usage patterns need evaluation. Objective: To describe prophylactic antibiotic use and SSI incidence among caesarean section patients at Raden Mattaher General Hospital, Jambi, in 2023. Methods: A descriptive retrospective study of 70 medical records of caesarean section patients in 2023. Variables included age, occupation, nutritional status, type, dose, and timing of prophylactic antibiotics, and occurrence of SSI. Data were analyzed descriptively. Results: Most patients were 26–35 years old (65.7%), unemployed (87.1%), and obese class I (42.9%). Ceftriaxone was the predominant prophylactic antibiotic (71.4%) with a dose of 2×1 gram. All patients received antibiotics 30 minutes before surgery. SSIs occurred in 5 patients (7.1%), while 59 patients (84.3%) showed no infection. Conclusion: Prophylactic antibiotic administration for caesarean sections at Raden Mattaher General Hospital followed recommended timing and dosage, with ceftriaxone as the main agent. Although most patients did not develop SSIs, the 7.1% infection rate suggests the need to further evaluate other risk factors such as nutritional status and comorbidities.

Keywords

Prophylactic antibiotics, surgical site infection, caesarean section, Raden Mattaher General Hospital Jambi

1. PENDAHULUAN

Operasi sesar merupakan prosedur laparotomi yang dilakukan untuk melahirkan janin melalui insisi pada dinding abdomen. Penyembuhan luka operasi sesar yang optimal sangat penting untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas ibu. Namun, infeksi luka operasi atau *Surgical Site Infection* (SSI) masih menjadi salah satu komplikasi pascaoperasi yang sering terjadi. SSI ditandai dengan demam, keluarnya cairan dari luka operasi, endometritis, dan infeksi saluran kemih, serta berhubungan dengan perpanjangan lama rawat inap dan peningkatan biaya pelayanan kesehatan.¹

Secara global, angka persalinan dengan operasi sesar terus mengalami peningkatan. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2021 lebih dari satu dari lima persalinan (21%) dilakukan melalui operasi sesar, dan angka tersebut diperkirakan akan meningkat hingga mendekati 29% pada tahun 2030. Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 melaporkan prevalensi operasi sesar sebesar 17,6%, dengan angka tertinggi di DKI Jakarta (31,3%) dan terendah di Papua (6,7%). Di RSUD Raden Mattaher Jambi, data rekam medis menunjukkan terdapat 456 tindakan operasi sesar pada tahun 2022 dan meningkat menjadi 501 tindakan pada tahun 2023, yang mencerminkan tren peningkatan tersebut.²⁻³

Operasi sesar memiliki beberapa risiko, antara lain infeksi, perdarahan, komplikasi pembedahan, dan *morbidity adherent placenta*. Sekitar 90% morbiditas pascaoperasi berkaitan dengan infeksi luka operasi (SSI), yang merupakan komplikasi serius karena dapat meningkatkan morbiditas, memperpanjang lama rawat inap, meningkatkan biaya pengobatan, serta berpotensi menyebabkan disabilitas bahkan kematian.⁴ Pemberian antibiotik profilaksis terbukti dapat menurunkan risiko endometritis sebesar 60–70% dan menurunkan kejadian SSI sebesar 30–60%, terutama bila diberikan secara tepat pada prosedur bedah bersih-terkontaminasi seperti operasi sesar.⁴

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam mengenai efektivitas antibiotik profilaksis. Retno dan Titih (2018) melaporkan bahwa pemberian antibiotik profilaksis secara bermakna dapat menurunkan kejadian SSI pada operasi bersih, sedangkan Lomangisi dkk. (2015) menemukan bahwa pemberian antibiotik profilaksis sebelum operasi mampu menurunkan kejadian infeksi pascaoperasi sesar. Sebaliknya, Liu dan Wang (2016) melaporkan bahwa sebagian pasien tetap mengalami infeksi meskipun telah menerima antibiotik profilaksis. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa efektivitas antibiotik profilaksis serta penerapannya dalam praktik klinis masih perlu dievaluasi lebih lanjut.⁵⁻⁷

Mengingat jumlah operasi sesar yang terus meningkat serta besarnya beban akibat infeksi luka operasi, perlu dilakukan evaluasi terhadap penggunaan antibiotik profilaksis dan kaitannya dengan kejadian infeksi pascaoperasi di tingkat pelayanan kesehatan setempat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan antibiotik profilaksis serta kejadian infeksi luka operasi (*Surgical Site Infection/SSI*) pada pasien operasi sesar di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2023 sebagai dasar dalam upaya meningkatkan strategi pencegahan infeksi dan luaran kesehatan maternal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan pendekatan survei studi kasus dan bersifat retrospektif untuk mendeskripsikan penggunaan antibiotik profilaksis serta kejadian infeksi luka operasi (*Surgical Site Infection/SSI*) pada pasien operasi sesar. Penelitian dilaksanakan di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi dengan

menggunakan data rekam medis pasien yang menjalani operasi sesar selama tahun 2023. Pengumpulan data dilakukan pada Januari hingga Februari 2025.

Populasi penelitian terdiri atas 147 pasien operasi sesar yang mendapatkan terapi antibiotik. Sampel penelitian berjumlah 70 rekam medis yang dipilih menggunakan rumus Slovin (jumlah sampel awal 63, kemudian ditambah 10% untuk mengantisipasi data yang tidak lengkap), berdasarkan kriteria inklusi yaitu pasien yang menjalani operasi sesar pada tahun 2023 dengan rekam medis lengkap, serta kriteria eksklusi berupa pasien yang menjalani persalinan pervaginam dan rekam medis yang tidak terbaca.

Variabel penelitian meliputi usia, pekerjaan, status gizi, jenis, waktu, dan dosis antibiotik profilaksis, faktor risiko (anemia, diabetes, dan hipertensi), serta kejadian infeksi luka operasi (SSI) dalam waktu 30 hari pascaoperasi. Data diperoleh menggunakan dua instrumen utama, yaitu rekam medis pasien dan lembar observasi terstruktur yang digunakan untuk mengekstraksi informasi mengenai karakteristik sosiodemografi, kondisi klinis, penggunaan antibiotik, dan kejadian SSI dari catatan praoperasi, instruksi pascaoperasi, catatan perkembangan pasien, serta rekam medis rawat jalan bagian obstetri dan ginekologi.

Pengumpulan data dilakukan secara bertahap melalui identifikasi rekam medis, penyaringan berdasarkan kriteria kelayakan, dan ekstraksi data menggunakan format yang telah distandarkan. Pengolahan data meliputi tahap penyuntingan (*editing*), pengodean (*coding*), tabulasi, dan pembersihan data (*cleaning*). Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif dengan menyajikan distribusi frekuensi dan persentase untuk seluruh variabel penelitian.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik institusi. Kerahasiaan data pasien dijaga dengan melakukan anonimisasi seluruh data sehingga tidak ada identitas pribadi yang dicantumkan dalam laporan maupun publikasi penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.

Karakteristik Subjek Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Usia		
17–25 tahun	8	11,4
26–35 tahun	46	65,7
36–45 tahun	16	22,9
Pekerjaan		
Bekerja	9	12,9
Tidak Bekerja	61	87,1
Status Gizi		
Berat Badan Kurang	0	0
Berat Badan Normal	24	34,
Berisiko Mengalami Kelebihan Berat Badan	11	15,7
Obesitas I	30	42,9
Obesitas II	5	7,1

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia 26–35 tahun, dengan jumlah 46 individu (65,7%). Ditinjau dari pekerjaan, mayoritas responden tidak bekerja (87,1%). Berdasarkan status gizi yang dinilai menggunakan indeks massa tubuh (IMT), sebagian besar responden diklasifikasikan sebagai obesitas kelas I, yang mencakup 42,9% dari sampel.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Faktor Risiko untuk Infeksi Luka Operasi

Karakteristik Subjek Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Hipertensi		
Ya	11	15,7
Tidak	59	84,3
Diabetes		
Ya	0	0
Tidak	70	100
Anemia		
Ya	29	41,4
Tidak	41	58,6

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden tidak mengalami hipertensi, yaitu sebesar 84,3%, sedangkan hanya 15,7% responden yang mengalami hipertensi. Untuk diabetes melitus, seluruh responden (100%) tidak memiliki diabetes melitus. Berdasarkan status anemia, sebanyak 58,6% responden tidak mengalami anemia, sedangkan 41,4% responden diklasifikasikan mengalami anemia.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Jenis Antibiotik yang Digunakan Responden

Karakteristik Subjek Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Jenis antibiotic		
Cefazolin	10	14,3
Ceftriakson	50	71,4
Siprofloksasin	10	14,3
Total	70	100

Dalam penelitian ini, distribusi jenis antibiotik yang digunakan oleh responden disajikan pada Tabel 3. Antibiotik profilaksis yang paling sering digunakan adalah seftriakson, yang diberikan kepada 50 responden (71,4%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Waktu Pemberian Antibiotik Responden

Karakteristik Subjek Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Waktu Pemberian Antibiotik		
30 menit sebelum operasi sesar	70	100
30 menit setelah operasi sesar	0	0
Total	70	100

Dalam penelitian ini, distribusi karakteristik terkait waktu pemberian antibiotik disajikan pada Tabel 4. Seluruh responden (100%) menerima antibiotik profilaksis 30 menit sebelum tindakan.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.

Karakteristik Subjek Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Dosis Pemberian Antibiotik		
2 gram	70	0
Total	70	100

Dalam penelitian ini, distribusi karakteristik terkait dosis antibiotik disajikan pada Tabel 5, Seluruh responden (100%) menerima dosis antibiotik sebesar 2×1 gram sesuai dengan protokol yang berlaku.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Infeksi Daerah Operasi Responden

Karakteristik Subjek Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Infeksi Daerah Operasi		
Ya	11	15,7
Tidak	59	84,3
Total	70	100

Tabel 6 menggambarkan distribusi kejadian infeksi daerah operasi (IDO) pada responden. Sebagian besar pasien, yaitu 59 dari 70 responden (84,3%), tidak mengalami IDO dalam waktu 30 hari setelah operasi, sedangkan 11 pasien (15,7%) tercatat mengalami infeksi daerah operasi.

3.1 PEMBAHASAN

a. Karakteristik Responden

Pada penelitian ini, sebagian besar ibu berada pada kelompok usia 26–35 tahun (65,7%), diikuti kelompok usia 36–45 tahun (22,9%) dan 17–25 tahun (11,4%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien operasi sesar berada pada usia reproduksi dewasa, yaitu periode dengan angka kehamilan dan persalinan yang tinggi serta risiko komplikasi obstetri yang relatif lebih besar dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Temuan ini sejalan dengan penelitian Makani dan Andayani yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien obstetri dan ginekologi yang menjalani tindakan operasi berusia 25–35 tahun, yaitu rentang usia dengan aktivitas reproduksi dan angka kelahiran yang tinggi.⁸ Fajriyah dkk. juga menemukan bahwa mayoritas pasien operasi sesar berada pada kelompok usia produktif 26–35 tahun, yang dinilai memiliki kesiapan fisiologis yang lebih baik dalam menghadapi persalinan maupun proses pemulihan pascaoperasi.⁹

Namun demikian, penelitian yang dipublikasikan di PubMed pada tahun 2017 menunjukkan bahwa perempuan berusia kurang dari 25 tahun memiliki angka operasi sesar yang lebih tinggi akibat faktor obstetri, seperti imaturitas panggul dan masalah pada janin.¹⁰ Perbedaan karakteristik populasi, kondisi sosial ekonomi, serta pola rujukan antar rumah sakit diduga menjadi penyebab perbedaan hasil tersebut. Secara keseluruhan, dominasi kelompok usia 26–35 tahun dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien merupakan wanita usia reproduksi matang yang secara biologis dan sosial lebih siap menjalani kehamilan, meskipun risiko obstetri cenderung meningkat seiring bertambahnya usia ibu.^{11–12}

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja (87,1%) atau berstatus sebagai ibu rumah tangga, sedangkan hanya 12,9% yang bekerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari dan Handayani yang melaporkan bahwa lebih dari 80% pasien operasi sesar di RSUD Klaten merupakan ibu rumah tangga.¹³ Mereka menjelaskan

bahwa ibu yang tidak bekerja memiliki waktu yang lebih fleksibel untuk melakukan pemeriksaan antenatal, tetapi umumnya memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah sehingga dapat meningkatkan risiko komplikasi persalinan. Penelitian Fajriyah dkk. juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien operasi sesar merupakan ibu yang tidak bekerja (81,2%), dan mayoritas telah menerima antibiotik profilaksis sesuai standar. Pola sosial tersebut dinilai memengaruhi kepatuhan terhadap kunjungan antenatal dan terapi, yang secara tidak langsung berperan dalam pencegahan infeksi luka operasi.⁸

Sebaliknya, Makani dan Andayani melaporkan bahwa sebagian besar pasien obstetri yang menjalani operasi di tempat penelitian mereka merupakan ibu yang bekerja (54,5%). Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik populasi rumah sakit dan latar belakang ekonomi masyarakat. Ibu yang bekerja umumnya memiliki akses yang lebih baik terhadap pelayanan kesehatan serta tingkat pengetahuan yang lebih tinggi mengenai perawatan sebelum dan sesudah operasi.⁹ Ibu hamil yang tidak bekerja biasanya memiliki waktu yang lebih fleksibel untuk mengikuti pemeriksaan kehamilan rutin dan menerima edukasi kesehatan, sedangkan ibu yang bekerja sering kali memiliki keterbatasan waktu untuk mengakses fasilitas kesehatan, tetapi memperoleh informasi kesehatan dari lingkungan kerja. Kedua kondisi tersebut dapat memengaruhi cara ibu memperoleh dan menerapkan informasi kesehatan, yang pada akhirnya berdampak pada status gizi, perilaku kesehatan, serta risiko medis selama kehamilan dan persalinan.¹⁴

Berdasarkan status gizi, sebagian besar responden termasuk dalam kategori obesitas kelas I (42,9%), diikuti status gizi normal (34,3%), berisiko overweight (15,7%), dan obesitas kelas II (7,1%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Miftachul Jannah dkk. yang melaporkan bahwa sebagian besar ibu pascaoperasi sesar di RS PKU Muhammadiyah Gombong memiliki status gizi obesitas kelas I.¹⁵ Penelitian Oktavian juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian infeksi luka operasi pada pasien pascaoperasi sesar di RS Dr. Moewardi ($p = 0,017$; $OR = 3,15$; $IK95\% = 1,19-8,29$).¹⁶ Damayanti juga menemukan hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh ibu dengan kejadian infeksi luka pascaoperasi sesar di Rumah Sakit Bersalin Masyita Makassar ($p = 0,015$).¹⁷

Tingginya proporsi pasien dengan obesitas pada penelitian ini perlu mendapat perhatian karena status gizi berlebih diketahui dapat meningkatkan risiko komplikasi pascaoperasi, termasuk infeksi luka operasi, melalui gangguan respons imun dan proses penyembuhan luka yang kurang optimal. Selain itu, obesitas dapat memengaruhi farmakokinetik antibiotik profilaksis sehingga konsentrasi antibiotik di jaringan luka menjadi lebih rendah dan berpotensi meningkatkan risiko infeksi. Oleh karena itu, identifikasi status gizi pasien merupakan aspek penting dalam mengoptimalkan dosis antibiotik profilaksis serta menyusun strategi pencegahan infeksi yang lebih efektif pada pasien operasi sesar di RSUD Raden Mattaher Jambi.¹⁸

b. Faktor Risiko Infeksi Luka Operasi pada Pasien Operasi Sesar

Pada penelitian ini, sebagian besar responden tidak memiliki riwayat hipertensi (84,3%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahman dkk. yang melaporkan prevalensi hipertensi sebesar 18% pada pasien operasi sesar di sebuah rumah sakit pendidikan.¹⁹ Sari dkk. menemukan bahwa hipertensi meningkatkan kejadian infeksi luka operasi hingga 22% pada pasien operasi sesar serta menekankan pentingnya pemberian antibiotik profilaksis yang optimal disertai pengendalian tekanan darah.²⁰ Sementara itu, Supriadi melaporkan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi, yaitu sebesar 25%, yang berhubungan dengan obesitas dan riwayat hipertensi dalam keluarga.²¹

Hipertensi pada kehamilan dapat mengganggu perfusi jaringan dan memperlambat proses penyembuhan luka sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi

meskipun antibiotik profilaksis telah diberikan secara tepat. Pada penelitian ini, sebanyak 15,7% ibu yang menjalani operasi sesar mengalami hipertensi, yang menunjukkan adanya kelompok pasien dengan risiko lebih tinggi mengalami komplikasi obstetri, seperti preeklampsia, eklampsia, dan tindakan operasi sesar emergensi.²²

Seluruh responden dalam penelitian ini tidak memiliki riwayat diabetes melitus (100%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien operasi sesar di RSUD Raden Mattaher Jambi pada tahun 2023 berada dalam kondisi metabolik yang baik dengan regulasi glukosa yang normal. Kondisi ini dapat mencerminkan penerapan pola hidup yang relatif sehat, status gizi yang baik, serta pemantauan kehamilan melalui pelayanan antenatal yang optimal. Cunningham dkk. dalam *Williams Obstetrics* menjelaskan bahwa resistensi insulin selama kehamilan dimediasi oleh hormon plasenta, seperti *human placental lactogen*, estrogen, dan progesteron, yang berfungsi meningkatkan ketersediaan glukosa bagi janin. Pada sebagian besar wanita sehat, pankreas akan meningkatkan sekresi insulin untuk mempertahankan kadar glukosa tetap normal, sedangkan kegagalan mekanisme kompensasi tersebut dapat menyebabkan diabetes melitus gestasional.²²

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuliani dan Lestari yang menunjukkan bahwa sebagian besar ibu yang menjalani operasi sesar di RSUD Kota Pekanbaru tidak memiliki riwayat diabetes melitus (92,5%), dengan komplikasi metabolik yang rendah apabila pelayanan antenatal dilakukan secara optimal.²³ Rahmawati dkk. juga melaporkan bahwa 95% pasien operasi sesar di RSUD Sleman memiliki kadar glukosa darah yang normal sebagai hasil dari skrining antenatal rutin.²⁴ Sebaliknya, Dewi dan Pratiwi menemukan bahwa 18,3% pasien operasi sesar di RSUP Dr. M. Djamil Padang memiliki riwayat diabetes melitus, yang diduga berkaitan dengan usia ibu di atas 35 tahun serta indeks massa tubuh yang lebih tinggi, yang merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus gestasional.²⁵

Sebagian besar responden dalam penelitian ini tidak mengalami anemia (58,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Putra dkk. yang melaporkan prevalensi anemia sebesar 40% pada pasien operasi sesar di Rumah Sakit Mitra Keluarga, serta penelitian Kartika dkk. yang menemukan prevalensi anemia sebesar 38% pada populasi serupa.²⁶⁻²⁷ Namun, Akbar melaporkan prevalensi anemia yang lebih rendah, yaitu sebesar 20%, yang dikaitkan dengan keberhasilan program suplementasi zat besi di lokasi penelitian.²⁸

Meskipun sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin yang normal, masih terdapat proporsi pasien yang menjalani operasi sesar dalam kondisi anemia. Anemia pada kehamilan, yang umumnya disebabkan oleh defisiensi zat besi dan hemodilusi fisiologis, sering dijumpai terutama pada trimester ketiga. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko persalinan prematur, atonia uteri, serta memperlambat proses penyembuhan luka pascaoperasi apabila tidak ditangani secara adekuat.²² Hal tersebut memiliki implikasi penting terhadap pencegahan infeksi karena anemia dapat menurunkan respons imun tubuh terhadap kontaminasi bakteri sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi luka operasi.

c. Karakteristik Penggunaan Antibiotik Profilaksis

Pada penelitian ini, seftriakson merupakan antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan (71,4%). Seftriakson memiliki spektrum aktivitas yang luas terhadap bakteri Gram positif maupun Gram negatif sehingga efektif digunakan untuk mencegah infeksi luka operasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurisma N., Hardiyanti A., dan rekan-rekan yang melaporkan bahwa efektivitas seftriakson dan sefazolin dalam mencegah infeksi luka pascaoperasi sesar tidak menunjukkan perbedaan yang

bermakna.²⁹ Harahap melaporkan bahwa World Health Organization (WHO) lebih merekomendasikan sefazolin karena memiliki potensi resistensi yang lebih rendah dibandingkan seftriakson, sedangkan Miranda dkk. menyatakan bahwa siprofloksasin tidak direkomendasikan sebagai antibiotik profilaksis pada operasi sesar karena memiliki risiko resistensi yang lebih tinggi.³⁰

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia merekomendasikan penggunaan sefazolin sebagai antibiotik profilaksis pada operasi sesar, sedangkan WHO secara umum menganjurkan penggunaan sefalosporin generasi pertama atau golongan penisilin. Meskipun demikian, beberapa penelitian observasional prospektif menunjukkan bahwa seftriakson memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan amoksisilin sebagai antibiotik profilaksis. Sebagai sefalosporin generasi ketiga, seftriakson bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri melalui inhibisi enzim transpeptidase dan ikatan dengan *penicillin-binding proteins* (PBPs). Setiap bakteri memiliki beberapa jenis PBP dengan afinitas yang berbeda terhadap antibiotik β -laktam. Hambatan terhadap PBP yang berperan penting dalam sintesis peptidoglikan akan menyebabkan terbentuknya sferoplas dan berakhir pada lisis bakteri secara cepat.³¹

Seluruh responden pada penelitian ini menerima antibiotik profilaksis 30 menit sebelum tindakan operasi. Hardiyanti menyatakan bahwa waktu pemberian yang paling optimal adalah 15–60 menit sebelum operasi dalam bentuk dosis tunggal intravena karena terbukti efektif menurunkan risiko infeksi pascaoperasi sesar. Tinjauan pustaka yang dilakukan oleh Nanda Nur Maulidya dkk. juga menyimpulkan bahwa pemberian antibiotik profilaksis sebelum insisi kulit maupun setelah penjepitan tali pusat tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna terhadap luaran pascaoperasi. Sementara itu, Miranda dkk. mengemukakan bahwa pemberian antibiotik setelah penjepitan tali pusat dapat menjadi alternatif, meskipun efektivitas klinisnya masih memerlukan penelitian lebih lanjut dan belum diterapkan secara luas.^{31–32}

WHO merekomendasikan pemberian antibiotik profilaksis dalam waktu 15–60 menit sebelum operasi sesar untuk memastikan konsentrasi obat yang adekuat di jaringan pada saat insisi dilakukan. Dalam praktik klinis, pemberian antibiotik paling sering dilakukan ≤ 30 menit sebelum insisi kulit, umumnya bersamaan dengan induksi anestesi. Antibiotik juga dapat diberikan setelah penjepitan tali pusat dan diulang apabila durasi operasi berlangsung lama agar kadar obat tetap berada pada konsentrasi terapeutik. Berbagai meta-analisis mendukung pemberian antibiotik sebelum insisi karena tidak meningkatkan efek samping pada neonatus dan tidak menunjukkan perbedaan bermakna dibandingkan pemberian setelah penjepitan tali pusat.³³

Seluruh responden dalam penelitian ini menerima antibiotik profilaksis dengan dosis 2×1 gram sesuai protokol rumah sakit. Hardiyanti dkk. melaporkan bahwa pemberian sefazolin dosis tunggal umumnya sudah memadai sebagai profilaksis, sedangkan dosis tambahan hanya diperlukan pada operasi yang berlangsung lama atau apabila terjadi kehilangan darah lebih dari 1.500 mL. Nanda Nur Maulidya dkk. juga mendukung rekomendasi WHO yang menganjurkan pemberian antibiotik profilaksis operasi sesar dalam dosis tunggal intravena. Sebaliknya, Miranda dkk. melaporkan adanya penggunaan dosis berulang maupun dosis yang tidak sesuai dengan protokol, yang dikaitkan dengan peningkatan risiko resistensi antibiotik dan infeksi pascaoperasi.^{31–33}

Regimen antibiotik profilaksis yang direkomendasikan untuk operasi sesar adalah sefazolin intravena dosis 1–2 gram yang diberikan 30–60 menit sebelum insisi kulit agar kadar obat dalam darah dan jaringan telah mencapai konsentrasi yang adekuat selama tindakan operasi berlangsung.³⁴ Pratiwi dan Sulastrri melaporkan bahwa seluruh pasien

operasi sesar di RSUP Dr. Kariadi Semarang menerima sefazolin intravena dosis 2 gram sesuai protokol rumah sakit, dengan angka kejadian infeksi pascaoperasi yang sangat rendah, yaitu kurang dari 2%.²⁴

d. Karakteristik Berdasarkan Kejadian Infeksi Luka Operasi

Pada penelitian ini, sebanyak 7,1% pasien mengalami infeksi luka operasi (*Surgical Site Infection/SSI*), sedangkan 84,3% tidak mengalami SSI. Angka kejadian ini sejalan dengan penelitian Murniati dkk. yang melaporkan kejadian infeksi sebesar 14% pada pasien pascaoperasi sesar di sebuah rumah sakit rujukan di Aceh, serta penelitian Triawati dkk. yang menemukan angka kejadian infeksi sekitar 12% di Rumah Sakit Universitas Indonesia. Hidayat dkk. melaporkan angka kejadian yang lebih rendah, yaitu hanya 5%, yang dikaitkan dengan penerapan protokol pencegahan infeksi yang lebih ketat.³⁶⁻³⁸

Secara umum, risiko terjadinya infeksi luka operasi setelah tindakan sesar berkisar antara 3–15%, bergantung pada faktor predisposisi pasien serta kepatuhan terhadap upaya pencegahan infeksi.⁴⁷ Beberapa faktor yang berperan penting meliputi ketuban pecah dini, lamanya persalinan sebelum tindakan operasi, status gizi, penyakit penyerta seperti diabetes melitus, serta kepatuhan terhadap waktu dan dosis pemberian antibiotik profilaksis sesuai rekomendasi.²²

Pemberian antibiotik profilaksis secara tepat waktu dan sesuai indikasi merupakan salah satu faktor protektif utama dalam menurunkan risiko infeksi luka operasi. World Health Organization (WHO) dan Centers for Disease Control and Prevention (CDC) merekomendasikan pemberian antibiotik profilaksis secara intravena 30–60 menit sebelum insisi untuk memastikan konsentrasi obat yang optimal di lokasi operasi. Rekomendasi tersebut sesuai dengan pelaksanaan pada penelitian ini, di mana seluruh pasien menerima antibiotik profilaksis sesuai protokol rumah sakit, yaitu dosis 2 × 1 gram yang diberikan 30 menit sebelum tindakan operasi.

Selain pemberian antibiotik profilaksis, Cunningham menekankan bahwa penerapan teknik aseptik yang baik, kebersihan ruang operasi, serta perawatan luka pascaoperasi yang adekuat merupakan faktor penting dalam mencegah terjadinya infeksi. Meskipun antibiotik profilaksis telah diberikan dengan benar, infeksi luka operasi tetap dapat terjadi apabila salah satu komponen pencegahan infeksi tersebut tidak dilaksanakan secara optimal.^{22,39,40}

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penggunaan antibiotik profilaksis dan kejadian infeksi daerah operasi pada pasien seksio sesarea di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2023, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berusia 26–35 tahun (65,7%), tidak bekerja (87,1%), dan memiliki status gizi obesitas derajat I (42,9%). Berdasarkan faktor risiko medis, hipertensi ditemukan pada 11 responden (15,7%), sedangkan 59 responden (84,3%) tidak mengalami hipertensi. Tidak ada responden yang menderita diabetes melitus, sementara anemia ditemukan pada 29 responden (41,4%) dan 41 responden (58,6%) tidak mengalami anemia. Kondisi komorbid tersebut tetap merupakan faktor predisposisi penting terhadap terjadinya infeksi. Antibiotik profilaksis yang paling sering digunakan adalah seftriakson, yang diberikan kepada 50 responden (71,4%), diikuti oleh sefazolin dan siprofloksasin yang masing-masing diberikan kepada 10 responden (14,3%). Seluruh pasien menerima antibiotik profilaksis sebanyak 2 g, diberikan 30 menit sebelum tindakan seksio sesarea

sesuai dengan protokol rumah sakit. Secara keseluruhan, kejadian infeksi daerah operasi pada populasi penelitian ini relatif rendah, yaitu sebanyak 5 dari 70 responden (7,1%).

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Brahmana IB, Setyawati I. Evaluasi Pemakaian Antibiotik Profilaksis Ceftriaxone Injeksi dan Cefadroxil Oral Terhadap Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea. *Smart Med J*; 2020.
2. World Health Organization. Caesarean Section Rates Continue to Rise Amid Growing Inequalities in Access. 2021. Available from: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021>
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riskesdas 2018 [Internet]. Available from : <https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia> 2022
4. Sumiartini T, Laksmiawati DR, Ramadaniati HU, Natadidjaja RI, Asmajaya R. Pengaruh Pemberian Antibiotik terhadap Tanda Infeksi Daerah Operasi Superfisial dan Lama Tinggal Pasien Sectio Caesarea. *J Biomedika dan Kesehat*. 2021;4(1):5–11.
5. Pratiwi RA. Pengaruh Pemberian Antibiotik Profilaksis Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi Bersih Pasien Bedah Di Rsu Pku Muhammadiyah Bantul. *Naskah Publikasi* 2019; 7–10.
6. Dlamini LD, Sekikubo M, Tumukunde J, Kojjo C, Ocen D, Wabule A, et al. Antibiotik prophylaxis for caesarean section at a Ugandan hospital: A randomised clinical trial evaluating the effect of administration time on the incidence of postoperative infections. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;15(1):1–7.
7. Liu R, Lin L, Wang D. Antimicrobial prophylaxis in caesarean section delivery. *Exp Ther Med*. 2016;12(2):961–4.
8. Fajriyah S, Farida U, Astuti LW, Widyaningrum E. The use of prophylactic antibiotics for cesarean section delivery and the incident of surgical site infection. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*. 2021.
9. Makani M, Andayani TM. Pengaruh pemberian antibiotik profilaksis terhadap infeksi luka operasi pada pasien bedah obstetri dan ginekologi di RSUP Dr. Sardjito. *Majalah Farmaseutik*. 2019; 17(1).
10. Anonymous. Timing of antibiotic prophylaxis in cesarean section: Retrospective, difference-in-differences estimation of the effect on surgical-site infection. *PubMed*. 2017.
11. Shadyab AH, Gass ML, Stefanick ML, et al. Maternal Age at Childbirth and Parity as Predictors of Longevity Among Women in the United States: The Women's Health Initiative. *Am J Public Health*. 2017;107(1):113–119.
12. Schummers L, Hutcheon JA, Hacker MR, et al. Absolute risks of obstetric outcomes by maternal age at first birth: a population-based cohort. *Epidemiology*. 2018;29(3):379–387.
13. Sari DW, Handayani F. Hubungan karakteristik ibu dengan kejadian sectio caesarea di RSUD Kabupaten Klaten. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*. 2020; 5(2):45–52.
14. Corchero-Falcón MDR, Gómez-Salgado J, García-Iglesias JJ, Camacho-Vega JC, Fagundo-Rivera J, Carrasco-González AM. Risk Factors for Working Pregnant Women and Potential Adverse Consequences of Exposure: A Systematic Review. *Int J Public Health*. 2023;68:1605655.
15. Oktavian A. Hubungan Obesitas dengan kejadian infeksi luka operasi pada pasien post section caesare di RSUD dr. Moewardi Surakarta. *Fakultas Kedokteran UNS*. 2019.

16. Miftachul Jannah, Eka Riyanti, Siti Mutoharoh. Status Hubungan Gizi dengan Produksi ASI pada Ibu Post Sectio Caesarea di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Gombong; 2021.
17. Damayanti SN, Pratiwi N. Hubungan Status Gizi Ibu (IMT) dengan Infeksi Luka Pasca Sectio Caesarea di RS Masyita Makassar 2018. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar; 2019
18. Erritty M, Hale J, Thomas J, Thompson A, Wright R, Low A, Carr M, George R, Williams L, Dumitrescu A, Rees J, Irukulla S, Robin J, Fry CH, Fluck D, Han TS. Evaluation of independent risk factors associated with surgical site infections from caesarean section. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;308(6):1775-1783. doi:10.1007/s00404-022-06885-7.
19. Citra M, Puspasari A, Enis RN, Ekaputri TW, Natasha NA. AT genotype of FTO rs9939609 enhances risk for central obesity under obesogenic lifestyle. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan.* 2025;13(1):26–35.
20. Rahman A, dkk. Prevalensi hipertensi pada pasien sectio caesarea di RS Pendidikan. *Jurnal Obstetri dan Ginekologi.* 2023.
21. Lestari D, dkk. Faktor risiko hipertensi pada ibu bersalin dengan operasi caesarea. *Jurnal Kesehatan Reproduksi.* 2022.
22. Supriadi. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada ibu bersalin sectio caesarea. *Jurnal Kedokteran Indonesia.* 2021.
23. Maria I, Aurora WID, Darmawan A, Kusdiyah E, Nuriyah N. Study of helminthiasis in elementary school children in Jambi City. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan.* 2023;11(2):219–225
24. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY. *Williams Obstetrics.* 27th ed. McGraw-Hill Education; 2022.
25. Rahmawati N, Setyaningsih A, Putri R. Hubungan pemeriksaan gula darah rutin dengan kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil di RSUD Sleman. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional.* 2020; 5(3):61–68.
26. Yuliani D, Lestari P. Karakteristik ibu bersalin dengan sectio caesarea berdasarkan faktor risiko metabolik di RSUD Kota Pekanbaru. *Jurnal Kebidanan Nusantara.* 2021; 9(1):15–23.
27. Dewi RP, Pratiwi A. Hubungan riwayat diabetes melitus dengan kejadian sectio caesarea pada ibu hamil di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 2019; 8(2):123–130.
28. Putra A, dkk. Prevalensi anemia pada pasien bedah sesar di RS Mitra Keluarga. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia.* 2022.
29. Kartika S, dkk. Anemia pada pasien operasi caesar: prevalensi dan faktor risiko. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan.* 2023.
30. Akbar MIA, Ulhaq RA, Yuliati I, Yusuf M, Prasetyo B, Tjokroprawiro BA. Antibiotic use in cesarean section among obstetricians and gynecologists in the second largest city in Indonesia. *Indones J Obstet Gynecol.* 2023;11(2):80-6.
31. Aurora WID, Kusdiyah E, Nuriyah N, Enis RN, Firmansyah F. Secondhand smoke, peak expiratory flow rate, and pregnancy in the second and third trimesters. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan.* 2023;11(2):286–292.
32. Nurisma N, Hardiyanti A, Rahmawati D, dkk. Analisis efektivitas cefazoline dan ceftriaxone sebagai profilaksis bedah sesar. *J Kesehatan.* 2021;18(2):134-40.
33. Harahap A. Universitas Gadjah Mada. Uji perbandingan antibiotik profilaksis ceftriaxone versus cefazolin pada pasien bedah sesar. *J Farmasi.* 2021.
34. Huntari H, Purwakanthi A, Kusdiyah E. Pengaruh penggunaan antibiotik

- profilaksis dengan lama rawat inap pada pasien seksio sesarea. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2020;8(2):172–179. DOI:10.22437/jmj.v8i2.10931.
35. Nanda Nur Maulidya, dkk. Efektivitas waktu pemberian antibiotik profilaksis pada sectio caesarea. *Jurnal Obstetri dan Ginekologi Indonesia*. 2022.
36. Hardiyanti R. Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien sectio caesarea. Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung; 2020.
37. Miranda R, dkk. Antibiotik profilaksis pada sectio caesarea. *J Penelitian Perawat Profesional*. 2021;3(1).
38. World Health Organization. WHO recommendation on prophylactic antibiotics for women undergoing caesarean section. WHO Guidelines. 2021.
39. Pratiwi E, Sulastri N. Evaluasi efektivitas pemberian antibiotik profilaksis pada pasien sectio caesarea di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2020; 9(1):45–52.
40. Murniati A, dkk. Insidensi infeksi pasca sectio caesarea di RS darurat Aceh. *Jurnal Kesehatan Aceh*. 2023.
41. Triawati D, dkk. Angka kejadian infeksi luka operasi sesar di RS Universitas Indonesia. *Jurnal Kedokteran UI*. 2022.
42. Herlambang H, Firmansyah F, Kesty C, Aryani PM, Divanna DA. Ultrasound assessment of fetal biometry at Raden Mattaher Hospital Jambi. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2025;13(2):225–230.
43. Hidayat R, dkk. Pencegahan infeksi pasca operasi caesar dengan protokol ketat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2023.
44. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surgical Site Infection (SSI) Prevention Guideline. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2022.
45. World Health Organization (WHO). Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. Geneva: WHO Press; 2021.