

**ANALISIS EFEKTIVITAS *CEFAZOLINE* DAN *CEFTRIAZONE*
SEBAGAI ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH SESAR
DI RSIA TRISNA MEDIKA KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE OKTOBER - DESEMBER 2021**

SKRIPSI



Oleh :

NURISMA TRIA HARWIYANTI

1813206025

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG**

2022

**ANALISIS EFEKTIVITAS *CEFAZOLINE* DAN *CEFTRIAXONE*
SEBAGAI ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH SESAR
DI RSIA TRISNA MEDIKA KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE OKTOBER - DESEMBER 2021**

SKRIPSI



Oleh :

NURISMA TRIA HARWIYANTI

1813206025

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG**

2022

**ANALISIS EFEKTIVITAS *CEFAZOLINE* DAN *CEFTRIAZONE*
SEBAGAI ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH SESAR
DI RSIA TRISNA MEDIKA KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE OKTOBER - DESEMBER 2021**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi

(S. Farm.) Program Studi S1 Farmasi

STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung



Oleh :

NURISMA TRIA HARWIYANTI

1813206025

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG**

2022

**ANALISIS EFEKTIVITAS *CEFAZOLINE* DAN *CEFTRIAXONE*
SEBAGAI ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH SESAR
DI RSIA TRISNA MEDIKA KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE OKTOBER - DESEMBER 2021**

SKRIPSI

Yang diajukan oleh :

NURISMA TRIA HARWIYANTI

1813206025

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



apt. Dhanang Prawira N., M. Farm.
NIDN. 07.25.05.87.05



apt. Ana Amalia, M. Farm.
NIDN. 07.30.03.94.01

**ANALISIS EFEKTIVITAS *CEFAZOLINE* DAN *CEFTRIAXONE*
SEBAGAI ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH SESAR DI
RSIA TRISNA MEDIKA KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE OKTOBER - DESEMBER 2021**

SKRIPSI

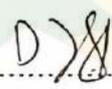
Oleh :

NURISMA TRIA HARWYANTI

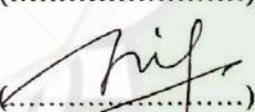
1813206025

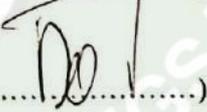
Telah lolos uji etik penelitian dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji
Skripsi Program Studi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa

Tanggal : 9 Juni 2022

Ketua Penguji : apt. Dhanang Prawira N., M. Farm. (.....) 

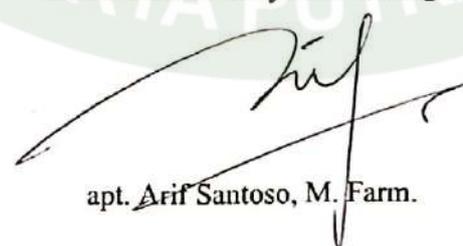
Anggota Penguji : 1. apt. Ana Amalia, M. Farm. (.....) 

2. apt. Arif Santoso, M. Farm. (.....) 

3. apt. Debby Christianti, M.Sc. (.....) 

Mengetahui,

Ketua STIKes Karya Putra Bangsa


apt. Arif Santoso, M. Farm.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Tulungagung, Juni 2022

Penulis,



Nurisma Tria Harwiyanti

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakaatuh.

Puji dan syukur penyusun panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* Sebagai Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar Di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung Periode Oktober - Desember 2021” dengan baik. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan program studi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung.

Selama penyusunan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penyusun alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. apt. Arif Santoso, M. Farm. selaku Ketua STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung.
2. apt. Dara Pranidya Tilarso, M. Farm. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung.
3. apt. Dhanang Prawira Nugraha, M. Farm. selaku pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan saran, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. apt. Ana Amalia, M. Farm. selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Arif Santoso, M. Farm. selaku penguji III yang telah membimbing dan memberikan saran, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. apt. Debby Christianti, M.Sc. selaku penguji IV yang telah membimbing dan memberikan saran, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu dosen dan staf dosen yang selalu memberi dukungan, motivasi dan doa selama penyusunan skripsi ini.

8. RSIA Trisa Medika yang telah memberikan ijin dan sarana prasarana pada penelitian ini.
9. Bapak, ibu, dan kakak tercinta atas kasih sayang, doa, kesabaran, dukungan moral maupun materiel yang menjadi motivasi tersendiri sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman S1 Farmasi Angkatan 2018 yang telah membantu memberikan masukan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Teman-teman departemen klinis, yakni Diana, Mbak Eli, Ellia, Ulfi, Ikfa, Eki, dan Almana yang telah memberikan semangat dan dukungan sampai saat ini.
12. Para sahabat penyusun, yakni Diana, Shella, Siti Anisa, Nungky, Lulul dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan diterima dengan baik.

Wassalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakaatuh.

Tulungagung, 6 Juni 2022

Nurisma Tria Harwiyanti

PERSEMBAHAN



Sujud syukur kepada Allah SWT. Cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan dan kemudahan sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Karya sederhana ini dipersembahkan untuk yang sangat saya kasihi dan sayangi

1. Bapak Winarko dan Ibu Karyati, orang tua tercinta yang telah menjadi *support system* setiap waktu, di saat suka maupun duka.
2. Mas Puji Ari S, Mas Enggar F., Mbak Binti Kalimah, dan Mbak Restu S. W., kakak tercinta yang telah menjadi motivator serta mendukung dari segi moral dan materiel.
3. Sahabatku Lulul Ulfatun Q, Nungky Ervia A.J., Nurdiana C., Shella Nada V., dan Siti Anisaningrum dan seluruh teman-teman angkatan 2018 yang telah menyemangati dan menemani saya berjuang dari awal penyusunan proposal hingga akhir skripsi.
4. Bpk. apt. Dhanang Prawira N., M. Farm., Ibu apt. Ana Amalia, M. Farm., Bpk. Apt. Arif Santoso, M. Farm., dan Ibu apt. Debby Christianti, M.Sc. selaku pembimbing dan penguji saya yang telah membimbing, memberi nasihat, dan mengarahkan saya hingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
5. STIKes Karya Putra Bangsa, seluruh dosen dan staff beserta seluruh jajarannya yang telah membantu segala kesulitan selama perkuliahan, serta memberi berjuta ilmu dan pengalaman yang bermanfaat.

Terimakasih telah menjadi bagian penting dalam penyusunan karya ini. Bimbingan dan kesabaran kalian atas apa pun yang saya lakukan telah membantu mengembangkan saya menjadi seperti saya hari ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bedah Sesar	5
2.1.1 Definisi Bedah Sesar.....	5
2.1.2 Epidemiologi Bedah Sesar	5
2.1.3 Jenis Bedah Sesar.....	6
2.1.4 Indikasi Bedah Sesar.....	9
2.1.5 Kontraindikasi Bedah Sesar.....	11
2.1.6 Komplikasi Bedah Sesar	11
2.1.7 Keuntungan dan Kerugian Bedah Sesar.....	13
2.2 Infeksi Luka Operasi (ILO).....	14
2.2.1 Definisi Infeksi Luka Operasi (ILO).....	14
2.2.2 Patofisiologi Infeksi Luka Operasi (ILO).....	17

2.2.3	Faktor Risiko Infeksi Luka Operasi (ILO).....	18
2.2.4	Pencegahan Infeksi Luka Operasi (ILO)	21
2.3	Antibiotik.....	23
2.3.1	Definisi Antibiotik	23
2.3.2	Penggolongan Antibiotik	24
2.3.3	Prinsip Penggunaan Antibiotik	32
2.3.4	Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar	34
2.3.5	<i>Cefazoline</i>	38
2.3.6	<i>Ceftriaxone</i>	41
BAB III METODE PENELITIAN		44
3.1	Rancangan Penelitian	44
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.3	Populasi dan Sampel.....	44
3.4	Definisi Operasional.....	46
3.5	Variabel Penelitian	48
3.7	Pengumpulan Data.....	49
3.8	Pengolahan dan Analisis Data	49
3.9	Keterbatasan Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Data Demografi Pasien.....	51
4.1.1	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Pasien	51
4.1.2	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Kehamilan	54
4.1.3	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Penyakit Penyerta.....	57
4.1.4	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Indikasi Bedah Sesar	61
4.2	Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar.....	66
4.3	Efektivitas Terapi	72
4.3.1	Efektivitas Terapi Berdasarkan Suhu.....	72
4.3.2	Efektivitas Terapi Berdasarkan Nadi	77

4.3.3 Efektivitas Terapi Berdasarkan Kecepatan Napas	81
4.3.4 Efektivitas Terapi Berdasarkan Nyeri Luka Operasi	85
4.3.5 Efektivitas Terapi Berdasarkan Pus (Nanah)	88
4.3.6 Efektivitas Terapi Berdasarkan Luka Kering.....	90
4.3.7 Efektivitas Terapi Berdasarkan Infeksi Luka Operasi (ILO)	92
4.3.8 Efektivitas Terapi Berdasarkan <i>Length of Stay</i> (LOS)..	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	111



DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
2. 1	Indikasi bedah sesar	10
2.2	Komplikasi yang terjadi selama atau setelah bedah sesar.	12
2. 3	Risiko merugikan bagi maternal berdasarkan metode persalinan.....	14
2. 4	Risiko merugikan bagi neonatus berdasarkan metode persalinan	14
2. 5	Risiko infeksi menurut jenis operasinya	20
2. 6	Klasifikasi dan aktivitas Sefalosporin.....	28
2. 7	Pengelompokan Antibiotik Kategori <i>ACCESS</i> , <i>WATCH</i> , dan <i>RESERVE</i> (AWaRe)	31
2. 8	Kelas operasi dan penggunaan antibiotik	36
2. 9	Regimen antibiotik profilaksis bedah berdasarkan berat badan	38
4. 1	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Pasien di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	52
4. 2	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Kehamilan di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	54
4. 5	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Penyakit Penyerta di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	57
4. 6	Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Indikasi Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	62
4. 7	Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	67
4. 8	Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	73
4. 9	Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Pasien Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021.....	75
4. 10	Hasil Pengukuran Kecepatan Nadi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	77

4. 11	Hasil Pengukuran Kecepatan Nadi Pasien Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	80
4. 12	Hasil Pengukuran Kecepatan Napas Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	82
4. 13	Hasil Pengukuran Kecepatan Napas Pasien Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	83
4. 14	Hasil Pengukuran Nyeri Luka Operasi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	86
4. 15	Hasil Pengukuran Pus (Nanah) pada Bekas Luka Operasi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021.....	89
4. 16	Hasil Pengamatan Pengeringan Luka Bekas Operasi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	90
4. 17	Insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	93
4. 18	Hasil Pengukuran Length of Stay (LOS) Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2. 1 Jenis-Jenis Insisi Abdominal Pada Bedah Sesar	7
2. 2 Jenis-Jenis Insisi Uterus Pada Bedah Sesar	8
2. 3 Struktur Kimia Beta-laktam	24
2. 4 Struktur Kimia Makrolida	25
2. 5 Struktur Kimia Tetrasiklin	25
2. 6 Struktur Kimia Quinolon	26
2. 7 Struktur Kimia Aminoglikosida	26
2. 8 Struktur Kimia Sulfonamida	26
2. 9 Struktur Kimia Glikopeptida	27
2. 10 Struktur Kimia Oxazolidinon	27
2. 11 Struktur Kimia <i>Cefazoline</i>	38
2. 12 Struktur Kimia <i>Ceftriaxone</i>	41
3. 1 Skema penelitian.....	48
4. 1 Suhu Tubuh Pasien Bedah Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021.....	75
4. 2 Kecepatan Nadi Pasien Bedah Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021.....	80
4. 3 Kecepatan Napas Pasien Bedah Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021.....	84

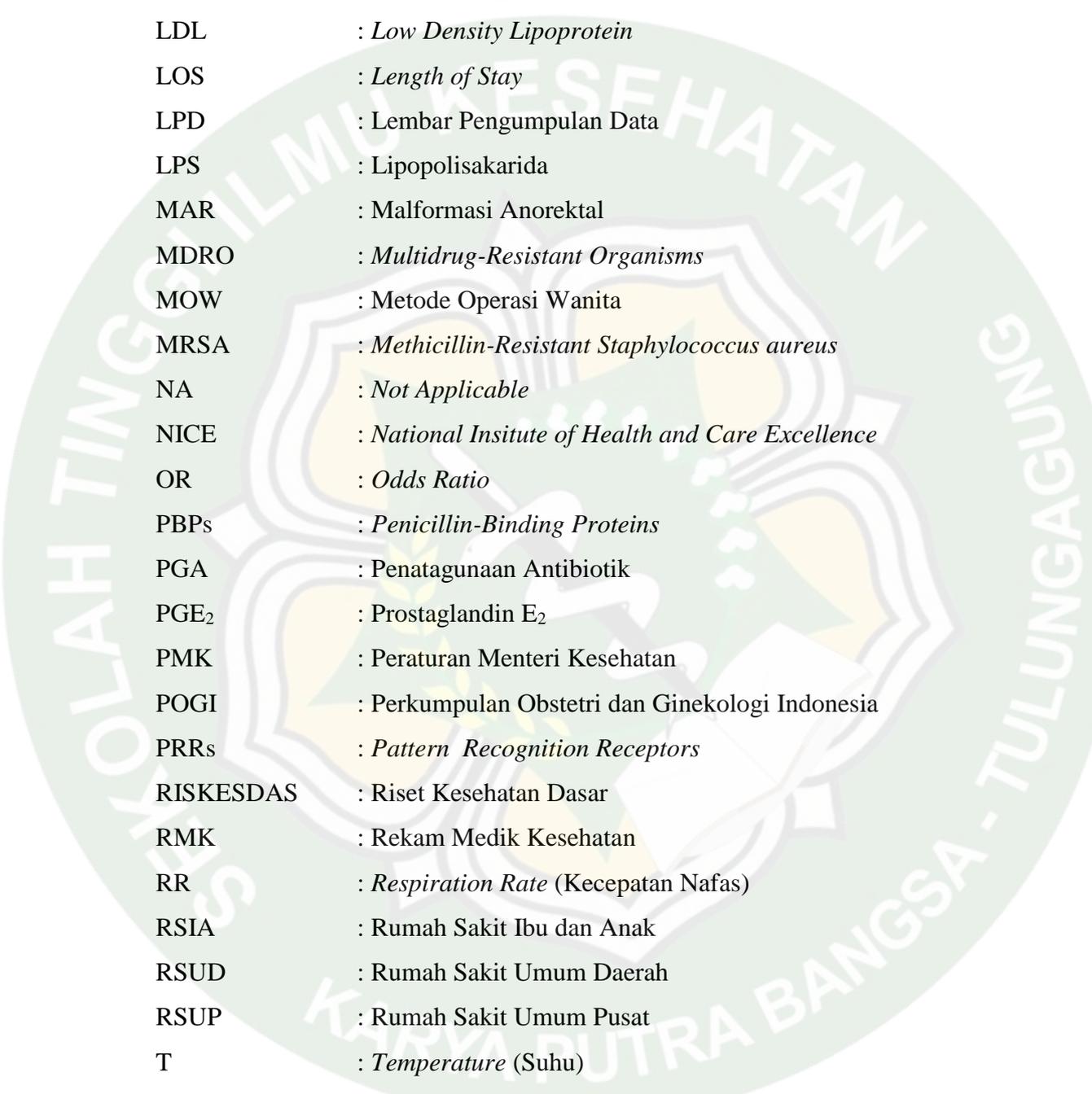
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa, Politik Pemerintah Kabupaten Tulungagung..... 111
2. Surat Ijin Penelitian RSIA Trisna Medika Tulungagung..... 112
3. Kwitansi Pembayaran Perijinan dan Pengambilan Data di RSIA Trisna Medika Tulungagung 113
4. Data Demografi Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Cefazoline* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021..... 114
5. Data Demografi Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Ceftriaxone* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021..... 119
6. Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Cefazoline* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021 124
7. Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Ceftriaxone* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021 130
8. Data Efektivitas Kelompok Antibiotik Profilaksis *Cefazoline* Pada Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021..... 136
9. Data Efektivitas Kelompok Antibiotik Profilaksis *Ceftriaxone* Pada Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021..... 141
10. Uji Normalitas..... 146
11. Uji statistika *Mann-Whitney U Test*..... 149

DAFTAR SINGKATAN

Abs.	: Abses
AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
ALOS	: <i>Average Length of Stay</i>
AMRIN	: <i>Antimicrobial Resistant in Indonesia</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
ASI	: Air Susu Ibu
BB	: Berat Badan
BCG	: <i>Bacillus Calmette-Guérin</i>
Bkkbn	: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CAUTI	: <i>Catheter Associated Urinary Tract Infection</i>
CI	: <i>Convidence Interval</i>
CNS	: <i>Central Nervous System</i>
CSF	: <i>Cerebrospinal Fluid</i>
DDD	: <i>Defined Daily Dose</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
ETT	: <i>Endotracheal Tube</i>
FDA AS	: <i>Food and Drug Administration Amerika Serikat</i>
GI	: Gastrointestinal
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HR	: <i>Heart Rate</i> (Nadi)
HSV	: <i>Herpes Simplex Virus</i>
IBW	: <i>Ideal Body Weight</i>
IDSA	: <i>Infectious Disease Society of America</i>
IFN	: Interferon
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
IL	: Interleukin
ILO	: Infeksi Luka Operasi



IV	: Intravena
KPD	: Ketuban Pecah Dini
KPRA	: Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LOS	: <i>Length of Stay</i>
LPD	: Lembar Pengumpulan Data
LPS	: Lipopolisakarida
MAR	: Malformasi Anorektal
MDRO	: <i>Multidrug-Resistant Organisms</i>
MOW	: Metode Operasi Wanita
MRSA	: <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>
NA	: <i>Not Applicable</i>
NICE	: <i>National Institute of Health and Care Excellence</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PBP _s	: <i>Penicillin-Binding Proteins</i>
PGA	: Penatagunaan Antibiotik
PGE ₂	: Prostaglandin E ₂
PMK	: Peraturan Menteri Kesehatan
POGI	: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
PRRs	: <i>Pattern Recognition Receptors</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
RR	: <i>Respiration Rate</i> (Kecepatan Nafas)
RSIA	: Rumah Sakit Ibu dan Anak
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
T	: <i>Temperature</i> (Suhu)
TLR	: <i>Toll-like receptor</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
TTV	: Tanda-Tanda Vital
VRE	: <i>Vancomycin-Resistant Enterococci</i>

WBC : *White Blood Count*

WHO : *World Health Organization*



Analisis Efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* Sebagai Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung Periode Oktober - Desember 2021

Nurisma Tria Harwiyanti

Program Studi S1 Farmasi

INTISARI

Antibiotik profilaksis bedah sesar bertujuan untuk mencegah terjadinya manifestasi klinik Infeksi Luka Operasi (ILO) yang diduga dapat terjadi. Secara teoritis, penggunaan antibiotik *Cefazoline* dinilai lebih menguntungkan sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar daripada *Ceftriaxone*. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross-sectional* menggunakan 214 data rekam medis pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 dengan antibiotik profilaksis praoperatif *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* (50:50). Analisis data meliputi data demografi, profil penggunaan antibiotik, dan data efektivitas terapi. Data dianalisis secara statistika menggunakan *Mann-Whitney U Test*. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan suhu tubuh dengan $p\text{-value} = 0,000$ (24h *Post-Op*) dan 0,001 (10d *Post-Op*), kecepatan nadi dengan $p\text{-value} = 0,549$ (24h *Post-Op*) dan 0,262 (10d *Post-Op*), kecepatan napas dengan $p\text{-value} = 0,640$ (24h *Post-Op*) dan 0,082 (10d *Post-Op*), nyeri luka operasi dengan $p\text{-value} = 0,000$ (24h *Post-Op*) dan 0,387 (10 d *Post-Op*), pus (nanah) dengan $p\text{-value} = 0,053$, luka kering dengan $p\text{-value} = 0,300$, ILO dengan $p\text{-value} = 0,123$, dan *length of stay* dengan $p\text{-value} = 0,179$. Dapat disimpulkan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* memiliki efektivitas yang sama sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, kecuali berdasarkan suhu tubuh dan nyeri luka operasi 24 h *Post-Op*.

Kata kunci : efektivitas, antibiotik profilaksis, bedah sesar, *Cefazoline*, *Ceftriaxone*

Effectiveness Analysis of Cefazoline and Ceftriaxone as Cesarean Section Prophylactic Antibiotics at RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung Oktober - Desember 2021

Nurisma Tria Harwiyanti

Program Studi S1 Farmasi

ABSTRACT

Cesarean section prophylactic antibiotics aim to prevent the occurrence of suspected Surgical Site Infection (SSI) clinic manifestations can occur. Theoretically, Cefazoline is more advantageous as cesarean section prophylaxis antibiotic than Ceftriaxone. This study aims to compare the effectiveness of Cefazoline and Ceftriaxone as cesarean section prophylaxis antibiotics in RSIA Trisna Medika Tulungagung October – December 2021. This study used a cross-sectional research design using 214 medical record data of cesarean patients in the RSIA Trisna Medika Tulungagung October – December 2021 with preoperative prophylactic antibiotics Cefazoline and Ceftriaxone (50:50). Analyzed data includes demographic data, antibiotic used profiles, and therapeutic effectiveness data. The data were statistically analyzed using the Mann-Whitney U Test. The analysis results showed there were body temperature differences with p-value = 0.000 (24h Post-Op) and 0.001 (10d Post-Op), heart rate with p-value = 0.549 (24h Post-Op) and 0.262 (10d Post-Op), respiration rate with p-value = 0.640 (24h Post-Op) and 0.262 (10d Post-Op)st-Op), purulent with p-value = 0.053, dry wound with p-value = 0.300, SSI with p-value = 0.123, and length of stay with p-value = 0.179. It means that relatively Cefazoline and Ceftriaxone have the same efficacy as cesarean surgical prophylactic antibiotics in RSIA Trisna Medika Tulungagung October – December 2021, except based on body temperature and 24 h Post-Op pain.

Keywords : effectivity, prophylactic antibiotics, cesarean section, Cefazoline, Ceftriaxone

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bedah sesar merupakan proses persalinan melalui sayatan bedah pada abdomen (laparatomi) dan uterus (histerektomi) (Cunningham *et al.*, 2018). Bedah sesar dilakukan pada keadaan darurat, seperti apabila penundaan persalinan yang lebih lama akan membahayakan nyawa ibu dan bayi, sedangkan persalinan pervaginam tidak mungkin diselesaikan dengan aman (Arniah *et al.*, 2017).

Bedah sesar merupakan jenis operasi bersih-terkontaminasi yang memiliki tingkat risiko infeksi (termasuk ILO) sebesar 3-11% (Sihombing and Alsen, 2014). ILO didefinisikan sebagai infeksi pada sayatan atau organ atau ruang yang terjadi setelah operasi (*American Medical Association*, 2017). Beberapa studi melaporkan kejadian ILO pada bedah sesar yang cukup tinggi terjadi di negara berkembang, salah satunya Indonesia. Secara global, prevalensi ILO pada bedah sesar adalah 11,7% (*World Health Organization*, 2018). Untuk menyikapi hal tersebut, perlu dilakukan suatu upaya untuk mencegah terjadinya komplikasi infeksi pascabedah, salah satunya dengan menggunakan antibiotik profilaksis (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Antibiotik profilaksis bedah sesar merupakan antibiotik yang diberikan pada wanita yang menjalani prosedur bedah sesar sebelum adanya tanda dan gejala suatu infeksi dengan tujuan mencegah terjadinya manifestasi klinik infeksi yang diduga bisa terjadi. Wanita yang menjalani prosedur bedah sesar memiliki 5-20 kali risiko infeksi jika tidak diberikan antibiotik profilaksis dibandingkan dengan pervaginam. Sebuah metaanalisis mengidentifikasi 95 studi yang melibatkan lebih dari 15.000 wanita. Dibandingkan dengan plasebo atau tanpa pengobatan, penggunaan antibiotik profilaksis pada wanita yang menjalani operasi sesar mengurangi kejadian infeksi luka (RR 0,40, 95% CI 0,35 menjadi 0,46, 82 penelitian, 14.407 wanita), endometritis (RR 0,38, 95% CI 0,34 hingga 0,42, 83

penelitian, 13.548 wanita) dan komplikasi infeksi serius ibu (RR 0,31, 95% CI 0,20 hingga 0,49, 32 penelitian, 6159 wanita) (Smaill and Grivell, 2014).

Berdasarkan PMK No. 28 tahun 2021 tentang pedoman umum penggunaan antibiotik, antibiotik profilaksis bedah sesar yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan RI adalah *Cefazoline* 2 g diberikan 30 – 60 menit sebelum insisi intravena drip selama 15 menit (Rekomendasi Ia/A) (Menteri Kesehatan RI, 2021). Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) (2013) merekomendasikan Sefalosporin generasi I (*Cefazoline* 1 - 2 gr) dengan alternatif Metronidazol 500 mg + Gentamisin 1,5 - 3 mg/kgBB sebagai antibiotik profilaksis pada bedah obstetri dan ginekologi. Sedangkan *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2018) merekomendasikan Sefalosporin generasi I (*Cefazoline* 1 - 2 gr) dengan alternatif Klindamisin + Aminoglikosida.

Cefazoline merupakan antibiotik sefalosporin generasi pertama dengan sifat *narrow spectrum* yang sangat aktif terhadap bakteri gram positif, salah satunya *Staphylococcus* yang biasanya terdapat pada bekas luka operasi bedah sesar serta tidak menimbulkan resistensi sebagai antibiotik profilaksis (Katzung *et al.*, 2012). Secara teoritis, penggunaan antibiotik ini dinilai lebih menguntungkan sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar daripada *Ceftriaxone*, Sefalosporin generasi ketiga yang mempunyai aktivitas *broad spectrum* yang lebih aktif pada bakteri gram negatif (Ulfa *et al.*, 2019). Berdasarkan PMK no. 28 tahun 2021, *Ceftriaxone* merupakan antibiotik kelas *WATCH* yang berpotensi menimbulkan resistensi antibiotik akibat penggunaannya yang tidak tepat (Menteri Kesehatan RI, 2021). Meskipun demikian, kebanyakan ahli bedah cenderung masih memilih menggunakan antibiotik ini karena dengan spektrum antibakteri yang lebih luas diyakini akan mengarah pada pengurangan ILO yang lebih baik meskipun sedikit bukti yang mendukung (Oh *et al.*, 2014).

Karena masih tingginya penggunaan *Ceftriaxone*, beberapa peneliti mulai membandingkan efektivitas *Ceftriaxone* dan *Cefazoline* sebagai antibiotik profilaksis pada bedah sesar. Hasil penelitian Rahayu *et al.* (2021) di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang tahun 2020 menunjukkan efektivitas *Cefazoline* sama dengan *Ceftriaxone* dalam mencegah ILO selama 30 hari (RR= 0.89; p=0,724;

95%CI: 0,193-3,133) dengan persentase ILO berturut-turut 12,2% dan 9,8%. Berdasarkan efek samping yang muncul, *Cefazoline* mempunyai tingkat keamanan lebih baik dibandingkan *Ceftriaxone* dengan insidensi berturut-turut 9,8% dan 29,3% (RR = 0,33; p=0,003; 95%CI: 0.076-0.895). Hasil penelitian Ulfa *et al.* (2019) di Rumah Sakit ROS dan Rumah Sakit RJI di wilayah Surabaya Selatan bulan Februari-April 2017 menunjukkan bahwa berdasarkan analisis statistik dengan uji *Kruskal Wallis* didapatkan bahwa efektivitas antibiotik profilaksis *Cefazoline* lebih efektif menurunkan suhu dan leukosit pasien bedah sesar dibandingkan dengan *Ceftriaxone* dan *Cefotaxime*, dengan nilai rata-rata *Cefazoline* pada parameter suhu 37,58 dan peringkat rata-rata dalam parameter leukosit yaitu 25,81. Sedangkan pada pengamatan luka operasi dari ketiga kelompok antibiotik profilaksis tidak terdapat kemerahan, tidak ada luka bengkak, tidak ada sekret dan tidak ada nanah dari luka operasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk turut menganalisis efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung.

RSIA Trisna Medika merupakan salah satu rumah sakit swasta rujukan dari dokter spesialis kandungan untuk bedah sesar di Kabupaten Tulungagung. Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan, *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* merupakan antibiotik profilaksis bedah sesar yang paling sering digunakan di RSIA Trisna Medika Tulungagung. Belum ada penelitian terkait analisis efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pasien bedah sesar di rumah sakit tersebut. Dalam rangka meningkatkan efektivitas pengobatan dan mutu pelayanan RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung, penyusun merasa perlu untuk dilakukan analisis efektivitas penggunaan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar untuk menilai alternatif antibiotik profilaksis yang paling efektif di antara keduanya.

1.2 Rumusan Masalah

- A. Bagaimana karakteristik demografi pasien bedah sesar yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung?

- B. Bagaimana profil penggunaan antibiotik pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar?
- C. Bagaimana efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung?

1.3 Tujuan Penelitian

- A. Untuk mengetahui karakteristik demografi pasien bedah sesar yang menggunakan antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung.
- B. Untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar.
- C. Untuk membandingkan efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung.

1.4 Manfaat Penelitian

- A. Sebagai masukan bagi rumah sakit (RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung) dalam mempertimbangkan penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar yang paling efektif
- B. Sebagai media informasi ilmiah bagi institusi pendidikan dalam lingkup manajemen farmasi rumah sakit dan aplikasinya di lapangan.
- C. Sebagai referensi maupun pembanding bagi penelitian lain yang sejenis atau dapat dilakukan analisis efektivitas lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bedah Sesar

2.1.1 Definisi Bedah Sesar

Bedah sesar merupakan proses persalinan melalui sayatan bedah pada abdomen (laparatomi) dan uterus (histerektomi) (Cunningham *et al.*, 2018). Bedah sesar dilakukan pada keadaan darurat, seperti apabila penundaan persalinan yang lebih lama akan membahayakan nyawa ibu dan bayi, sedangkan persalinan pervaginam tidak mungkin diselesaikan dengan aman (Arniah *et al.*, 2017). Di Indonesia, bedah sesar hanya dilakukan atas dasar indikasi medis tertentu dan kehamilan dengan komplikasi (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

2.1.2 Epidemiologi Bedah Sesar

Angka kejadian bedah sesar terus meningkat seiring waktu di negara maju maupun negara berkembang. Tahun 1996 di Amerika Serikat, persentase kelahiran dengan bedah sesar sebesar 20,7% meningkat menjadi 31,1% pada tahun 2006, 32,9% pada tahun 2009, dan 33,3% pada tahun 2011 (Admaja *et al.*, 2019; Cunningham *et al.*, 2018; *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2014). Setelah puncak ini, angka tersebut cenderung sedikit menurun, dan menjadi 32% pada tahun 2015 (Cunningham *et al.*, 2018). Hasil RISKESDAS menunjukkan persentase persalinan dengan metode bedah sesar di Indonesia juga menunjukkan angka yang cukup tinggi, yakni 15,3% pada tahun 2010, 9,8% pada tahun 2013, dan 17,6% pada tahun 2018 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2010; Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013; Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).

2.1.3 Jenis Bedah Sesar

2.1.3.1 Berdasarkan indikasi

Berdasarkan indikasi dan waktu dilakukannya bedah sesar, secara konvensional bedah sesar diklasifikasikan mejadi bedah sesar terencana (elektif) dan bedah sesar tidak terencana/emergensi (cito) (Setijanto *et al.*, 2020).

A. Bedah sesar terencana (elektif)

Bedah sesar dikatakan elektif apabila pelaksanaannya dilakukan pada waktu yang telah ditentukan sebelumnya demi terjaminnya kualitas dalam pelayanan obstetrik, anestesi, neonatus, serta dalam proses perawatan selama di rumah sakit, bukan bertujuan *life saving*, dan dilakukan pada pasien dengan kondisi bukan darurat (Aulya *et al.*, 2021).

B. Bedah sesar tidak terencana/emergensi (cito)

Bedah sesar darurat merupakan prosedur yang dilakukan akibat adanya hal-hal yang tidak terduga menjelang atau saat persalinan pervaginam, kegawat daruratan janin serta keadaan obstetrik akut yang harus segera dilaksanakan (Aulya *et al.*, 2021). Indikasi dilakukan bedah sesar emergensi sangat bervariasi berdasarkan tingkat kegawat daruratan pada ibu atau bayi. Kegawat daruratan pada kehamilan berhubungan erat dengan waktu (Setijanto *et al.*, 2020). *National Insitute of Health and Care Excellence* (NICE) (2021) memperkenalkan pembagian kategori kegawat daruratan.

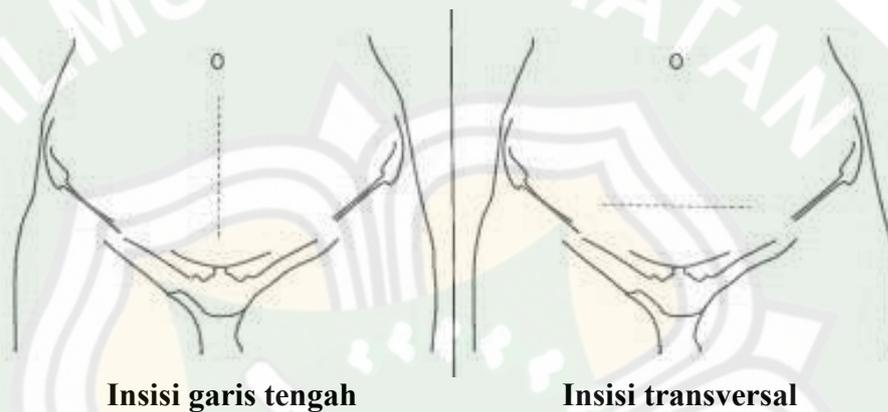
1. **Kategori 1**, meliputi kasus dimana bayi harus lahir dalam 30 menit setelah diputuskan bedah sesar pada keadaan yang mengancam nyawa ibu atau janin.
2. **Kategori 2**, bedah sesar dikerjakan dalam 30-75 menit pada keadaan ibu dan janin tidak dapat melakukan persalinan pervaginam namun tidak terdapat ancaman nyawa. Walaupun bayi lahir lebih dari 30 menit setelah diputuskan bedah sesar, hal tersebut bukan pelayanan substandar. Tambahan kriteria waktu 75 menit memiliki kepentingan klinis dimana pada keterlambatan lebih dari 75 menit berhubungan dengan luaran yang kurang baik.
3. **Kategori 3**, bedah sesar dapat dikerjakan dalam waktu >75 menit atau tidak didapatkan kegawatdaruratan baik yang mengancam nyawa maupun tidak mengancam nyawa, namun membutuhkan persalinan perabdominal.

2.1.3.2 Berdasarkan insisi

Bedah sesar merupakan proses persalinan melalui sayatan bedah pada abdomen (laparatomi) dan uterus (histerektomi) (Cunningham *et al.*, 2018).

A. Insisi Abdominal

Insisi dinding abdomen pada bedah sesar dapat dilakukan dengan insisi pada garis tengah subumbilikal atau secara transversal.



Gambar 2. 1 Jenis-Jenis Insisi Abdominal Pada Bedah Sesar (Maaløe *et al.*, 2014)

1. Insisi garis tengah subumbilikal

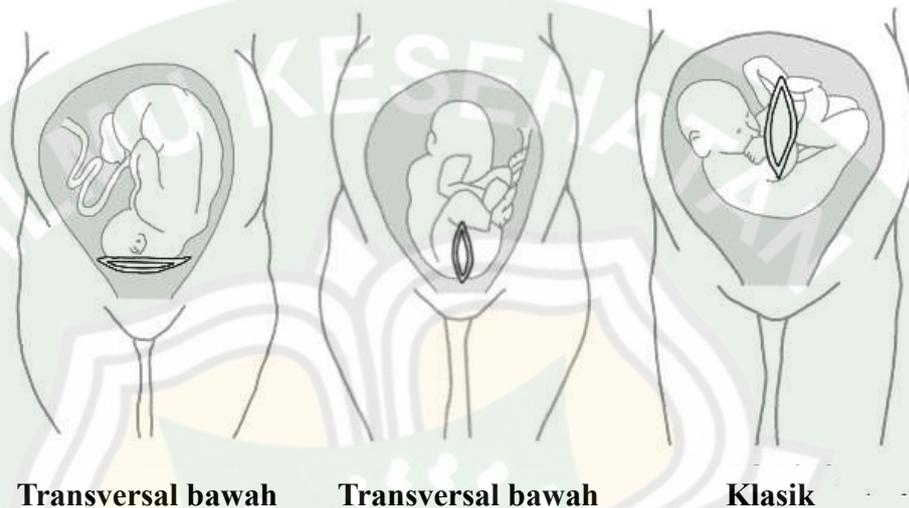
Insisi garis tengah subumbilikal adalah operasi yang dilakukan di bawah segmen kulit. Dilakukan dengan melakukan sayatan melintang konkat pada segmen bawah rahim *low servical transversal* kira-kira 10 cm (Gambar 2. 1). Insisi ini memiliki beberapa kelebihan antara lain mengurangi waktu persalinan, sayatan dapat diperpanjang ke atas dan prosedur dapat dilakukan dengan anestesi lokal (Maaløe *et al.*, 2014).

2. Insisi transversal

Insisi transversal merupakan jenis bedah sesar yang menimbulkan sedikit jahitan dan sedikit ketidaknyamanan, memungkinkan mobilitas pascaoperasi yang lebih baik. Dilakukan dengan membuat sayatan memanjang pada korpus uteri kira-kira 10 cm (Gambar 2. 1). Insisi ini memiliki beberapa kelebihan antara lain mengurangi risiko gangguan (sehingga mengurangi risiko infeksi luka), mengurangi risiko hernia insisional, penampilan yang lebih baik, mengurangi risiko bekas luka hipertrofik dan mengurangi rasa sakit pascaoperasi (Maaløe *et al.*, 2014).

B. Insisi uterus

Insisi dinding uterus pada bedah sesar dapat dilakukan dengan insisi pada segmen atas atau pada segmen bawah.



Gambar 2. 2 Jenis-Jenis Insisi Uterus Pada Bedah Sesar (Clyne, 2020)

1. Segmen bawah (*Low transverse*)

Bedah sesar segmen bawah adalah pendekatan yang lazim digunakan. Segmen bawah memiliki keuntungan yaitu lokasi tersebut memiliki sedikit pembuluh darah sehingga kehilangan darah yang ditimbulkan hanya sedikit, mencegah penyebaran infeksi ke rongga abdomen, merupakan bagian uterus yang sedikit berkontraksi sehingga hanya sedikit kemungkinan terjadinya ruptur pada bekas luka di kehamilan berikutnya. Bedah sesar segmen bawah dilakukan dengan sayatan mendatar. Jenis ini dibuat dengan sayatan kecil melintang di bawah uterus (rahim), kemudian sayatan ini dilebarkan dengan jari-jari tangan dan berhenti di daerah pembuluh-pembuluh darah uterus (*Gambar 2. 2*). Sebagian besar bayi pada kasus persalinan, posisi kepala bayi terletak dibalik sayatan, sehingga harus diekstraksi atau didorong, diikuti oleh bagian tubuh lainnya, dan plasenta serta selaput ketuban (Clyne, 2020).

2. Insisi *Kronig-Gelhom-Beck* (*Low Vertical*)

Insisi *kronig-Gelhom-Beck* ini adalah insisi garis tengah pada segmen bawah (*Gambar 2. 2*) yang digunakan pada persalinan prematur apabila segmen

bawah (*low transverse*) terbentuk dengan buruk atau dalam keadaan terdapatnya perluasan ke segmen uterus bagian atas yang dilakukan untuk banyak akses. Insisi ini lebih sedikit komplikasi dari pada bedah sesar klasik. Operasi yang mengeluarkan janin dari cavum uteri bisa karena janin sudah mati dan langsung dilakukan histerektomi, misalnya pada keadaan infeksi rahim yang berat (Clyne, 2020).

3. Segmen atas (*Classical*)

Bedah sesar klasik adalah jenis insisi dilakukan secara vertikal di garis tengah uterus (*Gambar 2. 2*). Indikasi penggunaannya meliputi getasi dini dengan perkembangan buruk pada segmen bawah, akses ke segmen bawah yang terhalang oleh pelekatan fibroid uterus, atau terdapat karsinoma serviks. Bedah sesar jenis ini jarang digunakan untuk tenaga kedokteran karena lebih beresiko pada kelahiran. Seringkali diperlukan luka insisi yang lebih lebar karena bayi sering dilahirkan dengan bokong dahulu (Clyne, 2020).

2.1.4 Indikasi Bedah Sesar

Bedah sesar umumnya dilakukan bila ada indikasi medis tertentu, sebagai tindakan mengakhiri kehamilan dengan komplikasi. Lebih dari 85% kasus bedah sesar dilakukan karena empat alasan, yakni persalinan sesar sebelumnya, distosia, gawat janin, atau kondisi janin abnormal. Beberapa indikasi medis untuk melakukan persalinan sesar adalah sebagai berikut (Cunningham *et al.*, 2018) :

Tabel 2. 1 Indikasi bedah sesar (Cunningham *et al.*, 2018)

No	Maternal	Maternal-Fetal	Fetal
1.	Persalinan sesar sebelumnya	Disproporsi sefalopelvik	Status janin yang tidak meyakinkan
2.	Plasentasi abnormal	Persalinan pervaginam yang gagal	Malpresentasi
3.	Permintaan ibu	Plasenta previa atau solusio plasenta	Makrosomia
4.	Histerotomi klasik sebelumnya		Anomali kongenital
5.	Jenis bekas luka rahim yang tidak diketahui		Studi <i>doppler</i> tali pusat abnormal
6.	Dehisensi sayatan rahim		Trombositopenia
7.	Miomektomi ketebalan penuh sebelumnya		Trauma kelahiran neonatus sebelumnya
8.	Massa obstruktif saluran genital		
9.	Kanker serviks invasif		
10.	Trakelektomi sebelumnya		
11.	<i>Cerclage</i> permanen		
12.	Operasi rekonstruksi panggul sebelumnya		
13.	Trauma <i>perineum</i> signifikan sebelumnya		
14.	Kelainan bentuk panggul		
15.	Infeksi HSV atau HIV*		
16.	Penyakit jantung atau paru-paru		
17.	Aneurisma serebral atau malformasi arteriovenosa		
19.	Patologi yang membutuhkan operasi intraabdominal bersamaan		
20.	Persalinan sesar <i>perimoterm</i>		

*HSV = *Herpes Simplex Virus*; HIV = *Human Immunodeficiency Virus*

Selain itu bedah sesar juga menjadi alternatif persalinan tanpa indikasi medis karena dianggap lebih mudah dan nyaman. Sebanyak 25% bedah sesar dilakukan pada ibu-ibu yang tidak memiliki risiko tinggi untuk melahirkan secara

normal maupun komplikasi persalinan lain (Rasdiana, 2014). Saat ini bedah sesar jauh lebih aman berkat kemajuan dalam antibiotik, anastesi maupun tehnik operasi yang lebih sempurna, karena itu ada kecenderungan untuk melakukan operasi ini tanpa indikasi medis (Sukasih *et al.*, 2020), seperti indikasi sosial dimana para ibu hamil sengaja meminta persalinan operasi walaupun tanpa alasan medis yang tepat, misalnya untuk menghindari terjadinya kerusakan pada alat kelamin, rasa takut dalam nyeri persalinan, dan rasa tidak nyaman serta jadwal/ waktu kelahiran bisa diatur (Rezeki and Sari, 2018).

Persalinan melalui bedah sesar tanpa indikasi medis dapat dikatakan etis apabila dokter telah melakukan kewajibannya, antara lain menjelaskan kondisi janin/bayi pada orang tua, risiko-risiko yang kemungkinan terjadi saat dan setelah melalui bedah sesar, serta hal-hal lain yang perlu diketahui calon ibu dan pasangannya pascabedah sesar, menjalankan prosedur *informed consent* dan melakukan operasi bedah sesar sesuai dengan prosedur medis yang berlaku, tanpa kesalahan sedikit pun (Ayuningtyas *et al.*, 2018).

2.1.5 Kontraindikasi Bedah Sesar

Tidak ada kontraindikasi medis yang jelas untuk bedah sesar. Bedah sesar adalah pilihan jika pasien hamil meninggal atau sekarat atau jika janin mati atau sekarat. Ada beberapa kondisi klinis yang kurang tepat bagi persalinan sesar, misalnya koagulopati parah yang membuat operasi menjadi sangat berbahaya. Dalam hal ini, persalinan pervaginam mungkin lebih dianjurkan. Apabila terjadi kematian janin, prosedur bedah sesar hanya akan memberikan risiko pada pasien hamil tanpa adanya manfaat bagi janin. Pertimbangan yang sama berlaku jika janin memiliki anomali parah (Robertson and White, 2021)

2.1.6 Komplikasi Bedah Sesar

Terdapat berbagai komplikasi pada bedah sesar, seperti perdarahan, infeksi, cedera pada janin, cedera pada organ di dekat uterus (usus, kandung kemih, ureter, pembuluh darah) yang memerlukan pembedahan lebih lanjut (histerektomi masa nifas, jahitan pada usus), ileus pascaoperatif, dan sindrom *Ogilvie* (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2014; Field and Haloob, 2016).

Tabel 2. 2 Komplikasi yang terjadi selama atau setelah bedah sesar (Field and Haloob, 2016).

Komplikasi	Insidensi	Pencegahan	Perawatan
Perdarahan postpartum	± 5%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosis antenatal dari plasentasi/fibroid abnormal 2. Teknik bedah yang teliti 	<ol style="list-style-type: none"> a. Agen uterotonik b. Perbaikan bedah segera c. Tamponade balon d. Jahitan kompresi e. Devaskularisasi uterus f. Radiologi intervensi g. Histerektomi
Sepsis	<p>Luka = 6,8-9,7%</p> <p>Endometritis = 3,9-18,4%</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antibiotik sebelum sayatan kulit 2. Dekontaminasi vagina 3. Hemostasis yang teliti 4. Penggunaan saluran perut/luka yang tepat 	<ol style="list-style-type: none"> a. Antibiotik b. Drainase radiologi c. Eksplorasi/debride men luka d. Laparotomi ulang, debridemen, pencucian
Cedera kandung kemih	± 0,1%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuknya peritoneum dengan hati-hati 2. Menghindari pembuatan flap kandung kemih 3. Menghindari sayatan rahim yang terlalu rendah 	<ol style="list-style-type: none"> a. Perbaikan bedah b. Pertimbangkan kerusakan ureter c. Drainase kandung kemih d. Sistogram 10–14 hari kemudian
Cedera ureter	± 0,4%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benar untuk rotasi dekstro sebelum insisi uterus 2. Hati-hati saat memperbaiki ekstensi dan beroperasi di dekat ligamen lebar 3. Hati-hati saat memperbaiki cedera kandung kemih 	<ol style="list-style-type: none"> a. Opini Urologi b. Oklusi ureter: <ol style="list-style-type: none"> i. Penghapusan jahitan ii. Pemasangan stent ureter iii. Nefrostomi c. Transeksi ureter: <ol style="list-style-type: none"> i. Anastomosis ulang ii. Implantasi ulang

Komplikasi	Insidensi	Pencegahan	Perawatan
Cedera usus	Belum diketahui	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuknya peritoneum dengan hati-hati 2. Bantuan bedah umum jika operasi sebelumnya ekstensif 3. Eksteriorisasi saat menjahit di dekat ligamen lebar 	<ol style="list-style-type: none"> a. Bantuan bedah umum b. Perbaikan utama c. Reseksi dan pembentukan stoma
Ileus postoperatif	± 12%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penanganan usus yang hati-hati 2. Mengunyah permen karet pascaoperasi 	<ol style="list-style-type: none"> a. Pengecualian patologi yang lebih serius b. Penggantian cairan IV c. Koreksi elektrolit d. Anti-emetik e. Drainase lambung f. Minimalkan opiat
Sindrom Ogilvie	Belum diketahui	-	<ol style="list-style-type: none"> a. Seperti untuk ileus pascaoperatif b. Tinjauan bedah mendesak c. Pertimbangan neostigmin d. Tabung flatus rektal e. Laparotomi

2.1.7 Keuntungan dan Kerugian Bedah Sesar

Melahirkan pada dasarnya membawa risiko potensial bagi wanita dan bayinya, terlepas dari metode persalinan yang dijalani. *National Institutes of Health* telah memeriksa risiko dan manfaat dari bedah sesar dan persalinan pervaginam selama beberapa tahun terakhir melalui laporan berbasis bukti. Untuk kondisi klinis tertentu seperti plasenta previa atau ruptur uteri, persalinan sesar ditetapkan sebagai rute persalinan yang paling aman. Namun, untuk sebagian besar kehamilan yang berisiko rendah, persalinan sesar tampaknya menimbulkan risiko morbiditas dan mortalitas ibu yang lebih besar daripada persalinan pervaginam (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2014).

Berikut resiko merugikan bagi maternal dan neonatus berdasarkan cara persalinannya (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2014):

Tabel 2. 3 Risiko merugikan bagi maternal berdasarkan metode persalinan (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2014)

Luaran	Risiko	
	Pervaginam	Bedah Sesar
Morbiditas dan mortalitas yang parah secara keseluruhan	8,6% 0,9%	9,2% 2,7%
Mortalitas maternal	3,6:100.000	13.3:100.000
Emboli cairan ketuban	3,3 – 7.7:100.000	15.8:100.000
Laserasi perineum tiga atau empat derajat	1,0 – 3,0%	NA (terjadwal)
Abnormalitas plasenta	Meningkat dengan persalinan sesar sebelumnya vs. persalinan pervaginam, risiko berlanjut meningkat pada setiap persalinan sesar berikutnya	
Inkontinensia urin	Tidak ada perbedaan dalam 2 tahun	
Depresi <i>postpartum</i>	Tidak ada perbedaan	

Tabel 2. 4 Risiko merugikan bagi neonatus berdasarkan metode persalinan (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2014)

Luaran	Risiko	
	Pervaginam	Bedah Sesar
Laserasi	NA	1.0-2.0%
Morbiditas pernapasan	<1.0%	1.0 – 4.0% (tanpa tenaga kerja)
Distosia bahu	1.0 – 2.0%	0%

2.2 Infeksi Luka Operasi (ILO)

2.2.1 Definisi Infeksi Luka Operasi (ILO)

Infeksi Luka Operasi (ILO) didefinisikan sebagai infeksi pada sayatan atau organ atau ruang yang terjadi setelah operasi (*American Medical Association*, 2017). ILO merupakan salah satu komplikasi utama operasi yang meningkatkan morbiditas dan biaya perawatan penderita di rumah sakit, bahkan meningkatkan mortalitas penderita. Angka kejadian ILO pada suatu institusi penyedia pelayanan kesehatan mencerminkan kualitas pelayanan institusi tersebut (Sihombing and Alsen, 2014).

Survei oleh WHO menunjukkan bahwa prevalensi ILO secara global berkisar 5 sampai 34%. ILO di *United Kingdom* sekitar 10% dan biaya untuk

menangani ILO sekitar 1 juta pound (1,8 juta dollar) per tahun. Lama rawat inap meningkat 7–10 hari dan biaya meningkat sekitar 20%. ILO tidak hanya berkaitan dengan morbiditas akan tetapi juga mortalitas pasien. Sekitar 77% dari kematian pasien bedah berhubungan dengan infeksi luka operasi (ILO) (Sihombing and Alsen, 2014).

Beberapa studi melaporkan kejadian ILO juga terjadi pada bedah sesar dengan angka kejadian yang cukup tinggi terjadi di negara berkembang, seperti Nigeria (16,2%), Kenya (19%), Tanzania (10,9%), dan Vietnam (9,7%). Secara global, prevalensi ILO pada bedah sesar adalah 11,7% (*World Health Organization*, 2018). Hidayati and Wilopo (2006) melaporkan penurunan angka infeksi luka operasi hingga angka ideal 1 persen di RSUD Ulin akan menghemat biaya pasien sebesar Rp 63 juta dan penurunan angka bedah sesar hingga tidak melebihi 15 persen akan menghemat biaya pasien sebesar Rp 291.503.000 pada tahun 2005. Penurunan angka infeksi luka operasi ini bila dikonversi dalam skala propinsi akan menghemat biaya pasien sebesar Rp 319.855.000 dan dalam skala nasional akan menghemat biaya pasien sebesar Rp 27,5 milyar perlu dipertimbangkan.

ILO dibedakan atas ILO insisional dan ILO spasial atau organ untuk tujuan klasifikasi surveilans. ILO insisional kemudian dibedakan atas ILO insisional superfisialis, yang hanya melibatkan kulit dan jaringan subkutis dan ILO insisional dalam yang mencapai jaringan lunak dalam (misalnya fascia dan otot). ILO spasial/organ melibatkan bagian anatomis (organ atau *spatium*) selain dari insisi yang terbuka atau dimanipulasi selama operasi (Sihombing and Alsen, 2014).

A. Infeksi Luka Operasi (ILO) insisional superfisialis

Adalah infeksi yang terjadi pada tempat insisi dalam 30 hari pascaoperasi yang mengenai kulit dan subkutis tempat operasi dan dijumpai satu diantara kriteria berikut ini (*National Healthcare Safety Network*, 2021):

1. Adanya drainase purulen dari insisi superfisialis
2. Organisme yang diisolasi dari kultur cairan atau jaringan dari insisi superfisialis yang diambil secara aseptis.

3. Setidaknya dijumpai satu dari tanda dan gejala infeksi berikut ini : nyeri, edema lokal, eritema, atau rabaan hangat dan insisi superfisialis dibuka dengan sengaja oleh ahli bedah, kecuali hasil kulturnya negatif.
4. Diagnosa ILO insisional superfisialis ditegakkan oleh dokter bedah atau dokter yang memeriksa.

B. ILO insisional dalam

Adalah infeksi yang terjadi pada jaringan lunak tempat operasi dan terjadi dalam 30 hari setelah operasi bila tanpa pemasangan implant prosthesis, atau terjadi dalam satu tahun bila disertai pemasangan implant, dan infeksi diakibatkan oleh prosedur operasi atau infeksi melibatkan jaringan lunak dalam (misalnya fascia dan otot) tempat insisi dan memenuhi salah satu kriteria berikut ini (*National Healthcare Safety Network, 2021*):

1. Drainase purulen dari insisi dalam tetapi bukan dari komponen organ/spasium tempat operasi.
2. Suatu insisi dalam yang mengalami dehisen secara spontan atau dibuka dengan sengaja oleh ahli bedah ketika pasien mengalami setidaknya satu dari gejala dan tanda berikut ini: demam ($>38^{\circ}\text{C}$), nyeri lokal, nyeri tekan, kecuali bila hasil kultur hasilnya negatif.
3. Suatu abses atau infeksi lainnya yang melibatkan insisi dalam ditemukan pada pemeriksaan langsung, selama operasi, atau oleh pemeriksa histopatologi atau radiologi.
4. Diagnosa ILO insisional dalam ditentukan oleh ahli bedah atau dokter yang memeriksa.

C. ILO organ/spasial

Adalah infeksi yang melibatkan bagian anatomis selain luka insisi, yang dibuka atau dimanipulasi selama operasi. Ada tempat-tempat spesifik yang digunakan untuk identifikasi ILO organ/spasial di tempat tertentu. Contohnya appendektomi dengan abses subdiafragmatika harus dilaporkan sebagai ILO organ *intraabdominal site* (*National Healthcare Safety Network, 2021*).

ILO organ/spasial harus memenuhi satu dari kriteria berikut ini: Infeksi terjadi dalam 30 hari pascaoperasi tanpa insersi implan atau dalam satu tahun bila

disertai insersi implan dan infeksi disebabkan oleh tindakan operasi, melibatkan bagian anatomi manapun selain tempat yang dibuka atau dimanipulasi selama operasi, serta setidaknya ditemukan satu dari hal berikut ini (*National Healthcare Safety Network, 2021*):

1. Drainase purulen dari *drain* yang dipasang melalui luka tusuk melalui organ/spasium (tanpa infeksi pada tempat tusukan)
2. Kuman yang diisolasi dari kultur cairan atau jaringan organ/spasium yang diambil secara aseptik.
3. Suatu abses atau infeksi yang melibatkan organ/spasium pada pemeriksaan langsung, selama operasi, atau melalui pemeriksaan histopatologi atau radiologi.
4. Diagnosa ILO organ/spasial ditegakkan oleh ahli bedah atau dokter yang memeriksa.

Selain pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, meliputi kimia klinik, darah, dan mikrobiologi juga diperlukan jika ILO telah berkembang menjadi sepsis. Salah satu jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah *White Blood Count (WBC)*. Nilai normal hematologi bergantung pada banyak faktor, termasuk kondisi klinik, jenis kelamin dan usia pasien. Hematologi seorang wanita sehat dengan kehamilan dan nifas dibandingkan dengan wanita sehat tanpa kehamilan berbeda akibat perubahan fisiologis pada kehamilan dan nifas yang pada prinsipnya dipengaruhi oleh perubahan lingkungan hormonal. Banyak perubahan hematologi yang terjadi selama periode ini bersifat fisiologis dan tidak menjadi perhatian ahli hematologi. Jumlah sel darah putih meningkat pada kehamilan dengan batas bawah biasanya $6.000/\text{mm}^3$. Beberapa jam setelah melahirkan, wanita sehat telah didokumentasikan memiliki jumlah WBC bervariasi dari 9.000 sampai $25.000/\text{mm}^3$. Pada 4 minggu pascakelahiran, kisaran WBC khas serupa dengan wanita sehat yang tidak hamil, yakni 4.500 sampai $10.000/\text{mm}^3$ (Chandra *et al.*, 2012).

2.2.2 Patofisiologi Infeksi Luka Operasi (ILO)

Perkembangan infeksi luka operasi tergantung pada kontaminasi luka operasi setelah berakhirnya prosedur operasi dan secara khusus berkaitan dengan patogenisitas, inokulum bakteri, dan keseimbangan respon imun pada inang. Mikroorganisme yang menyebabkan infeksi luka operasi umumnya berasal dari

pasien (infeksi endogen) yang ada di kulit atau berasal dari abdomen yang terbuka saat pembedahan. Infeksi eksogen terjadi ketika adanya jalur masuk untuk mikroorganisme mengkontaminasi luka. Oleh karena itu, untuk mencegah infeksi luka operasi dengan meminimalkan jumlah mikroorganisme yang dapat mengkontaminasi luka dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pertahanan pasien terhadap infeksi, misalnya dengan meminimalkan kerusakan jaringan dan mencegah akses masuk mikroorganisme ke dalam sayatan pascaoperasi dengan menggunakan perban luka (*Asia Pasific Society of Infection Control*, 2018).

Terdapat berbagai macam mikroba penyebab ILO di seluruh dunia. *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* merupakan organisme utama yang menyebabkan ILO yang berhubungan dengan sebagian besar pembedahan yang bersih, dengan sebagian besar negara menunjukkan angka resistansi terhadap *Methicillin* sebesar 25% hingga 50% dalam isolasi *Staphylococcus aureus*. Namun demikian, beberapa penelitian dari sejumlah negara berkembang, khususnya sub benua India menunjukkan prevalensi *Bacillus* gram negatif yang cukup tinggi. Selain itu, spesies *Klebsiella*, *E. coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa* juga merupakan mikroba patogen yang memiliki pengaruh signifikan atas kejadian ILO, termasuk pada pembedahan bersih (*Asia Pasific Society of Infection Control*, 2018).

2.2.3 Faktor Risiko Infeksi Luka Operasi (ILO)

Banyak faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka operasi dan meningkatkan potensi infeksi, termasuk variabel terkait pasien (endogen) dan terkait proses/prosedural (eksogen). Beberapa variabel jelas tidak dapat dimodifikasi, seperti usia dan jenis kelamin. Namun, faktor potensial lainnya dapat ditingkatkan untuk meningkatkan kemungkinan hasil bedah yang positif, seperti status gizi, penggunaan tembakau, penggunaan antibiotik yang benar, dan teknik intraoperatif (*World Health Organization*, 2018).

A. Pengaruh dokter bedah

1. Pemasangan drain.

Drain besarnya bervariasi dan sangat subjektif. *Penrose drain* diketahui bisa berfungsi sebagai jalan drainase bisa juga sebagai tempat jalan masuknya

kuman, karena itu harus diingat tidak boleh memasang *drain* melalui luka operasi. Pemakaian *drain* hisap tertutup dapat menurunkan potensi kontaminasi dan infeksi. Operasi-operasi saluran cerna yang harus menggunakan drainase profilaksis menurut metaanalisis tahun 2004 sebagai berikut (Sihombing and Alsen, 2014):

- a. Operasi hepar, kolon, rektal tanpa anastomosis, dan appendiktomi (rekomendasi *grade A*)
- b. Reseksi esofagus dan gastrektomi total (rekomendasi *grade D*)

2. Lama operasi.

Lama operasi berbanding lurus dengan risiko infeksi luka dan memperberat risiko akibat jenis kontaminasi. Karena kontaminasi meningkat berdasarkan waktu, maka operasi yang singkat dan dengan teknik yang akurat sangat disarankan untuk mencegah permukaan luka yang kering, atau maserasi, yang dapat menyebabkan peningkatan suseptabilitas terhadap infeksi. Tetapi operasi yang cepat dengan teknik yang buruk bukan cara yang baik (Sihombing and Alsen, 2014).

3. Inseri implan prostesis.

Inseri implan prostetis meningkatkan risiko infeksi luka operasi. Implan mempunyai efek detrimental pada mekanisme pertahanan pasien. Akibatnya inokulum bakteri yang lebih rendah sudah dapat menimbulkan infeksi, sehingga kemungkinan infeksi menjadi meningkat (Sihombing and Alsen, 2014).

4. Elektrokauter.

Pemakaian alat elektrokauter yang berlebih jelas menyebabkan kejadian ILO, namun apabila dipakai dengan cara yang benar untuk koagulasi atau untuk membelah jaringan yang *tension* biasanya hanya menimbulkan destruksi jaringan ringan yang tidak mempengaruhi infeksi luka operasi (Sihombing and Alsen, 2014).

B. Jenis prosedur operasi

Berdasarkan tingkat risikonya, terdapat 4 jenis prosedur operasi, yakni operasi bersih, operasi bersih-terkontaminasi, operasi terkontaminasi, dan operasi kotor. Masing-masing jenis operasi memiliki tingkat risiko infeksi yang berbeda. Estimasi risiko infeksi setiap jenis operasi ditunjukkan pada tabel berikut (Sihombing and Alsen, 2014):

Tabel 2. 5 Risiko infeksi menurut jenis operasinya (Sihombing and Alsen, 2014)

Jenis Operasi	Estimasi Risiko Infeksi
Operasi bersih	1 - 5%
Operasi bersih-terkontaminasi	3 - 11%
Operasi terkontaminasi	10 - 17%
Operasi kotor atau terinfeksi	>27%

C. Faktor pasien

1. Perfusi lokal.

Perfusi lokal sangat mempengaruhi timbulnya infeksi, terbukti pasien-pasien dengan gangguan vaskuler perifer cenderung mengalami infeksi pada tungkai. Perfusi yang menurun akan menurunkan jumlah kuman yang menimbulkan suatu infeksi, sebagian karena perfusi yang tidak adekuat menyebabkan penurunan kadar oksigen jaringan. Perfusi jaringan yang menurun pada keadaan syok mempengaruhi infeksi dimana hanya sedikit kuman yang dibutuhkan untuk menimbulkan infeksi segera setelah syok. Untuk mengatasi efek ini tekanan oksigen arterial harus dirubah menjadi kadar oksigen subkutan yang adekuat, yang kemudian bersama-sama dengan perfusi yang adekuat akan menghasilkan perlindungan lokal, sehingga dibutuhkan jumlah bakteri yang lebih banyak untuk dapat menimbulkan suatu infeksi. Pemberian oksigen tambahan selama masa perioperatif dapat menurunkan angka ILO, mungkin disebabkan oleh meningkatnya tekanan oksigen jaringan. Pemberian hipersaturasi oksigen di ruang pemulihan melalui masker atau kanul nasal atau melalui *endotracheal tube* (ETT) sangat berguna (Sihombing and Alsen, 2014).

2. Usia tua.

Penuaan berhubungan dengan perubahan fungsi dan struktur yang menyebabkan jaringan kulit dan subkutis lebih rentan terhadap infeksi. Perubahan ini tidak dapat dihentikan namun pengaruhnya dapat dikurangi dengan teknik bedah yang baik dan antibiotik profilaksis. Tingkat ILO akan meningkat pada pasien usia 65 tahun ke atas (Sihombing and Alsen, 2014).

D. Faktor yang berhubungan dengan pembiusan

Sejumlah faktor yang berhubungan dengan anestesi yang dapat memperbaiki penyembuhan luka dan menurunkan infeksi luka diantaranya adalah:

kontrol nyeri, anestesi epidural, tranfusi, namun belum dibuktikan dengan *evidence based*. Faktor-faktor lain seperti perfusi jaringan, volume intravaskuler, dan suhu tubuh perioperatif yang optimal sudah dievaluasi dengan baik. Banyak penelitian menunjukkan bahwa ILO dapat diturunkan secara dramatis bila hipotermia dapat dicegah (Sihombing and Alsen, 2014).

2.2.4 Pencegahan Infeksi Luka Operasi (ILO)

Banyak faktor dalam perjalanan pasien melalui operasi yang berkontribusi terhadap risiko ILO. Oleh karena itu, pencegahan infeksi ini tergolong rumit dan memerlukan integrasi berbagai tindakan pencegahan sebelum, selama dan setelah operasi (*World Health Organization*, 2018).

A. Fase preoperatif

Adapun beberapa hal yang dapat dilakukan sebelum operasi untuk mencegah kejadian ILO adalah sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

1. Sebelum operasi, dianjurkan mandi menggunakan sabun mandi biasa atau sabun berbahan klorheksidin glukonat; pada operasi ortopedi dan operasi jantung harus digunakan sabun berbahan klorheksidin glukonat.
2. Tidak diperlukan pemeriksaan mikrobiologi sebelum tindakan operasi untuk menentukan jenis antibiotik profilaksis.
3. Khusus pada operasi kolorektal, dianjurkan preparasi usus besar berupa pemberian pencahar (*bowel preparation*) dan metronidasol oral.
4. Pada prinsipnya pencukuran rambut atau bulu tidak diperlukan, kecuali rambut dan bulu yang mengganggu prosedur operasi. Pencukuran hanya boleh dilakukan dengan alat cukur (*shaver*), bukan dikerok, dan dilakukan di kamar bedah.
5. *Surgical scrubbing* dilakukan oleh tim bedah dengan sabun klorheksidin 4%; atau prosedur *handrub* dilakukan dengan alkohol 70%.
6. Untuk pasien hiperglikemia, kadar gula darah diturunkan sampai <200 mg/dl.
7. Untuk operasi besar dan beresiko, dapat dipertimbangkan *screening* MRSA (*Methicilin-Resistant Staphylococcus aureus*) dan dilakukan eradikasi bila hasilnya positif.

B. Fase intraoperatif

Adapun beberapa hal yang dapat dilakukan saat operasi untuk mencegah kejadian ILO adalah sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

1. Untuk antiseptik daerah operasi, digunakan klorheksidin 4% dalam larutan alkohol 70%, kecuali pada pemberian mata digunakan povidon iodin.
2. Apabila tela dilakukan antisepsis dengan klorheksidin glukonat maka *skin sealant* tidak diperlukan lagi.
3. Menghindari hipotermia perioperatif dengan mempertahankan suhu tubuh normal selama periode perioperatif.
4. Menggunakan *wound protector devices* untuk menurunkan ILO pada operasi bersih terkontaminasi, terkontaminasi, dan kotor.
5. Irigasi luka insisi menggunakan larutan berbahan antiseptik (povidon iodin, klorheksidin) dilakukan sebelum penutupan area operasi. Tidak dianjurkan melakukan irigasi luka insisi menggunakan larutan antibiotik.
6. Benang yang mengandung triklosan direkomendasikan pada operasi terkontaminasi, untuk menekan tumbuhnya bakteri pembentuk biofilm pada benang yang diserap lama (*delayed absorbable*)

C. Fase pascaoperatif

Adapun beberapa hal yang dapat dilakukan setelah operasi untuk mencegah kejadian ILO adalah sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

1. Mencegah hipoksemia dengan mempertahankan $SpO_2 > 95\%$ sampai pasien sadar pulih.
2. Dianjurkan pemberian tambahan nutrisi parenteral pada pasien *underweight* yang menjalani pembedahan mayor.
3. Tidak direkomendasikan menggunakan penutup luka yang mengandung antibiotik.
4. Pemasangan *drain* bukan indikasi untuk menambah atau memperpanjang pemberian antibiotik.

Selain faktor individual, faktor lingkungan juga turut serta berkontribusi terhadap risiko ILO. Selama bertahun-tahun, pencemaran lingkungan dianggap kurang penting dibandingkan banyak faktor lain yang berkontribusi terhadap ILO.

Namun, bukti terbaru menunjukkan bahwa lingkungan perawatan kesehatan yang terkontaminasi memainkan peran penting dalam transmisi mikroorganisme. Sangat penting bahwa ruang operasi dibersihkan secara menyeluruh setiap hari. Ventilasi mekanis yang tepat juga diperlukan untuk mencegah kontaminasi luka bedah dari udara yang tidak disaring yang masuk ke dalam ruang operasi dan untuk mengencerkan dan menghilangkan mikroorganisme yang terdapat pada sisik kulit (*World Health Organization*, 2018).

2.3 Antibiotik

2.3.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Antibiotik bisa bersifat bakterisid (membunuh bakteri) atau bakteriostatik (menghambat berkembang biaknya bakteri) (Menteri Kesehatan RI, 2021). Istilah antibiotik pertama kali dicetuskan oleh Vuillemin pada tahun 1889 dan semula berarti antagonisme antar makhluk hidup. Waksman juga orang pertama yang memperkenalkan terminologi antibiotik. Sejak saat itu antibiotika banyak digunakan klinisi untuk menangani berbagai penyakit infeksi hingga akhirnya pada tahun 1940 antibiotik pertama kali mulai diperkenalkan untuk pengobatan pada manusia (Humaida, 2014).

Penggunaan obat golongan ini harus dengan resep dokter. Penggunaan antibiotik di negara berkembang seperti Indonesia, seperti halnya di negara maju seperti Amerika Serikat, juga mengalami peningkatan, termasuk penggunaan antibiotik tanpa resep dokter, yang berpotensi terhadap terjadinya resistensi obat (Gunawan *et al.*, 2021). Berbagai studi menemukan bahwa sekitar 40-62% antibiotik digunakan secara tidak tepat antara lain untuk penyakit-penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik. Banyak penelitian tentang kualitas penggunaan antibiotik di berbagai bagian rumah sakit dan ditemukan 30-80% tidak didasarkan pada indikasi (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah global yang dapat membahayakan masyarakat karena dapat menimbulkan pengobatan menjadi kurang efektif, resiko efek samping dan tingginya biaya pengobatan. Pemilihan dan penggunaan terapi antibiotika yang tepat dan rasional akan menentukan

keberhasilan pengobatan untuk menghindari terjadinya resistensi bakteri (Athamika, 2018). Resistensi antibiotik didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik secara sistemik dengan dosis normal atau kadar hambat minimalnya (Humaida, 2014). WHO dalam *Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance* menyatakan bahwa kasus resistensi antibiotik tertinggi di dunia terdapat di Asia Tenggara khususnya *Staphylococcus aureus* resisten metisilin (MRSA). Hasil penelitian *Antimicrobial Resistant in Indonesia* (AMRIN-Study) tahun 2000-2005, menunjukkan sekitar 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, diantaranya: ampisilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%) (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang gagal berespon terhadap pengobatan mengakibatkan perpanjangan penyakit (*prolonged illness*), meningkatnya resiko kematian (*greater risk of death*) dan semakin lamanya masa rawat inap di rumah sakit (*length of stay*). Ketika respon terhadap pengobatan menjadi lambat bahkan gagal, pasien menjadi infeksius untuk beberapa waktu yang lama (*carrier*). Konsekuensi logis berikutnya adalah meningkatnya morbiditas dan mortalitas yang diikuti dengan meningkatnya lama dan biaya rawat (Humaida, 2014).

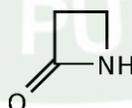
2.3.2 Penggolongan Antibiotik

Antibiotik bisa diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerjanya, struktur kimia, dan spektrum aktivitas antibakterinya (Menteri Kesehatan RI, 2021).

2.3.2.1 Struktur kimia

Berdasarkan struktur kimianya, antibiotik dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Etebu and Ariekpar, 2016):

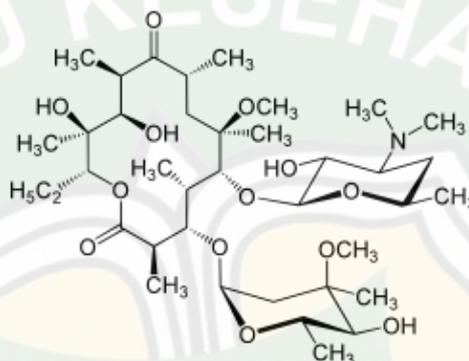
A. Beta-laktam



Gambar 2. 3 Struktur Kimia Beta-laktam (Etebu and Ariekpar, 2016)

Anggota kelas antibiotik ini mengandung cincin 3-karbon dan 1-nitrogen yang sangat reaktif (Gambar 2. 3). Perwakilan paling menonjol dari kelas beta-laktam termasuk Penisilin, Sefalosporin, Monobaktam, dan Karbapenem (Etebu and Ariekpar, 2016).

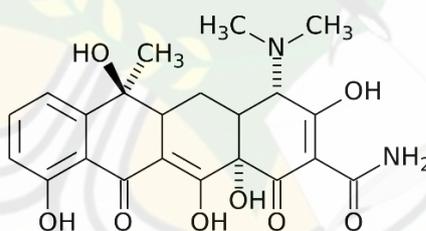
B. Makrolida



Gambar 2. 4 Struktur Kimia Makrolida (Etebu and Ariekpar, 2016)

Makrolida dicirikan oleh 14-, 15-, atau 16- anggota cincin laktosa makrosiklik dengan gula deoksi yang tidak biasa *L-cladinose* dan *D-desosamine* terpasang (Gambar 2. 4). Contoh anggota termasuk Eritromisin, Azitromisin dan Klaritromisin (Etebu and Ariekpar, 2016).

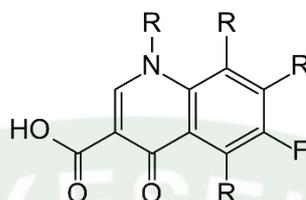
C. Tetrasiklin



Gambar 2. 5 Struktur Kimia Tetrasiklin (Etebu and Ariekpar, 2016)

Anggota kelas ini memiliki empat (4) cincin hidrokarbon (Gambar 2. 5) dan mereka dikenal dengan nama dengan akhiran –siklin. Anggota ini termasuk *Tetracycline*, *Chlortetecycline*, *Oxytetracycline* dan *Demeclocycline* (generasi pertama), *Doxycycline*, *Lymecycline*, *Meclocycline*, *Methacycline*, *Minocycline*, dan *Rolitetracycline* (generasi kedua), *Tigecycline* (generasi ketiga) (Etebu and Ariekpar, 2016).

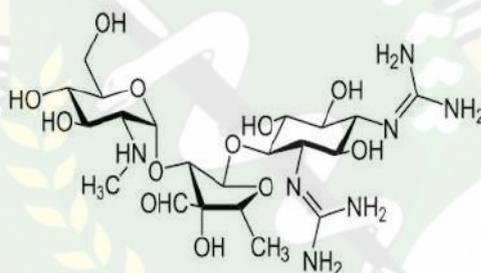
D. Quinolon



Gambar 2. 6 Struktur Kimia Quinolon (Etebu and Ariekpar, 2016)

Struktur mereka umumnya terdiri dari dua cincin (Gambar 2. 6) tetapi generasi terbaru kuinolon memiliki struktur cincin tambahan yang memungkinkan mereka untuk memperluas spektrum aktivitas antimikroba mereka ke beberapa bakteri, terutama bakteri anaerob yang sampai sekarang resisten terhadap kuinolon. Anggota antibiotik ini sering dikenal dengan akhiran -oksasin, seperti *floxacin*, *ciprofloxacin* dan *levofloxacin* (Etebu and Ariekpar, 2016).

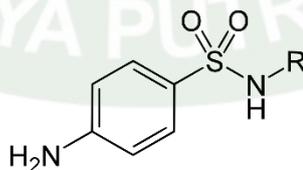
E. Aminoglikosida



Gambar 2. 7 Struktur Kimia Aminoglikosida (Etebu and Ariekpar, 2016)

Aminoglikosida adalah senyawa yang biasanya terdiri dari 3 gula amino yang dihubungkan oleh ikatan glikosidik (Gambar 2. 7). Anggota antibiotik ini termasuk *Streptomycin*, *Gentamicin*, *Neomycin*, *Tobramycin* dan *Amikacin* (Etebu and Ariekpar, 2016).

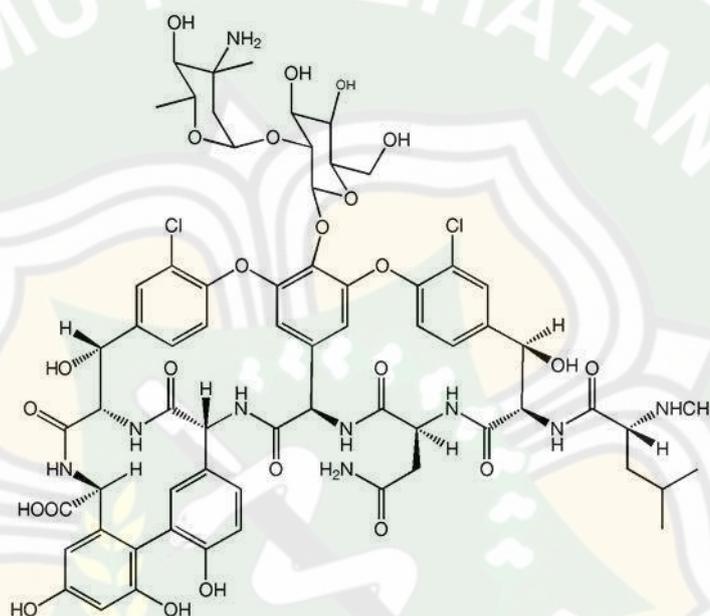
F. Sulfonamida



Gambar 2. 8 Struktur Kimia Sulfonamida (Etebu and Ariekpar, 2016)

Sulfonamida adalah agen antimikroba sintetis yang mengandung kelompok sulfonamida (Gambar 2. 8). Anggota antibiotik ini termasuk *Sulfacetamide*, *Sulfadiazine*, *Sulfadoxine*, *Sulfamethizole*, dan *Sulfamethoxazole* (Etebu and Ariekpar, 2016).

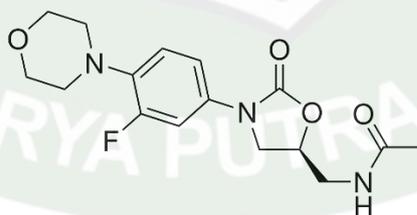
G. Glikopeptida



Gambar 2. 9 Struktur Kimia Glikopeptida (Etebu and Ariekpar, 2016)

Secara alami, glikopeptida terbuat dari peptida siklik dari 7 asam amino, yang mengikat 2 gula (Gambar 2. 9), oleh karena itu dinamakan glikopeptida. Anggota antibiotik ini termasuk *Vancomycin*, *Dalbavancin*, *Oritavancin*, *Telavancin*, dan *Teicoplanin* (Etebu and Ariekpar, 2016).

H. Oxazolidinon



Gambar 2. 10 Struktur Kimia Oxazolidinon (Etebu and Ariekpar, 2016)

Oksazolidinon adalah sekelompok antibiotik sintetis yang baru-baru ini disetujui untuk digunakan. Linezolid (Gambar 2. 10) yang mewakili anggota

pertama yang disintesis disetujui untuk aplikasi klinis hanya pada tahun 2000 (Etebu and Ariekpar, 2016).

2.3.2.2 Mekanisme Kerja

Berdasarkan mekanisme kerjanya antibiotik dibedakan sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

1. Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, seperti beta-laktam (penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, inhibitor beta-laktamase), basitrasin, dan vankomisin.
2. Memodifikasi atau menghambat sintesis protein, misalnya aminoglikosid, kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin.
3. Menghambat enzim-enzim esensial dalam metabolisme folat, misalnya trimetoprim dan sulfonamid.
4. Mempengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat, misalnya kuinolon, nitrofurantoin.

Sefalosporin menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mekanisme serupa dengan penisilin. Sefalosporin diklasifikasikan berdasarkan generasinya sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Tabel 2. 6 Klasifikasi dan aktivitas Sefalosporin (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Generasi	Contoh	Aktivitas
I	Sefaleksin, sefalotin, sefazolin, sefradin, sefadroksil	Antibiotik yang efektif terhadap Gram-positif dan memiliki aktivitas sedang terhadap Gram-negatif
II	Sefaklor, sefamandol, sefuroksim, sefoksitin, sefotetan, sefmetazol, sefprozil	Aktivitas antibiotik Gram-negatif yang lebih tinggi daripada generasi-I.
III	Sefotaksim, seftriakson, seftazidim, sefiksim, sefoperazon, seftizoksim, sefpodoksim, moksalaktam	Aktivitas kurang aktif terhadap kokus Gram-positif dibanding generasi-I, tapi lebih aktif terhadap Enterobacteriaceae, termasuk strain yang memproduksi beta-laktamase. Seftazidim dan sefoperazon juga aktif terhadap <i>P. aeruginosa</i> , tapi kurang aktif dibanding generasi-III lainnya terhadap kokus Gram-positif

Generasi	Contoh	Aktivitas
IV	Sefepim, sefpirom	Aktivitas lebih luas dibanding generasi-III dan tahan terhadap beta-laktamase.
V	Seftarolin	Aktivitas lebih luas dibanding generasi-IV dan digunakan khusus untuk bakteri yang multiresisten atau tidak mempan terhadap kebanyakan antibiotik oral (Zeind and Carvalho, 2018)

2.3.2.3 Spektrum Antibiotik

Spektrum antibiotik didasarkan atas aktivitas terhadap bakteri gram positif, gram negatif (Indriani and Susanti, 2017).

A. *Narrow Spectrum* (Spektrum Sempit)

Antibiotik yang berspektrum sempit bekerja aktif terhadap beberapa jenis mikroba saja atau bersifat spesifik. Untuk bakteri gram positif diantaranya kanamisin, eritromisin, dan klindamisin, sedangkan bakteri gram negatif meliputi gentamisin dan streptomisin. Contoh antibiotik dengan spectrum sempit yaitu Amoxycillin dan Ampicillin (Indriani and Susanti, 2017).

B. *Broad Spectrum* (Spektrum Luas)

Antibiotik yang berspektrum luas bekerja aktif pada semua jenis mikroba, mikroba gram positif maupun gram negatif. Antibiotik berspektrum luas tidak baik untuk digunakan karena tidak hanya mikroba yang ingin dimatikan saja yang terbunuh melainkan mikroba yang dibutuhkan oleh tubuh pun juga ikut terbunuh. Contoh antibiotik dengan spectrum luas yaitu Sefalosporin (Indriani and Susanti, 2017).

2.3.2.4 Kategori AWaRe (*ACCESS*, *WATCH*, dan *RESERVE*)

Dalam rangka mendukung rencana aksi global WHO dalam pengendalian resistensi antimikroba, antibiotik dikelompokkan dalam kategori AWaRe : *ACCESS*, *WATCH*, dan *RESERVE* (Menteri Kesehatan RI, 2021).

A. Antibiotik kelompok *ACCESS*

Antibiotik kelompok ini memiliki karakteristik sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021):

1. Tersedia di semua fasilitas kesehatan
2. Untuk pengobatan infeksi bakteri yang umum terjadi

3. Diresepkan oleh dokter, dokter gigi, dokter spesialis, dan dikaji oleh apoteker
4. Penggunaan sesuai dengan panduan praktik klinis dan panduan penggunaan antibiotik yang berlaku

B. Antibiotik kelompok *WATCH*

Antibiotik kelompok ini memiliki karakteristik sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021):

1. Tersedia di fasilitas kesehatan tingkat lanjut
2. Untuk indikasi khusus atau ketika antibiotik kelompok *ACCESS* tidak efektif
3. Memiliki kemampuan lebih tinggi dan berpotensi menimbulkan resistensi sehingga diprioritaskan sebagai target utama program pengawasan dan pemantauan
4. Diresepkan oleh dokter, dokter gigi, dokter spesialis, dikaji oleh apoteker, dan disetujui oleh dokter konsultan infeksi; apabila tidak tersedia dokter konsultan infeksi persetujuan diberikan oleh dokter anggota Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba (KPRA) yang ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit.
5. Penggunaan sesuai dengan panduan praktik klinis dan panduan penggunaan antibiotik yang berlaku

C. Antibiotik kelompok *RESERVE*

Antibiotik kelompok ini memiliki karakteristik sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

1. Tersedia di fasilitas kesehatan tingkat lanjut
2. Dicapangkan untuk mengatasi infeksi bakteri yang disebabkan oleh MDRO dan merupakan pilihan terakhir pada infeksi berat yang mengancam jiwa
3. Menjadi prioritas program pengendalian resistensi antimikroba secara nasional dan internasional yang dipantau dan dilaporkan penggunaannya.
4. Diresepkan oleh dokter, dokter gigi, dokter spesialis, dikaji oleh apoteker, dan disetujui penggunaannya oleh tim Penatagunaan Antibiotik (PGA) yang merupakan bagian dari Komite Pengendalian Resistensi Atimikroba (KPRA) rumah sakit.
5. Penggunaan sesuai dengan panduan praktik klinis, panduan penggunaan antibiotik yang berlaku dan hasil pemeriksaan mikrobiologi

Tabel 2. 7 Pengelompokan Antibiotik Kategori *ACCESS*, *WATCH*, dan *RESERVE* (AWaRe) (Menteri Kesehatan RI, 2021)

No.	<i>ACCESS</i>		<i>WATCH</i>	<i>RESERVE</i>
	Antibiotik	Alternatif		
1	Amoksisilin	Pirimetamin	Amikasin	Aztreonam
2	Ampisilin	Prokain penisilin	Azitromisin	Daptomisin**
3	Amoksisilin-asam klavulanat	Sefadroksil	Fofomisin	Golongan karbapenem
4	Ampisilin-sulbaktam	Sefaleksin	Klaritromisin	Kotrimoksazol (inj)**
5	Benzatin benzil penisillin	Sefazolin*	Levofloksasin	Linezolid
6	Doksisiklin	Siprofloksasin (oral)	Moksifloksasin	Nitrofurantoin**
7	Eritromisin	Spiramisin	Netilmisin	Piperasilin-tazobaktam
8	Fenoksimetil penisillin	Streptomisin	Ofloksasin	Polimiksin B**
9	Gentamisin	Sulfadiazin	Sefiksim	Polimiksin E**
10	Kanamisin	Tetrasiklin	Sefoperazon-sulbaktam	Sefepim
11	Klindamisin (oral)	Tiamfenikol	Sefotaksim	Sefpirom
12	Kloksasilin	Ko-trimoksazol oral	Sefpodoksim proksetil	Seftarolin
13	Kloramfenikol		Seftazidim	Teikoplanin
14	Metronidazol		Seftriakson	Tigesiklin
15	Oksitetrasiklin injeksi		Sefuroksim	Vankomisin
16			Siprofloksasin (inj)	Seftolozane-tazobaktam Seftazidime-avibaktam

Keterangan : *khusus untuk profilaksis bedah; ** disediakan melalui *Special Access Scheme* (SAS)

2.3.2.5 Penggunaan Antibiotik

Berdasarkan tujuannya, antibiotik dibedakan menjadi 2 jenis, yakni antibiotik profilaksis dan antibiotik terapeutik (Menteri Kesehatan RI, 2021).

A. Antibiotik profilaksis

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang diberikan sebelum, saat, dan setelah prosedur operasi untuk mencegah terjadinya komplikasi infeksi. Pemberian

antibiotik profilaksis setelah prosedur operasi maksimal 24 jam sejak pemberian pertama. Adapun tujuan dari pemberian antibiotik profilaksis adalah untuk mencegah kolonisasi atau berkembangnya bakteri yang masuk ke jaringan target saat operasi. Antibiotik profilaksis digunakan pada prosedur operasi bersih dan bersih terkontaminasi. Pilihan antibiotik profilaksis dilakkan berdasarkan pembagian kelas operasi menurut Mayhall, seperti ditunjukkan pada Tabel 2. 8 (Menteri Kesehatan RI, 2021).

B. Antibiotik terapeutik

Antibiotik terapeutik adalah antibiotik yang diberikan pada keadaan adanya manifestasi infeksi. Penggunaan antibiotik terapeutik dibedakan atas terapi empiris dan definitif. Terapi antibiotik empiris adalah pemberian antibiotik pada infeksi yang belum diketahui bakteri penyebabnya. Sedangkan terapi antibiotik definitif adalah pemberian antibiotik yang dipilih berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi. PMK no. 28 tahun 2021 membagi antibiotik empiris menjadi beberapa pilihan. Pilihan pertama adalah antibiotik yang paling efektif untuk membunuh bakteri penyebab infeksi. Ketika pilihan pertama tidak dapat diberikan dengan alasan tertentu, misalnya bila ada riwayat alergi, terjadi efek samping obat, ada kontraindikasi, jika klinis belum membaik sedangkan hasil kultur belum ada, atau obat tidak tersedia, maka digunakan pilihan berikutnya (Menteri Kesehatan RI, 2021).

2.3.3 Prinsip Penggunaan Antibiotik

Manfaat penggunaan antibiotik tidak perlu diragukan lagi, akan tetapi penggunaannya yang berlebihan akan segera diikuti dengan munculnya kuman kebal antibiotik, sehingga manfaatnya akan berkurang. Resistensi kuman terhadap antibiotik, terlebih lagi *multi drug resistance* merupakan masalah yang sulit diatasi dalam pengobatan pasien (Negara, 2014). Awal mulanya antibiotik digunakan untuk mengobati penyakit infeksi pada manusia, namun selanjutnya digunakan pula dalam bidang kedokteran hewan, pertanian dan budidaya perairan. Penggunaannya yang luas mengakibatkan tekanan selektif yang kuat dan konsisten sehingga menyebabkan bakteri resisten akan bertahan dan menyebar (Humaida, 2014).

Penggunaan antibiotik secara bijak adalah penggunaan antibiotik secara rasional dengan mempertimbangan dampak muncul dan menyebarnya bakteri resisten. Penerapan penggunaan antibiotik secara bijak dikenal sebagai penatagunaan antibiotik (*antibiotic stewardship*) yang bertujuan meningkatkan *outcome* pasien secara terkoordinasi melalui perbaikan kualitas penggunaan antibiotik yang meliputi penegakan diagnosis, pemilihan jenis antibiotik, dosis, interval, rute, dan lama pemberian yang tepat (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Adapun prinsip pemilihan dan penggunaan antibiotik secara umum yang bijak adalah sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

- A. Penggunaan antibiotik bijak yaitu penggunaan antibiotik dengan spektrum sempit, pada indikasi yang ketat dengan dosis yang adekuat, interval dan lama pemberian yang tepat.
- B. Kebijakan penggunaan antibiotik (*antibiotik policy*) ditandai dengan pembatasan penggunaan antibiotik dan mengutamakan penggunaan antibiotik lini pertama.
- C. Pembatasan penggunaan antibiotik dapat dilakukan dengan menerapkan pedoman penggunaan antibiotik, penerapan penggunaan antibiotik secara terbatas (*restricted*), dan penerapan kewenangan dalam penggunaan antibiotik tertentu (*reserved antibiotiks*).
- D. Indikasi ketat penggunaan antibiotik dimulai dengan menegakkan diagnosis penyakit infeksi, menggunakan informasi klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium seperti mikrobiologi, serologi, dan penunjang lainnya. Antibiotik tidak diberikan pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus atau penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self-limited*).
- E. Pemilihan jenis antibiotik harus berdasar pada:
 1. Informasi tentang spektrum kuman penyebab infeksi dan pola kepekaan kuman terhadap antibiotik.
 2. Hasil pemeriksaan mikrobiologi atau perkiraan kuman penyebab infeksi.
 3. Profil farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik.
 4. Melakukan de-eskalasi setelah mempertimbangkan hasil mikrobiologi dan keadaan klinis pasien serta ketersediaan obat.

5. *Cost effective*: obat dipilih atas dasar yang paling *cost effective* dan aman.

F. Penerapan penggunaan antibiotik secara bijak dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan terhadap penggunaan antibiotik secara bijak.
2. Meningkatkan ketersediaan dan mutu fasilitas penunjang, dengan penguatan pada laboratorium hematologi, imunologi, dan mikrobiologi atau laboratorium lain yang berkaitan dengan penyakit infeksi.
3. Menjamin ketersediaan tenaga kesehatan yang kompeten di bidang infeksi.
4. Mengembangkan sistem penanganan penyakit infeksi secara tim (*team work*).
5. Membentuk tim pengendali dan pemantau penggunaan antibiotik secara bijak yang bersifat multidisiplin
6. Memantau penggunaan antibiotik secara intensif dan berkesinambungan.
7. Menetapkan kebijakan dan pedoman penggunaan antibiotik secara lebih rinci di tingkat nasional, rumah sakit, fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dan masyarakat.

Penggunaan antibiotik akan menguntungkan dan memberikan efek bila diresepkan dan dikonsumsi sesuai dengan aturan. Namun, sekarang ini antibiotik telah digunakan secara bebas dan luas oleh masyarakat tanpa mengetahui dampak dari pemakaian tanpa aturan. Penggunaan tanpa aturan mengakibatkan keefektifan dari antibiotik akan berkurang. Peresepan antibiotik di Indonesia yang cukup tinggi dan kurang bijak akan meningkatkan kejadian resistensi. Terlebih lagi di kawasan Asia Tenggara, penggunaan antibiotik sangat tinggi bahkan lebih dari 80% di banyak provinsi di Indonesia (Yarza *et al.*, 2015).

2.3.4 Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang diberikan sebelum, saat, dan setelah prosedur operasi untuk mencegah terjadinya komplikasi infeksi atau infeksi luka operasi (ILO). Pemberian antibiotik profilaksis setelah prosedur operasi maksimal 24 jam sejak pemberian pertama (Menteri Kesehatan RI, 2021). Pasien yang menjalani operasi mempunyai risiko tinggi mengalami infeksi luka operasi

dan pemberian antibiotika profilaksis dapat menurunkan infeksi luka operasi. Antibiotik profilaksis diberikan sedemikian rupa sehingga dicapai konsentrasi maksimum di serum/jaringan pada saat awal sayatan bedah, dan kadar ini dijaga selama periode rentan dalam prosedur yaitu waktu antara sayatan kulit dan penutupan kulit (Zunnita *et al.*, 2019). Pemberian antibiotik ini bertujuan untuk mencegah kolonisasi atau berkembangnya bakteri yang masuk ke jaringan target saat operasi sehingga dapat mencegah meningkatnya rata-rata lama rawat (*average length of stay*, ALOS), meningkatnya biaya perawatan dan tindakan untuk mengatasi komplikasi, menurunnya kinerja akibat mengalami komplikasi, serta meningkatnya mortalitas. Antibiotik profilaksis tidak bertujuan untuk mensterilkan jaringan target karena bakteri akan dimatikan oleh sistem imunitas tubuh (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Dasar pemilihan jenis antibiotik untuk profilaksis adalah sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

- A. Sesuai dengan sensitivitas dan pola bakteri patogen terbanyak pada kasus bersangkutan.
- B. Spektrum sempit untuk mengurangi risiko resistensi bakteri.
- C. Toksisitas rendah.
- D. Tidak menimbulkan reaksi merugikan terhadap pemberian obat anestesi.
- E. Bersifat bakterisidal.
- F. Harga terjangkau.

Adapun cara pemberian antibiotik untuk profilaksis adalah sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021):

- A. Antibiotik diberikan sebelum operasi, 30-60 menit sebelum insisi sehingga saat insisi sudah terdapat antibiotik dalam kadar yang efektif di jaringan target operasi.
- B. Antibiotik profilaksis diberikan dalam dosis tunggal. Dosis ulangan diberikan pada operasi yang berlangsung lebih dari 3 jam, kemudian dosis ulangan diberikan 3 jam setelah pemberian dosis pertama. Dosis ulangan juga diberikan apabila terjadi perdarahan >1500 ml dan kelipatannya, untuk mempertahankan agar konsentrasi dalam jaringan tetap stabil.

- C. Antibiotik dilarutkan dalam NaCl 0,9% 100 mL, diberikan secara intravena drip selama 15 menit di kamar operasi.
- D. Sebelum pemberian antibiotik profilaksis tidak diperlukan skin test, tetapi diperlukan anamnesis cermat tentang riwayat alergi terhadap golongan sefalosporin atau beta-laktam.

Berdasarkan kelas operasinya, rekomendasi penggunaan antibiotik profilaksis ditunjukkan sebagai berikut (Menteri Kesehatan RI, 2021) :

Tabel 2. 8 Kelas operasi dan penggunaan antibiotik (Menteri Kesehatan RI, 2021)

Kelas Terapi	Definisi	Prinsip Penggunaan Antibiotik
Operasi bersih	Operasi yang direncanakan dan dilakukan pada daerah yang tidak terinfeksi, tidak membuka saluran (saluran cerna, empedu, urinarius, respiratorius), atau penutupan kulit primer dengan/tanpa <i>drain</i> tertutup.	Tidak memerlukan antibiotik profilaksis, kecuali beberapa jenis operasi bersih yang beresiko terinfeksi, seperti pada : - Pemasangan implan-prostesis tidak termasuk implan gigi - Rongga tubuh yang bila terinfeksi memberi risiko serius (mata, jantung, otak) dan diperkirakan berlangsung lebih dari 3 jam - Pasien yang juga mengalami infeksi bakteri superfisial di tempat lain (<i>remote infection</i>) tetapi tidak mendapat antibiotik
Operasi bersih-terkontaminasi	Operasi yang dilakukan pada organ berongga (saluran cerna, empedu, urinarius, respiratorius, reproduksi kecuali ovarium) atau operasi tanpa kontaminasi yang nyata	Diberikan profilaksis kecuali pada tonsilektomi, impaksi molar, cabut gigi, sirkumsisi, episiotomi, kolporafi, <i>cutback incision</i> pada malformasi anorektal (MAR)
Operasi terkontaminasi	Operasi pada luka terbuka yang terjadi lebih dari 4 jam (<i>golden period</i>), operasi pada organ berongga yang tercemar tumpahan isi saluran cerna atau saluran kemih	Pemberian antibiotik empiris (bukan profilaksis)

Kelas Terapi	Definisi	Prinsip Penggunaan Antibiotik
Operasi kotor	Operasi yang dilakukan pada luka terbuka setelah melewati golden period, dan operasi pada organ yang sedang mengalami infeksi bakteri, misalnya pada apendisitis perforasi, abses, empiema	Pemberian antibiotik empiris (bukan profilaksis)

Pemberian antibiotik sebelum, saat dan hingga 24 jam pascaoperasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadi infeksi luka operasi. Diharapkan pada saat operasi antibiotik di jaringan target operasi sudah mencapai kadar optimal yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Berdasarkan PMK No. 28 tahun 2021 tentang pedoman umum penggunaan antibiotik, antibiotik profilaksis bedah sesar yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan RI adalah *Cefazoline* 2 g diberikan 30 – 60 menit sebelum insisi intravena drip selama 15 menit (Rekomendasi Ia/A) (Menteri Kesehatan RI, 2021). Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) (2013) merekomendasikan Sefalosporin generasi I (*Cefazoline* 1 - 2 gr) dengan alternatif Metronidazol 500 mg + Gentamisin 1,5 - 3 mg/kgBB sebagai antibiotik profilaksis pada bedah obstetri dan ginekologi. Sedangkan *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2018) merekomendasikan Sefalosporin generasi I (*Cefazoline* 1 - 2 gr) dengan alternatif Klindamisin + Aminoglikosida.

Untuk sebagian besar prosedur, *Cefazoline* adalah obat pilihan untuk profilaksis karena merupakan agen antimikroba yang paling banyak dipelajari, dengan efikasi yang telah terbukti. *Cefazoline* memiliki durasi aksi yang diinginkan, spektrum aktivitas yang cocok terhadap organisme yang biasa ditemui dalam pembedahan, profil keamanan yang baik, dan biaya yang rendah (Bratzler *et al.*, 2013). Mengingat biaya yang rendah dan profil keamanan yang menguntungkan dari *Cefazoline*, pedoman konsensus saat ini telah menyarankan bahwa dosis

berbasis berat badan dapat dipertimbangkan mengingat hasil studi belum menunjukkan penurunan morbiditas infeksi pada pasien yang lebih berat (*American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2018).

Tabel 2. 9 Regimen antibiotik profilaksis bedah berdasarkan berat badan (*American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2018).

Berat Badan	Antibiotik	Regimen Intravena
BMI normal (BB ≤ 80 kg)	<i>Cefazoline</i> atau Klindamisin + Aminoglikosida ^{a)}	1 g ^{b)} 900 mg + 5 mg/kg ^{c)}
Obesitas (BMI ≥ 30 atau BB ≥ 80 kg)	<i>Cefazoline</i> atau Klindamisin + Aminoglikosida ^{a)}	2–3 g ^{d)} 900 mg + 5 mg/kg ^{e)}

Keterangan :

^{a)} Alergi Penisilin atau Sefalosporin yang signifikan (anafilaksis, angioedema, gangguan pernapasan, atau urtikaria)

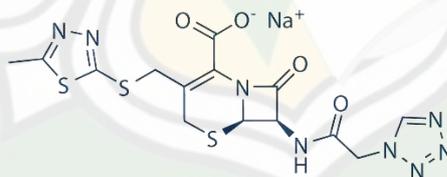
^{b)} Pendapat para ahli menganjurkan bahwa, untuk penyederhanaan, beberapa rumah sakit telah menstandarisasi dosis *Cefazoline* 2 g untuk semua pasien dewasa.

^{c)} Meskipun label sisipan paket yang disetujui oleh FDA AS merekomendasikan berbagai pilihan dosis, pendapat ahli memilih menggunakan dosis yang paling sering direkomendasikan.

^{d)} Pedoman konsensus pada pasien nonobstetrik menyarankan untuk meningkatkan dosis menjadi 2 g untuk pasien dengan berat badan 80 kg atau lebih dan 3 g untuk pasien dengan berat badan 120 kg atau lebih.

^{e)} Dosis didasarkan pada berat badan pasien yang sebenarnya. Jika berat badan aktual pasien lebih dari 20% di atas *Ideal Body Weight* (IBW), dosis dapat ditentukan sebagai berikut: dosis = IBW + 0,4 (berat actual - IBW).

2.3.5 *Cefazoline*



Gambar 2. 11 Struktur Kimia *Cefazoline* (Ethiraj *et al.*, 2014)

Cefazoline adalah antibakteri sefalosporin generasi pertama yang digunakan untuk mengobati infeksi karena bakteri Gram-positif dan Gram-negatif yang rentan (termasuk infeksi saluran empedu, pernapasan, dan genito-urinari, tulang dan sendi, dan struktur kulit dan kulit) dan untuk profilaksis infeksi bedah (Brayfield, 2014).

A. Merek Dagang

Cefazol, Ancef, Kefzol, Cefacidal, Cefamezin, Cefrina, Elzogram, Faxilen, Gramaxin, Kefazol, Kefol, Kefzolan, Kezolin, Novaporin, Reflin, Zinol dan Zolicef (Brayfield, 2014).

B. Dosis

Untuk profilaksis infeksi selama operasi, dosis 1 g diberikan 30 - 60 menit sebelum operasi, diikuti oleh 0,5 - 1 g 2 - 5 jam intraoperatif untuk prosedur yang panjang. Dosis 0,5 - 1 g diberikan setiap 6 - 8 jam pascaoperasi selama 24 jam, atau hingga 5 hari dalam kasus-kasus tertentu (Brayfield, 2014; *American Pharmacists Association*, 2012).

C. Farmakokinetik

Cefazoline kurang diserap dari saluran pencernaan dan diberikan melalui rute intramuskular atau intravena. Setelah dosis 500 mg diberikan secara intramuskular, konsentrasi plasma puncak 30 mikrogram atau lebih per mL terjadi setelah 1 jam. Sekitar 85% dari *Cefazoline* terikat pada protein plasma. Waktu paruh plasma *Cefazoline* adalah sekitar 1,8 jam, dan meningkat pada pasien dengan gangguan ginjal. *Cefazoline* berdifusi ke dalam tulang dan ke dalam cairan asites, pleural, dan sinovial tetapi tidak cukup banyak ke dalam CSF. Antibiotik ini melintasi plasenta namun hanya konsentrasi rendah yang terdeteksi dalam ASI (Brayfield, 2014).

Cefazoline diekskresikan tidak berubah di dalam urin, terutama melalui filtrasi glomerulus dengan beberapa sekresi tubulus ginjal, setidaknya 80% dari dosis yang diberikan secara intramuskular diekskresikan dalam waktu 24 jam. Konsentrasi urin puncak lebih dari 2 dan 4 mg/mL telah dilaporkan setelah dosis intramuskular masing-masing 0,5 dan 1 g. Probenesid menunda ekskresi. *Cefazoline* diekskresi sampai batas tertentu dengan hemodialysis (Brayfield, 2014).

Konsentrasi bilier yang tinggi telah dilaporkan, meskipun jumlah yang diekskresikan melalui rute ini kecil (Brayfield, 2014).

D. Farmakodinamik

Cefazoline bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mengikat satu atau lebih *penicillin-binding proteins* (PBPs) yang pada gilirannya

menghambat langkah transpeptidasi akhir dari sintesis peptidoglikan di dinding sel bakteri, sehingga menghambat biosintesis dinding sel. Akhirnya bakteri lisis karena aktivitas enzim autolisis dinding sel (*American Pharmacists Association, 2012*)

E. Efek samping

1. Frekuensi tidak ditentukan
2. CNS : demam, kejang
3. Dermatologi : ruam, gatal, sindrom *Stevens-Johnson*
4. GI : diare, mual, muntah, kram perut, anoreksia, colitis, sariawan
5. Genitourinari : vaginitis
6. Hati : peningkatan transaminase, hepatitis
7. Hematologi : eosinophilia, neutropenia, leukopenia, trombositopenia, trombositosis
8. Lokal : nyeri bekas suntikan, flebitis
9. Renal : peningkatan BUN, peningkatan serum kreatinin, gagal ginjal
10. Anafilaksis

(*American Pharmacists Association, 2012*)

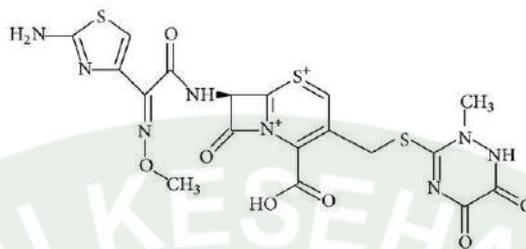
F. Kontraindikasi

Hipersensitivitas

G. Interaksi

Cefazoline mengandung rantai samping methylthiadiazolethiol, mungkin berpotensi menyebabkan reaksi seperti disulfiram dengan alkohol dan meningkatkan efek warfarin. Ekskresi ginjal dari *Cefazoline* dan banyak sefalosporin lainnya ditunda oleh probenesid (Brayfield, 2014). *Cefazoline* mungkin meningkatkan level/efek dari fosfenitoin, fenitoin, antagonis vitamin K dan menurunkan level/efek vaksin BCG dan *Thypoid* (*American Pharmacists Association, 2012*)

2.3.6 Ceftriaxone



Gambar 2. 12 Struktur Kimia *Ceftriaxone* (Ethiraj *et al.*, 2014)

Ceftriaxone adalah antibakteri sefalosporin generasi ketiga yang digunakan untuk pengobatan infeksi yang disebabkan oleh bakteri Gram-positif dan Gram-negatif yang rentan, termasuk infeksi pada perut, tulang dan sendi, CNS, struktur kulit dan kulit, saluran genito-urinaria (termasuk gonore), saluran pernapasan, infeksi ginekologi, dan penyakit *Lyme* awal. Antibiotik ini juga digunakan untuk infeksi pada pasien neutropenia dan profilaksis infeksi bedah (Brayfield, 2014).

A. Merek Dagang

Rocephin (*American Pharmacists Association*, 2012)

B. Dosis

Untuk profilaksis infeksi bedah, dosis tunggal 1 g i.v dapat diberikan 30 menit – 2 jam sebelum operasi; dosis 2-g disarankan sebelum operasi kolorektal (*American Pharmacists Association*, 2012; Brayfield, 2014).

C. Farmakokinetik

Ceftriaxone memiliki farmakokinetik tergantung dosis nonlinier karena ikatan proteinnya. Sekitar 85 - 95% terikat pada protein plasma tergantung pada konsentrasi *Ceftriaxone* (Brayfield, 2014).

Konsentrasi plasma puncak rata-rata sekitar 40 dan 80 mikrogram/mL telah dilaporkan 2 jam setelah injeksi intramuskular masing-masing 500 mg dan 1 g *Ceftriaxone*. Waktu paruh plasma *Ceftriaxone* tidak tergantung pada dosis dan bervariasi antara 6 dan 9 jam, mungkin memanjang pada neonatus. Waktu paruh tidak banyak berubah pada pasien dengan gangguan ginjal sedang, tetapi dapat diperpanjang pada gangguan berat terutama bila ada juga gangguan hati (Brayfield, 2014).

Ceftriaxone didistribusikan secara luas di jaringan dan cairan tubuh. Antibiotik ini melintasi meninges yang meradang dan tidak meradang, umumnya mencapai konsentrasi terapeutik di CSF. Antibiotik ini melintasi plasenta dan konsentrasi rendah telah terdeteksi dalam ASI. Konsentrasi tinggi terjadi dalam empedu (Brayfield, 2014).

Sekitar 40 sampai 65% dari dosis *Ceftriaxone* diekskresikan tidak berubah dalam urin, terutama melalui filtrasi glomerulus. Sisanya diekskresikan dalam empedu dan akhirnya ditemukan di feses sebagai obat yang tidak berubah dan senyawa yang tidak aktif secara mikrobiologis (Brayfield, 2014).

D. Farmakodinamik

Ceftriaxone bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mengikat satu atau lebih *penicillin-binding proteins* (PBPs) yang pada gilirannya menghambat langkah transpeptidasi akhir dari sintesis peptidoglikan di dinding sel bakteri, sehingga menghambat biosintesis dinding sel. Akhirnya bakteri lisis karena aktivitas enzim autolisis dinding sel (*American Pharmacists Association*, 2012)

E. Efek samping

>10% :

GI : diare (4% - 11%, durasi tergantung)

1% - 10%:

1. Dermatologi : *diaper rash* (3%)
2. Endokrin dan metabolic : alkalin fosfat meningkat (2%), laktat dehydrogenase meningkat (1%)
3. GI : mual/muntah (3% - 7%)
4. Genitourinaria : vaginitis ($\leq 5\%$)
5. Hematologi : eosinophilia (7%), hemoglobin dan hematocrit menurun (10%)
6. Hepatik : transaminase meningkat (2% - 4%)
7. Lokal : Tromboflebitis

<1% :

anafilaksis, angioedema, BUN meningkat, nyeri dada, kolestatis, colitis, kreatinin meningkat, dyspnea, demam, pendarahan GI, anemia hemolitik, dll

(*American Pharmacists Association*, 2012)

F. Kontraindikasi

Hipersensitif

G. Interaksi

Ceftriaxone memiliki rantai samping *N-methylthiotriazine* dan mungkin memiliki potensi untuk meningkatkan efek antikoagulan dan menyebabkan reaksi seperti disulfiram dengan alkohol. Tidak seperti kebanyakan sefalosporin, ekskresi ginjal seftriakson tidak dipengaruhi oleh probenesid (Brayfield, 2014). *Ceftriaxone* mungkin meningkatkan level/efek dari aminoglikosida, antagonis vitamin K dan menurunkan level/efek vaksin BCG dan *Thypoid*. Level/efek *Ceftriaxone* mungkin ditingkatkan oleh garam kalsium (intravena), probenesid, injeksi ringer laktat (American Pharmacists Association, 2012).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif. Data yang digunakan berupa data sekunder dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penggunaan rancangan penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan data penelitian dilakukan di ruang rekam medik RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung dalam kurun waktu 3 bulan yaitu pada Oktober – Desember 2021

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung bulan Oktober – Desember 2021.

Sampel diambil dari rekam medik pasien yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan data dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan satuan sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang bertujuan untuk memperoleh suatu sampel yang memiliki karakteristik sesuai dengan yang dikehendaki.

Untuk menentukan jumlah sampel dari total populasi digunakan perhitungan dengan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$

Keterangan :

n : Sampel yang digunakan

N : Total populasi

e : Persentase kesalahan (Maksimal 5%)

Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ($N = 463$, $e = 5\%$) :

$$n = \frac{463}{1 + 463 (0,05^2)}$$

$$n = \frac{463}{1 + 463 (0,0025)}$$

$$n = \frac{463}{1 + 1,16}$$

$$n = \frac{463}{2,16}$$

$$n = 214,35 \approx 214 \text{ pasien}$$

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medik pasien dengan kriteria inklusi sebagai berikut :

- A. Seluruh pasien yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung bulan Oktober – Desember 2021.
- B. Pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung yang menjalani pemeriksaan fisik (meliputi nyeri, pus, kondisi luka operasi) dan tanda-tanda vital (meliputi suhu, nadi, dan kecepatan napas) praoperasi, 24 jam pascaoperasi, dan 10 hari pascaoperasi.

Kriteria eksklusi pasien sebagai berikut :

- A. Pasien yang bedah sesar yang menerima antibiotik kombinasi.
- B. Pasien yang bedah sesar yang alergi antibiotik yang diberikan.
- C. Pasien yang bedah sesar dengan penyakit diabetes mellitus, HIV/AIDS dan penyakit infeksi berat lainnya.
- D. Pasien bedah sesar yang meninggal selama perawatan

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 Efektivitas Pengobatan

Merupakan persentase jumlah pasien bedah sesar yang mencapai target terapi dibandingkan dengan keseluruhan pasien yang menggunakan antibiotik profilaksis di RSIA Trisna Medika Tulungagung. Efektivitas terapi diukur dan diamati berdasarkan kriteria ILO oleh *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) 2017 yakni drainase purulen (pus), dehisen secara spontan (luka tidak mongering), demam ($>38^{\circ}\text{C}$), nyeri lokal, nyeri tekan, abses, diagnosa ILO insisional oleh ahli bedah atau dokter yang memeriksa (*National Healthcare Safety Network*, 2021). Selain itu efektivitas juga diukur berdasarkan beberapa kriteria SIRS yakni suhu tubuh $>38^{\circ}\text{C}$ atau $<36^{\circ}\text{C}$ per oral, frekuensi nadi >90 kali/menit, frekuensi napas >20 kali/menit atau $\text{PaCO}_2 <32$ mmHg, jumlah leukosit $>12.000/\mu\text{L}$ atau $<4.000/\mu\text{L}$ atau $>10\%$ bentuk imatur (batang) (Purwanto and Astrawinata, 2018) seperti pada penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul “*Analysis of Prophylactic Antibiotics Usage in Caesarean Section Delivery*” yang mengukur efektivitas terapi Cefazolin dan Ampisilin-Sulbaktam berdasarkan parameter suhu, kecepatan nadi, kecepatan napas, *White Blood Count* (WBC), dan *C-Reactive Protein* (CRP).

Beberapa parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- A. Suhu, merupakan suhu tubuh pasien bedah sesar yang akan atau telah menjalani operasi. Parameter suhu dikatakan tidak normal pada keadaan infeksi ketika suhu mencapai $>38^{\circ}\text{C}$.
- B. Kecepatan nadi, merupakan kecepatan denyut nadi pasien bedah sesar per menit yang akan atau telah menjalani operasi. Parameter nadi dikatakan tidak normal pada keadaan inflamasi ketika nadi mencapai >90 kali/menit.
- C. Kecepatan napas, merupakan kecepatan napas pasien bedah sesar per menit yang akan atau telah menjalani operasi. Parameter napas dikatakan tidak normal pada keadaan inflamasi ketika napas mencapai >20 kali/menit
- D. Nyeri, merupakan keluhan nyeri yang dirasakan pasien pada daerah luka insisi pasien bedah sesar setelah menjalani operasi.

- E. Pus (nanah), merupakan cairan berwarna putih yang keluar dari bekas operasi pasien bedah sesar. Munculnya pus menandakan adanya infeksi lokal di daerah insisi.
- F. Luka kering, merupakan kondisi luka bekas operasi pasien bedah sesar yang telah menjalani operasi dan kemudian mengering.
- G. *Length of Stay* (LOS), merupakan lamanya rawat inap pasien yang telah menjalani bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung dimulai dari berakhirnya operasi hingga berakhirnya rawat inap.

3.4.2 Waktu pemeriksaan

Merupakan waktu pemeriksaan kondisi klinis pasien bedah sesar yang dilakukan selama 3 kali, yakni sebagai berikut :

- A. Sebelum operasi (*Pre-op*), meliputi suhu tubuh, kecepatan nadi, dan kecepatan napas.
- B. 24 jam pascaoperasi (*24h post-op*), meliputi suhu tubuh, kecepatan nadi, kecepatan napas, dan nyeri.
- C. 10 hari pascaoperasi ketika kunjungan pertama pasien ke rumah sakit setelah rawat inap (*10d post-op*), meliputi suhu tubuh, kecepatan nadi, kecepatan napas, nyeri, pus, luka kering, dan ILO.

3.4.3 Pasien bedah sesar

Pasien bedah sesar adalah seseorang yang akan atau telah menjalani persalinan dengan prosedur bedah sesar, telah melakukan pemeriksaan dan mendapatkan terapi antibiotik profilaksis bedah sesar.

3.4.4 Antibiotik profilaksis bedah sesar

Penelitian ini menggunakan data penggunaan obat pasien bedah sesar yang mendapatkan terapi antibiotik profilaksis di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung.

3.4.5 Rekam medik

Rekam medik merupakan suatu berkas berupa catatan maupun dokumen yang berisi tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, pelayanan serta tindakan medis yang telah diberikan kepada pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung.

3.5 Variabel Penelitian

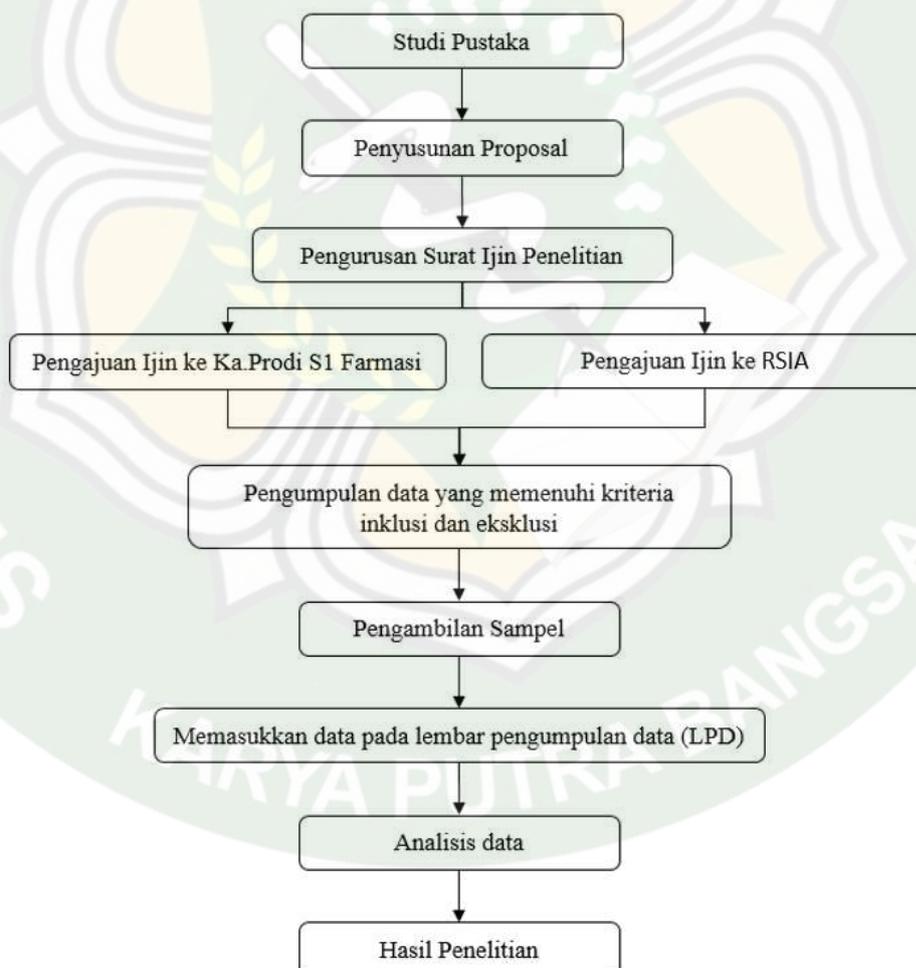
3.5.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang akan mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini berupa penggunaan jenis antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung bulan Oktober – Desember 2021

3.5.2 Variabel terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah efektivitas penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung bulan Oktober – Desember 2021

3.6 Skema Penelitian



Gambar 3. 1 Skema penelitian

3.7 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian menggunakan rekam medik pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung meliputi beberapa tahap sebagai berikut :

- A. Melalui sumber informasi RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung diketahui jumlah serta nomor RMK (Rekam Medik Kesehatan) pasien bedah sesar dengan terapi antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone*. Materi yang diteliti adalah studi analisis efektivitas penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* berdasarkan parameter suhu (T), nadi (HR), kecepatan napas (RR), nyeri luka operasi, pus, luka kering, dan *length of stay* (LOS).
- B. Pencatatan data ke dalam Lembar Pengumpulan Data (LPD) meliputi :
 1. Nomor RMK dan tanggal kunjungan rumah sakit.
 2. Data demografi pasien, meliputi identitas pasien (nama, usia pasien dan usia kehamilan), penyakit penyerta, dan indikasi bedah sesar
 3. Profil penggunaan antibiotik (nama, dosis, frekuensi, rute, dan lama pemberian antibiotik).
 4. Efektivitas terapi dilihat dari kondisi klinik pasien (suhu (T), nadi (HR), kecepatan napas (RR)), nyeri luka operasi, pus (nanah), dan luka kering praoperasi, 24 jam pascaoperasi, dan 10 hari pascaoperasi serta lama perawatan atau *Length of Stay* (LOS).

3.8 Pengolahan dan Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk menghitung efektivitas antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Kabupaten Tulungagung tahun 2021, meliputi:

- A. Data demografi pasien (usia pasien, usia kehamilan, penyakit penyerta, indikasi bedah sesar).
- B. Profil penggunaan antibiotik pasien (jenis antibiotik profilaksis dan antibiotik lanjutan, dosis dan frekuensi pemberian, rute pemberian, dan lama penggunaan antibiotik).
- C. Perhitungan efektivitas antibiotik profilaksis

D. Analisis Data

Analisis data univariat dan bivariat pada penelitian ini dilakukan secara dekriptif dan inferensial menggunakan program *Statistical Product and Services Solution (SPSS) 26* dan *Microsoft Excel 2013*. Analisis univariat merupakan analisis untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017). Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan data demografi, profil penggunaan antibiotik, serta kondisi klinis pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung. Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmodjo, 2018). Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui dan membandingkan nilai efektivitas antibiotik profilaksis bedah sesar praoperasi, 24 jam pascaoperasi, dan 10 hari pascaoperasi pada kelompok antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* menggunakan *Independent T-Test* dengan alternatif *Mann-Whitney U Test*. Apabila data terdistribusi normal dan homogen, analisis dapat dilanjutkan menggunakan *Independent T-Test*, sedangkan apabila data tidak normal dan tidak homogen analisis dilanjutkan menggunakan *Mann-Whitney U Test*. Apabila nilai signifikansi $p < 0.05$, dapat disimpulkan bahwa kelompok antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* memiliki perbedaan nilai efektivitas yang signifikan. Sedangkan apabila nilai signifikansi $p > 0.05$, dapat disimpulkan bahwa kelompok antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* tidak memiliki perbedaan nilai efektivitas yang signifikan.

3.9 Keterbatasan Penelitian

Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut :

- A. Peneliti tidak dapat melihat kondisi pasien secara langsung karena pengambilan data dilakukan secara retrospektif.
- B. Nilai efektivitas antibiotik profilaksis mungkin dipengaruhi oleh pemberian antibiotik lanjutan ataupun terapi lain, serta penyakit penyerta yang dimiliki beberapa pasien.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari data rekam medis pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021, diperoleh total keseluruhan 463 pasien bedah sesar menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis praoperatif. Penelitian ini menggunakan 214 sampel dari total keseluruhan pasien yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar dan telah memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok antibiotik profilaksis, yakni kelompok *Cefazoline* dan kelompok *Ceftriaxone* dengan jumlah sampel masing-masing 107 pasien (50:50).

Pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 seluruhnya menggunakan antibiotik profilaksis praoperatif. Antibiotik profilaksis praoperatif terbanyak yang digunakan pada pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 adalah *Cefazoline* dan *Ceftriaxone*. Penggunaan antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar dilakukan untuk menghindari terjadinya infeksi pascaoperasi. Melalui penelitian ini, efektivitas antara kelompok antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* dibandingkan berdasarkan 8 parameter, yakni suhu tubuh ($T^{\circ}C$), kecepatan nadi (HR), kecepatan napas (RR), nyeri luka operasi, pus, kondisi luka kering, Infeksi Luka Operasi (ILO), dan *Length of Stay* (LOS).

4.1 Data Demografi Pasien

Karakterisasi demografi ini bertujuan untuk menguraikan distribusi pasien bedah sesar yang menggunakan antibiotik *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 berdasarkan usia pasien, usia kehamilan, penyakit penyerta, dan indikasi bedah sesar.

4.1.1 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Pasien

Distribusi pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Oktober – Desember 2021 dikelompokkan berdasarkan usia pasien. Hal ini ditujukan untuk mengetahui

kelompok usia yang lebih sering menjalani prosedur persalinan dengan bedah sesar. Pengelompokan usia pasien bedah sesar dilakukan berdasarkan kelompok risiko kehamilan maternal, yakni <20 tahun, 20-35 tahun, dan >35 tahun (Cavazos-Rehg *et al.*, 2015; Luthfina, 2021). Distribusi pasien yang menjalani bedah sesar di RSIA Trisna Medika berdasarkan usia pasien dapat dilihat pada Tabel 4. 1.

Tabel 4. 1 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Pasien di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Usia Pasien (tahun)	<i>Cefazoline</i>		<i>Ceftriaxone</i>		Total	%
	Jumlah	%	Jumlah	%		
< 20	3	2.8	2	1.9	5	2.3
20 – 35	88	82.2	82	76.6	170	79.4
> 35	16	15.0	23	21.5	39	18.2
Total	107	100	107	100	214	100

Usia ibu mempunyai pengaruh terhadap kehamilan dan persalinan ibu.

Kehamilan di usia muda meningkatkan risiko abortus, perdarahan, infeksi, anemia, keracunan kehamilan (gestosis), persalinan yang lama dan sulit, serta kematian. Sedangkan risiko bagi janin meliputi kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BLBR), cacat bawaan, dan kematian (BKKBN, 2008). Sedangkan usia yang terlalu tua berisiko tinggi terhadap kehamilan dan persalinan ibu karena kondisi fisik, mental serta kematangan alat reproduksi mengalami penurunan (Marmi, 2014). Usia 30 tahun memiliki kesempatan 20% untuk hamil per siklus, tetapi pada saat usia 40 tahun, peluang menurun ke 5% per siklus. Di usia akhir 30-an sel telur tidak membagi serta setelah konsepsi. Hal ini meningkatkan kemungkinan embrio dengan masalah kromosom, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan cacat atau abortus (Hikmah and Sari, 2017).

Selain risiko abortus, usia ibu juga dapat berpengaruh terhadap tingkat penyembuhan luka operasi dan kejadian Infeksi Luka Operasi (ILO). Penuaan berhubungan dengan perubahan fungsi dan struktur yang menyebabkan jaringan kulit dan subkutis lebih rentan terhadap infeksi (Sihombing and Alsen, 2014). Angka kejadian terhambatnya penyembuhan luka operasi di kota Cimahi tahun 2015 sebanyak 75 ibu nifas pascabedah dengan usia 26-45 (47 orang) dan usia 17-25 (28 orang) (Ainunita, 2018). Hasil penelitian Marsaoly (2016) di RS PKU Muhammadiyah Bantul didapatkan data bahwa pasien yang memiliki infeksi pada

luka operasi paling banyak umur 34-43 tahun (26,7%) dikarenakan adanya faktor yang mendukung lain misalnya adanya penyakit penyerta. Selanjutnya risiko ILO akan semakin tinggi pada pasien usia 65 tahun ke atas (Sihombing and Alsen, 2014).

Usia 20-35 tahun dianggap usia yang ideal bagi seorang wanita untuk menjalani kehamilan dan persalinan (Walyani, 2015). Usia 20-35 tahun memiliki risiko kehamilan yang lebih rendah karena pada usia tersebut rahim sudah siap menerima kehamilan, mental sudah matang dan sudah mampu merawat bayi dan dirinya (Marmi, 2014).

Berdasarkan usia pasien yang menjalani bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 pada Tabel 4. 1 dapat dilihat bahwa prosedur persalinan dengan bedah sesar paling banyak terjadi pada usia 20 – 35 tahun dengan jumlah pasien sebanyak 170 (79,4%) pasien. Sedangkan kehamilan di usia muda (<20 tahun) terjadi pada 5 (2,3%) pasien dan kehamilan di usia tua terjadi pada 39 (18,2%) pasien. Hal ini bertentangan dengan teori yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa kehamilan usia muda (<20 tahun) dan kehamilan usia tua (>35 tahun) akan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas ibu dan janin. Sehingga angka persalinan bedah sesar seharusnya akan lebih banyak terjadi di usia tersebut. Namun, penelitian ini menunjukkan hasil yang serupa dengan penelitian Thaharah *et al.* (2015) yang berjudul “Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar (*cesarea section*) di RSUD A.W.S Samarinda” dan Maelaningsih *et al.* (2020) yang berjudul “Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien *sectio caesarea* di rumah sakit swasta Tangerang Selatan” yang melaporkan bahwa pada penelitian tersebut, insidensi bedah sesar juga didominasi oleh wanita dengan usia 20 – 35 tahun, yakni sebanyak 103 (85,83%) dari 120 pasien dan 149 (76,41%) dari 195 pasien.

Usia pasien memang dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan insidensi bedah sesar. Namun usia pasien tidak serta-merta menjadi indikasi utama persalinan dengan bedah sesar. Bedah sesar pada umumnya dilakukan apabila terdapat indikasi medis sebagai tindakan akhir dalam mengakhiri kesulitan persalinan (Wiguna *et al.*, 2020). Selain itu,

sebagian kecil persalinan dengan bedah sesar juga dapat didasarkan oleh indikasi nonmedis (Subekti, 2018). Sitorus and Purba (2019) menyebutkan, terdapat sejumlah faktor selain usia yang dapat menyebabkan terjadinya bedah sesar, yang dibedakan menurut (1) faktor ibu, antara lain penyakit pada ibu, pembedahan rahim sebelumnya, sumbatan jalan lahir, pendarahan antepartum, permintaan pasien, distosia kelainan panggul, induksi gagal; (2) faktor janin, antara lain gawat janin, kelainan tali pusat, distosia akibat kelainan letak janin, kehamilan kembar, janin besar, janin abnormal; dan (3) faktor tenaga kesehatan yang tidak melakukan pemeriksaan antenatal atau karena alasan bisnis dengan melakukan bedah sesar tanpa indikasi yang jelas.

4.1.2 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Kehamilan

Distribusi pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Oktober – Desember 2021 dikelompokkan berdasarkan usia kehamilan pasien. Hal ini ditujukan untuk mengetahui kelompok usia kehamilan yang lebih sering menjalani prosedur persalinan dengan bedah sesar. Distribusi pasien yang menjalani bedah sesar di RSIA Trisna Medika berdasarkan usia kehamilan dapat dilihat pada Tabel 4. 2

Tabel 4. 2 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Usia Kehamilan di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Usia Kehamilan	<i>Cefazoline</i>		<i>Ceftriaxone</i>		Total	%
	Jumlah	%	Jumlah	%		
<i>Preterm</i>	2	1.9	5	2.3	8	3.7
<i>Aterm</i>	101	94.4	170	79.4	202	94.4
<i>Postterm</i>	4	3.7	39	18.2	4	1.9
Total	107	100.0	214	100	214	100.0

Usia kehamilan merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup janin dan kualitas hidupnya (Carolin and Widiastuti, 2019). Usia kehamilan dikategorikan menjadi 3, yakni *preterm* (28-37 minggu), *aterm* (38-42 minggu) dan *postterm* (> 42 minggu) (Putri *et al.*, 2017). Umumnya kehamilan disebut cukup bulan bila berlangsung antara 37-41 minggu dihitung dari hari pertama siklus haid terakhir pada siklus 28 hari (Widatiningsih and Dewi, 2017). Dapat dilihat dari Tabel 4. 2 bahwa mayoritas pasien menjalani prosedur bedah

sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 dengan usia kehamilan *aterm*, dengan jumlah pasien sebanyak 202 pasien (94.4%).

Persalinan yang terjadi sebelum usia kandungan mencapai 37 minggu disebut dengan persalinan prematur (Carolin and Widiastuti, 2019). Usia kehamilan *preterm* (prematur) juga terjadi pada pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Tulungagung dengan jumlah insidensi 8 (3,7%) pasien (Tabel 4. 2). Bayi yang dilahirkan dalam kondisi prematur memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, risiko penyakit, disabilitas dalam hal motorik jangka panjang, kognitif, visual, pendengaran, sikap, emosi sosial, kesehatan, dan masalah pertumbuhan jika dibandingkan dengan bayi normal (Zhang *et al.*, 2012). Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap persalinan prematur, seperti faktor plasenta dan janin, faktor ibu atau maternal, serta faktor gaya hidup (Setiabudi *et al.*, 2014).

Kehamilan lewat bulan (*postmatur* atau *postterm* atau *serotinus*), yaitu kehamilan yang berlangsung selama 42 minggu atau 294 hari atau lebih (Nurlaili and Irmawati, 2017). Persalinan *postterm* berpengaruh pada janin, dalam kenyataannya persalinan *postterm* mempunyai pengaruh terhadap perkembangan janin sampai pada kematian janin akibat kekurangan zat makanan dan oksigen (Riska *et al.*, 2019). Makin menurunnya sirkulasi darah menuju sirkulasi plasenta dapat mengakibatkan pertumbuhan janin makin lambat, terjadinya metabolisme janin, air ketuban makin kental, berkurangnya nutrisi O₂ ke janin yang menimbulkan asfiksia dan setiap saat dapat meninggal dalam rahim (Nurmayawati, 2014). Sementara itu, resiko bagi ibu dengan persalinan *postterm* dapat berupa partus lama, inersia uteri dan perdarahan pascasalin serta meningkatnya tindakan obstetrik (Fadlun and Feriyanto, 2013). Kejadian persalinan *postterm* dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian yang dilakukan oleh Oberg *et al.* (2013) menunjukkan bahwa risiko kejadian persalinan *postterm* lebih tinggi terjadi pada wanita dengan usia tua (> 35 tahun) atau terlalu muda (< 20 tahun), memiliki berat badan yang berlebih, primipara, atau memiliki riwayat persalinan *postterm* sebelumnya. Insidensi kehamilan *postterm* pada pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Oktober – Desember 2021 terjadi pada 4 (1,9%) pasien (Tabel 4. 2).

Hasil penelitian ini kurang selaras dengan teori yang ada, bahwa usia kehamilan *preterm* (28 - 37 minggu) dan *postterm* (>42 minggu) akan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas ibu dan janin. Sehingga angka persalinan bedah sesar seharusnya akan lebih banyak terjadi di usia kehamilan tersebut. Namun, penelitian ini menunjukkan hasil yang serupa dengan penelitian Juliathi *et al.* (2021) yang berjudul “Gambaran persalinan dengan *sectio caesarea* di instalasi gawat darurat kebidanan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tahun 2020” dan Razali *et al.* (2021) yang berjudul “Profil pasien *sectio caesarea* di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2019” yang melaporkan bahwa persalinan dengan bedah sesar pada penelitian tersebut juga didominasi oleh wanita dengan usia kehamilan *aterm* (37 – 42 minggu), yakni sebanyak 326 (58,80%) dari 554 pasien dan 257 (77,9%) dari 330 pasien.

Usia kehamilan memang dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan insidensi bedah sesar. Namun usia kehamilan bukan satu-satunya indikasi persalinan dengan bedah sesar. Bedah sesar pada umumnya dilakukan apabila terdapat indikasi medis sebagai tindakan akhir dalam mengakhiri kesulitan persalinan (Wiguna *et al.*, 2020). Selain itu, sebagian kecil persalinan dengan bedah sesar juga dapat didasarkan oleh indikasi nonmedis (Subekti, 2018). Beberapa pasien menjalani persalinan dengan bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 karena usia kehamilan *postterm* (*postdate*), dan sedangkan sisanya menjalani persalinan dengan bedah sesar karena indikasi lain, baik dari faktor maternal, fetal, atau keduanya. Sitorus and Purba (2019) menyebutkan, terdapat sejumlah faktor selain usia kehamilan yang dapat menyebabkan terjadinya bedah sesar, yang dibedakan menurut (1) faktor maternal, antara lain penyakit pada ibu, usia ibu, pembedahan rahim sebelumnya, sumbatan jalan lahir, pendarahan antepartum, permintaan pasien, distosia kelainan panggul, induksi gagal; (2) faktor fetal, antara lain gawat janin, kelainan tali pusat, distosia akibat kelainan letak janin, kehamilan kembar, janin besar, janin abnormal; dan (3) faktor tenaga kesehatan yang tidak melakukan pemeriksaan antenatal atau karena alasan bisnis dengan melakukan bedah sesar tanpa indikasi yang jelas.

4.1.3 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Penyakit Penyerta

Distribusi pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dikelompokkan berdasarkan penyakit penyerta pasien. Hal ini ditujukan untuk mengetahui penyakit penyerta yang lebih sering terjadi pada pasien bedah sesar. Distribusi pasien yang menjalani bedah sesar di RSIA Trisna Medika berdasarkan penyakit penyerta dapat dilihat pada Tabel 4. 3.

Tabel 4. 3 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Penyakit Penyerta di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Penyakit Penyerta	<i>Cefazoline</i>		<i>Ceftriaxone</i>		Total	%
	Jumlah	%	Jumlah	%		
Preeklamsia	9	8.4	3	2.8	12	5.6
Asma	1	0.9	1	0.9	2	0.9
Miopi	0	0.0	2	1.9	2	0.9
Anemia	0	0.0	1	0.9	1	0.5
Hipertensi	1	0.9	0	0.0	1	0.5
Tidak ada	96	89.7	100	93.5	196	91.6
Total	107	100.0	107	100.0	214	100

Penyakit penyerta diartikan penyakit yang telah ibu alami atau derita sebelum masa hamil dan/atau bersalin dan tidak berhubungan dengan penyebab langsung obstetri. Penyakit tersebut dapat menjadi penyebab tidak langsung kematian maternal (Siregar and Elida, 2019). Penyakit-penyakit kronis seperti hipertensi, obesitas, diabetes dan penyakit jantung menyebabkan wanita hamil berisiko mengalami komplikasi kehamilan (Cunningham *et al.*, 2018). Maka dari itu, untuk mencegah kematian maternal saat proses persalinan perlu dilakukan tindakan pertolongan persalinan yakni dengan bedah sesar (Siregar and Elida, 2019). Penelitian Rochmayani (2014) dan Jayanti *et al.* (2016) menunjukkan bahwa terdapat risiko pada ibu dengan riwayat penyakit mengalami kematian maternal berturut-turut sebesar 8,02 kali ($p = 0,00$ *OR adjusted* 8,02; 95% CI=1,85 – 34,72) dan 8,899 kali ($p = 0,001$ *OR adjusted* 8,899 95% CI= 2,759 – 28,701) lebih tinggi dari pada ibu tanpa riwayat penyakit.

Berdasarkan penyakit penyerta pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 pada Tabel 4. 3 dapat dilihat bahwa mayoritas pasien bedah sesar tidak memiliki penyakit penyerta dengan

jumlah pasien sebanyak 196 (91,6%) pasien. Hasil penelitian ini kurang sesuai dengan teori yang telah disebutkan sebelumnya bahwa penyakit penyerta dapat menjadi penyebab tidak langsung kematian maternal, sehingga dalam rangka pencegahan perlu dilakukan bedah sesar. Namun, terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan hasil serupa, seperti penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul “*Analysis of prophylactic antibiotics usage in caesarean section delivery*” dan Widjayanti (2020) yang berjudul “Karakteristik ibu melahirkan *sectio caesaria* peserta jaminan kesehatan nasional di Rumah Sakit Profit X di sekitar Jakarta”. Melalui kedua penelitian tersebut dilaporkan bahwa hampir setiap pasien bedah sesar juga tidak memiliki penyakit penyerta, yakni sebanyak 33 (81%) dari 41 pasien dan 246 (63,9%) dari 385 pasien bedah sesar.

Hampir setiap pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 memiliki lebih dari satu indikasi dilakukannya bedah sesar, salah satunya adalah mempertimbangkan penyakit yang pernah/sedang diderita pasien, walaupun penyakit tersebut bukan menjadi indikasi utama dilakukannya bedah sesar. Setiap pasien di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 yang tidak memiliki penyakit penyerta memiliki indikasi lain untuk dilakukannya bedah sesar, seperti ketuban pecah dini (KPD), plasenta previa, malpresentasi janin, dll.

Sebanyak 12 (5,6%) pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 mengalami preeklamsia. Preeklamsia/eklamsia merupakan salah satu penyebab utama kematian ibu di Indonesia. Preeklamsia ditandai dengan timbulnya hipertensi, edema dan proteinuria sebagai akibat dari suatu kehamilan yang timbul pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu (Bere *et al.*, 2017). Secara fisiologis seorang ibu hamil mengalami peningkatan volume plasma darah, vasodilatasi, penurunan resistensi vaskuler, peningkatan curah jantung dan penurunan tekanan osmotik koloid. Ibu dengan preeklamsia/eklamsia, volume plasma yang beredar justru menurun sehingga terjadi hemokonsentrasi, keadaan ini menyebabkan perfusi organ maternal menurun termasuk perfusi uteroplasenta ke janin, sehingga yang dikhawatirkan adalah janin kurang mendapatkan oksigen oleh sebab terjadinya vasospasme akibat

kegagalan masuknya trofoblas (bagian dari sel telur/ovum yang akan berkembang menjadi plasenta) lapisan otot pembuluh darah dari uterus ibu. Jika hal tersebut berlangsung terus menerus dan tidak segera ditangani hingga terjadi hipoksia (kekurangan oksigen berat) janin, maka akan menyebabkan sindroma distres napas (Safitri, 2020). Sindroma distres napas merupakan keadaan darurat dimana janin harus dilahirkan segera (Stokke and Becher, 2013). Jika preeklampsia sedang atau berat tidak membaik, demi kesejahteraan ibu dan janinnya biasanya dianjurkan kelahiran. Persalinan diupayakan untuk melakukan induksi dengan oksitosin intravena, jika upaya melakukan induksi persalinan gagal, diindikasikan bedah sesar untuk kasus yang parah (Cunningham *et al.*, 2018).

Sebanyak 2 (0,9%) pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 memiliki riwayat asma. Asma adalah penyakit pernapasan kronis yang disebabkan oleh peradangan persisten yang menyebabkan hiperreaktivitas bronkus, obstruksi jalan napas dan penyempitan aliran udara (Labor *et al.*, 2018). Asma merupakan penyakit penyerta yang sering terjadi selama kehamilan dan prevalensinya terus meningkat di masyarakat (Murphy, 2015). Secara umum, morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil dengan asma lebih tinggi. Hingga 45% wanita mengalami eksaserbasi asma selama kehamilan, paling sering terjadi antara minggu ke-24 dan ke-36 (Goldie and Brightling, 2013). Eksaserbasi juga dapat membawa dampak buruk bagi ibu dan bayinya, termasuk berat badan lahir rendah dan kelahiran prematur (Sly, 2019). Studi retrospektif dan prospektif telah menunjukkan bahwa wanita dengan asma memiliki frekuensi operasi caesar yang lebih tinggi daripada wanita tanpa asma (Murphy and Gibson, 2011). Data yang diterbitkan dari tinjauan sistematis dan metaanalisis dari tahun 1975 hingga 2012 menemukan bahwa asma berat meningkatkan risiko bedah sesar (RR: 1,31; 95% CI: 1,22-1,39), dua kali lipat meningkatkan risiko bedah sesar elektif secara signifikan (RR: 2,14; 95% CI: 1,16-3,95), tetapi tidak ada peningkatan risiko bedah sesar darurat (RR: 1,03; 95% CI: 0,84-1,26) (Vanders and Murphy, 2015).

Sebanyak 2 (0,9%) pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 mengalami miopia. Miopia adalah keadaan refraksi mata dalam kondisi mata istirahat (tanpa akomodasi), berkas cahaya sejajar

berasal dari objek jauh tak terhitung akan difokuskan pada satu titik fokus di depan retina (Iskandar *et al.*, 2020). Berdasarkan besar koreksi yang diperlukan, miopia dapat diklasifikasikan menjadi miopia ringan (<3.00 dioptri), myopia sedang (3.00 – 6.00 dioptri), dan myopia tinggi (>6.00 dioptri) (Sitorus *et al.*, 2017). Ibu hamil dengan myopia berat, retina umumnya lebih tipis akibat perubahan degeneratif pada bagian belakang mata. Hal ini menyebabkan beberapa peneliti berpendapat persalinan pervaginam dapat menyebabkan retina yang tipis tersebut terlepas dan berakhir dengan kebutaan sehingga selama bertahun-tahun bedah sesar menjadi pilihan untuk ibu dengan miopi. Walaupun demikian, pendapat tersebut masih kontroversial hingga saat ini (Iancu *et al.*, 2013). Beberapa peneliti lainnya berpendapat bahwa literatur yang ada tidak cukup membuktikan bahwa miopia tinggi dan operasi retina sebelumnya meningkatkan risiko ablasi retina selama persalinan pervaginam, sehingga myopia bukan alasan utama dilakukannya bedah sesar (Sapuła-Grabowska *et al.*, 2019).

Sebanyak 1 (0,5%) pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 mengalami anemia. Anemia adalah gejala kekurangan (defisiensi) sel darah merah karena kadar hemoglobin yang rendah (Sihotang and Yulianti, 2018). Anemia bisa dibawa sebelum kehamilan atau timbul setelah kehamilan berlangsung (Ditaningtias *et al.*, 2015). Anemia pada kehamilan biasanya disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan zat besi untuk pertumbuhan janin. Selain itu pola makan ibu yang terganggu akibat mual pada kehamilan menyebabkan asupan zat besi ibu berkurang (Mulyawati *et al.*, 2012). Berdasarkan kadar Hb, tingkat keparahan anemia dapat digolongkan menjadi 4, yaitu: normal (Hb 11 gr%), anemia ringan (Hb 9-10 gr%), anemia sedang (Hb 7-8 gr%), dan anemia berat (Hb <7 gr%) (Nurani *et al.*, 2015). Anemia berat pada ibu hamil akan menambah risiko mendapatkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), risiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya (Ditaningtias *et al.*, 2015). Penyebab utama kematian maternal antara lain adalah perdarahan pasca partum (disamping eklampsi dan penyakit infeksi) dan plasenta previa yang kesemuanya berpangkal pada anemia defisiensi (Mulyawati *et al.*, 2011). Wanita yang kadar hemoglobinnya kurang dari normal

(anemia) juga menurunkan ketahanan terhadap infeksi luka operasi mengingat perbaikan sel membutuhkan kadar protein yang cukup. Oleh sebab itu, orang yang mengalami kekurangan kadar hemoglobin dalam darah akan mengalami proses penyembuhan lama (Sihotang and Yulianti, 2018).

Sebanyak 1 (0,5%) pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 mengalami hipertensi. Hipertensi dalam kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg setelah 20 minggu kehamilan dengan riwayat tekanan darah normal sebelumnya (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2020). Penyakit tersebut hingga kini masih menjadi penyebab tingginya angka kesakitan dan kematian baik pada ibu, janin, maupun bayi yang dilahirkan. WHO melaporkan hipertensi dalam kehamilan menyumbang sebanyak 14% dari total kematian ibu (Gerald, 2020). Kehamilan dengan hipertensi meningkatkan risiko terjadinya komplikasi, sedangkan janin yang dikandung berisiko tinggi terkena hambatan pertumbuhan (Mulyawati *et al.*, 2011). Seorang ibu dengan hipertensi kronis lebih mungkin untuk menjalani persalinan sesar daripada ibu normotensif (Seely and Ecker, 2014).

4.1.4 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Indikasi Bedah Sesar

Distribusi pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dikelompokkan berdasarkan indikasi bedah sesar. Hal ini ditujukan untuk mengetahui indikasi yang lebih sering terjadi pada pasien bedah sesar. Hampir setiap pasien memiliki lebih dari 1 indikasi dilakukannya bedah sesar. Penelitian ini mengambil indikasi bedah sesar dengan tingkat urgensi paling tinggi dari beberapa indikasi bedah sesar yang dimiliki pasien. Indikasi bedah sesar dikelompokkan berdasarkan indikasi maternal, indikasi maternal-fetal, dan indikasi fetal (Pratiwi *et al.*, 2019). Distribusi pasien yang menjalani bedah sesar di RSIA Trisna Medika berdasarkan indikasinya dapat dilihat pada Tabel 4. 4.

Tabel 4. 4 Distribusi Pasien Bedah Sesar Berdasarkan Indikasi Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Indikasi Bedah Sesar	<i>Cefazoline</i>		<i>Ceftriaxone</i>		Total	%
	Jumlah	%	Jumlah	%		
Maternal	50	46,7	61	57,0	111	51,9
Persalinan lama	27	25.2	14	13.1	41	19.2
Parut rahim bekas bedah sesar sebelumnya	15	14.0	19	17.8	34	15.9
Permintaan sendiri	0	0.0	21	19.6	21	9.8
Preeklampsia	6	5.6	3	2.8	9	4.2
<i>Postdate</i> /serotinus	2	1.9	3	2.8	5	2.3
Komplikasi kehamilan lain ^{a)}	0	0.0	1	0.9	1	0.5
Maternal-Fetal	14	13,1	23	21,5	37	17,3
Ketuban pecah dini (KPD)	3	2.8	13	12.1	16	7.5
Kegagalan induksi persalinan	6	5.6	2	1.9	8	3.7
DKP ^{b)}	4	3.7	1	0.9	5	2.3
Oligohidramnion	0	0.0	4	3.7	4	1.9
Plasenta previa	1	0.9	2	1.9	3	1.4
Perdarahan antepartum	0	0.0	1	0.9	1	0.5
Fetal	43	40,2	23	21,5	66	30,8
Malpresentasi janin ^{c)}	22	20.6	11	10.3	33	15.4
Gawat janin	19	17.8	8	7.5	27	12.6
Makrosomia	1	0.9	4	3.7	5	2.3
Gemelli	1	0.9	0	0.0	1	0.5
Total	107	100.0	107	100.0	214	100.0

a. Komplikasi kehamilan yang tidak jelas/tidak diketahui

b. DKP = Disproporsi Kepala-Panggul (*Cephalopelvic Disproportion*)

c. Malpresentasi janin meliputi letak sungsang, letak lintang, letak miring

Bedah sesar pada umumnya dilakukan apabila terdapat indikasi medis sebagai tindakan akhir dalam mengakhiri kesulitan persalinan (Wiguna *et al.*, 2020). Indikasi dari bedah sesar sebenarnya relatif dan bergantung pada diagnosis dari tenaga medis bidang obstetrik. Lebih dari 85% bedah sesar dilakukan karena 4 alasan, yaitu riwayat bedah sesar sebelumnya, distosia, gawat janin, atau letak janin yang abnormal (Cunningham *et al.*, 2018).

Bedah sesar juga menjadi alternatif persalinan tanpa indikasi medis karena dianggap lebih mudah dan nyaman. Sebanyak 25% bedah sesar dilakukan pada ibu-

ibu yang tidak memiliki risiko tinggi untuk melahirkan secara normal maupun komplikasi persalinan lain (Rasdiana, 2014). Saat ini bedah sesar jauh lebih aman berkat kemajuan dalam antibiotik, anastesi maupun teknik operasi yang lebih sempurna, karena itu ada kecenderungan untuk melakukan operasi ini tanpa indikasi medis (Sukasih *et al.*, 2020), seperti indikasi sosial dimana para ibu hamil sengaja meminta persalinan operasi walaupun tanpa alasan medis yang tepat, misalnya untuk menghindari terjadinya kerusakan pada alat kelamin, rasa takut dalam nyeri persalinan, dan rasa tidak nyaman serta jadwal/ waktu kelahiran bisa diatur (Rezeki and Sari, 2018). Selain itu, bedah sesar juga dapat terjadi karena faktor tenaga kesehatan yang tidak melakukan pemeriksaan antenatal atau karena alasan bisnis dengan melakukan bedah sesar tanpa indikasi yang jelas (Sitorus and Purba, 2019).

Tabel 4. 4 menunjukkan bahwa faktor maternal merupakan indikasi utama mayoritas pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, yakni sebanyak 111 (51,9%) pasien. Berdasarkan faktor maternal, mayoritas pasien bedah sesar menjalani prosedur bedah sesar karena persalinan yang lama (partus lama), yakni sebanyak 41 (19,2%), sejalan dengan penelitian Charvalho *et al.* (2019) yang berjudul “*Indications for increase in caesarean delivery*” yang melaporkan dominasi kejadian partus lama pada bedah sesar non elektif pada tahun 2015 di Swedia, yakni sebanyak 432 (51,2%) dari 843 pasien. Adapun indikasi bedah sesar lain berdasarkan faktor maternal yang ditemukan pada penelitian ini adalah parut rahim bekas bedah sesar sebelumnya (15,9%), permintaan sendiri (9,8%), preeklampsia (4,2%), *postdate/serotinus* (2,3%), dan komplikasi kehamilan lain (0,5%) (Tabel 4. 4).

Cunningham *et al.* (2018) menyatakan partus tidak maju atau gagal maju (*failure to progress*) merupakan berhentinya pembukaan dan penurunan sekunder. Hal tersebut bisa mengakibatkan kelelahan pada ibu, dehidrasi bahkan dapat mengakibatkan syok. WHO mendefinisikan persalinan lama apabila persalinan tersebut berlangsung lebih dari 12 jam (Gaudernack *et al.*, 2020). Persalinan lama disebabkan oleh banyak faktor, antara lain kelainan letak janin, kelainan panggul, kelainan his, pimpinan partus yang salah, janin besar, atau kelainan kongenital,

ketuban pecah dini dan paling banyak disebabkan oleh his yang tidak adekuat dan kelainan letak janin (Hijriani *et al.*, 2020). Persalinan lama menduduki peringkat kedua setelah ketuban pecah dini (KPD) sebagai salah satu komplikasi persalinan yang sering terjadi di Indonesia dengan persentase 18,53% dari total 78.736 persalinan (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018). Sebuah studi di Bangladesh tahun 2013 juga menemukan bahwa persalinan lama menempati urutan ketiga sebagai indikasi bedah sesar tertinggi setelah riwayat bedah sesar sebelumnya dan gawat janin dengan persentase insidensi 16% (Begum *et al.*, 2017).

Faktor fetal menempati urutan ke-2 indikasi utama pada pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, yakni sebanyak 66 (30,8%) pasien. Berdasarkan faktor fetal, mayoritas pasien bedah sesar, yakni sebanyak 33 (15,4%) pasien, menjalani prosedur bedah sesar karena indikasi malpresentasi janin (Tabel 4. 4), sejalan dengan penelitian Juliathi *et al.* (2021) yang berjudul “Gambaran persalinan dengan *sectio caesarea* di instalasi gawat darurat kebidanan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah tahun 2020” yang melaporkan berdasarkan faktor fetal, mayoritas pasien bedah sesar pada penelitian tersebut juga mengalami malpresentasi janin, yakni 75 (45,2%) dari 166 persalinan bedah sesar. Sedangkan sisanya menjalani bedah sesar karena indikasi gawat janin (12,6%), makrosomia (2,3%), dan gemelli (0,5%) (Tabel 4. 4).

Malpresentasi adalah kondisi dimana bagian anatomi janin yang masuk terlebih dahulu ke *pelvic inlet* adalah bagian lain selain *vertex* (Juliathi *et al.*, 2021). Malpresentasi dapat mengakibatkan kematian perinatal termasuk diantaranya adalah kelainan letak sungsang (Tu’sadiah and Zulaihah, 2019). Penyebab malpresentasi janin adalah faktor-faktor yang meningkatkan atau menurunkan pergerakan janin, serta faktor-faktor yang mempengaruhi polaritas vertikal rongga uterus. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari sisi maternal seperti adanya plasenta previa atau fibroid, dan bisa juga berasal dari janin seperti adanya hidrosefalus atau anensefalus (Juliathi *et al.*, 2021).

Kejadian malpresentasi janin yang sering terjadi pada pasien RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 adalah letak sungsang. Persalinan letak sungsang merupakan persalinan dimana janin terletak memanjang dengan

kepala berada di fundus uteri dan bokong berada di bagian bawah kavum uteri (Fauzia and Wahyuni, 2017). Persalinan letak sungsang merupakan salah satu penyulit persalinan yang dapat menyebabkan kematian janin. Hal ini disebabkan karena malpresentasi janin dapat menyebabkan partus lama bahkan partus macet (Dinda *et al.*, 2021). Letak sungsang dapat menjadi penyebab kejadian hipoksia, perdarahan di dalam tengkorak, trauma lahir pada perinatal, keracunan air ketuban dan asfiksia. Sedangkan pada ibu kemungkinan dapat terjadi robekan jalan lahir dan terjadinya partus lama sehingga dapat terjadi infeksi (Tu'sadiah and Zulaihah, 2019; Nurdiyana, 2020). Rohmawati and Fibriana (2018) melaporkan dari 834 kasus komplikasi persalinan di RSUD Tugurejo Semarang periode Januari-Desember 2016 juga terdapat 41 kasus (4,91%) malposisi/malpresentasi janin. Begitu pula Juliathi *et al.* (2021) melaporkan berdasarkan indikasi faktor janin dari 166 kasus komplikasi, sebanyak 45,2% persalinan mengalami malpresentasi janin.

Faktor maternal-fetal menempati urutan ke-3 indikasi utama pada pasien bedah sesar RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, yakni sebanyak 37 (17,3%) pasien. Berdasarkan faktor maternal-fetal, mayoritas pasien bedah sesar, yakni 16 (7,5%) pasien menjalani prosedur bedah sesar karena kejadian ketuban pecah dini (KPD) (Tabel 4. 4), sejalan dengan penelitian Wiguna *et al.* (2020) yang berjudul “Indikasi ibu melakukan persalinan seksio sesarea di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2018” yang melaporkan KPD sebagai indikasi tertinggi pada pasien bedah sesar, yakni sebanyak 45 (18,7%) dari 157 persalinan bedah sesar. Sedangkan sisanya menjalani bedah sesar karena kegagalan induksi persalinan (3,7%), DKP (2,3%), oligohidramnion (1,9%), plasenta previa (1,4%), dan perdarahan antepartum (0,5%) (Tabel 4. 4).

Ketuban pecah dini (KPD) merupakan suatu istilah yang digunakan untuk wanita hamil yang mengalami pecahnya membran amniotik sebelum waktu persalinan (Hapsari and Hendraningsih, 2018). Sebanyak 8-10% ibu hamil pada kehamilan aterm atau kehamilan lebih dari 37 minggu dan 1% pada kehamilan preterm atau kehamilan kurang dari 37 minggu akan mengalami KPD. KPD dapat menyebabkan infeksi yang dapat meningkatkan kematian ibu dan anak apabila periode laten terlalu lama dan ketuban sudah pecah (Rahayu and Sari, 2017).

Hijriani *et al.* (2020) melaporkan kejadian ketuban pecah dini (KPD) di RSUD Andi Makkasau Parepare periode Juni-Juli 2019 juga terjadi pada 37% dari 150 persalinan. Selain itu, Rohmawati and Fibriana (2018) melaporkan dari 834 kasus komplikasi persalinan terdapat 360 kasus (43,1%) ketuban pecah dini (KPD). Komplikasi ketuban pecah dini (KPD) yang paling sering terjadi pada ibu bersalin yaitu infeksi dalam persalinan, infeksi masa nifas, partus lama, perdarahan post partum, meningkatkan kasus bedah caesar, dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal. Sedangkan komplikasi yang paling sering terjadi pada janin yaitu prematuritas, penurunan tali pusat, hipoksia dan asfi ksia, sindrom deformitas janin, dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas perinatal (Rahayu and Sari, 2017). Ketuban pecah dini (KPD) berhubungan dengan hipermotilitas rahim yang sudah lama, selaput ketuban tipis, infeksi, multipara, disproporsi, serviks inkompeten, dan lain-lain (Wahyuni *et al.*, 2020). Penyebab terjadinya ketuban pecah dini adalah multiparitas, hidramnion, letak sungsang, disproporsi cefalopelvik, kehamilan ganda, dan pendular abdomen (perut gantung (Mulyawati *et al.*, 2011). Sedangkan menurut Marlina (2016) ketuban pecah dini (KPD) disebabkan karena kontraksi uterus dan peregangan berulang, selaput ketuban pecah karena pada daerah tertentu terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior rapuh. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya bedah sesar pada kejadian ketuban pecah dini (KPD). Sejalan dengan penelitannya di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung tahun 2014 yang membuktikan ibu yang mengalami ketuban pecah dini (KPD) memiliki risiko 2,451 kali lebih besar melahirkan secara bedah sesar dibandingkan dengan yang tidak mengalami ketuban pecah dini (KPD).

4.2 Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan, *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* merupakan antibiotik yang paling sering digunakan sebagai profilaksis praoperatif bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021. Hampir seluruh pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 menggunakan antibiotik profilaksis praoperatif 30 – 60 menit sebelum insisi, selanjutnya diberikan antibiotik lanjutan pascaoperatif

selama rawat inap dan rawat jalan. Penggunaan antibiotik profilaksis praoperatif dan antibiotik lanjutan pascaoperatif dimaksudkan untuk untuk mengurangi risiko infeksi pascaoperasi, tidak termasuk dekolonisasi pra-operasi atau pengobatan infeksi yang sudah ada (Lukito, 2019).

Pemilihan antibiotik lanjutan pascaoperatif pasien bedah sesar dilakukan atas dasar kondisi medis masing-masing pasien. Terdapat 3 jenis antibiotik yang sering digunakan sebagai antibiotik lanjutan pascaoperatif pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021, yakni *Ceftriaxone*, *Metronidazole*, dan *Cefadroxil*. Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021 dapat dilihat pada Tabel 4. 5.

Tabel 4. 5 Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Tipe Antibiotik	Nama Antibiotik	Regimen			n (N=214)	% (N=214)
		Dosis	Rute	Lama (d/x)		
Profilaksis	Cfz	1 g	i.v	1 x	107	50.00
	Cfx	1 g	i.v	1 x	107	50.00
Lanjutan	Cfx → Cfd	2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	1 → 10	99	45.83
	Cfx → Cfd	2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	2 → 10	96	44.44
	Cfx → Cfd	2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	3 → 10	2	0.93
	Mtz + Cfx → Cfd	3x0.5g + 2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	1 → 10	3	1.39
	Mtz + Cfx → Cfd	3x0.5g + 2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	3 → 10	7	3.24
	Mtz + Cfx → Cfd	3x0.5g + 2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	2 + 3* → 10	1	0.46
	Mtz + Cfx → Cfd	3x0.5g + 2x1g → 2x0.5g	i.v → p.o	2 → 10	3	1.39
	Mtz → Cfx → Cfd	0.5g → 2x1g → 2x0.5g	i.v → i.v → p.o	1x → 1 → 10	1	0.46
	Cfx → Mtz → Cfd	2x1g → 0,5g → 2x0.5g	i.v → i.v → p.o	2 → 1x → 10	2	0.93

Keterangan : 1) Cfz = *Cefazoline*; 2) Cfx = *Ceftriaxone*; 3) Cfd = *Cefadroxil*; 4) Mtz = *Metronidazole*

*Metronidazole dan Ceftriaxone diberikan pada hari ke-1 dan 2 pascaoperasi, selanjutnya hari ke-3 pascaoperasi hanya Ceftriaxone

Antibiotik merupakan obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri (Menteri Kesehatan RI, 2021). Peresepan antibiotik bertujuan mengatasi

penyakit infeksi (terapi) dan mencegah infeksi pada pasien yang berisiko tinggi untuk mengalami infeksi bakteri pada tindakan pembedahan (profilaksis bedah) dan beberapa kondisi medis tertentu (profilaksis medik). Antibiotik profilaksis bedah adalah penggunaan antibiotik sebelum, selama, dan paling lama 24 jam pascaoperasi pada kasus yang secara klinis tidak memperlihatkan tanda infeksi dengan tujuan mencegah terjadinya infeksi luka operasi (Menteri Kesehatan RI, 2015).

Penelitian ini menggunakan data rekam medis 214 pasien bedah sesar yang menggunakan *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* (50:50) sebagai antibiotik profilaksis praoperatif bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021. Dapat dilihat pada Tabel 4. 5, kedua antibiotik, baik *Cefazoline* maupun *Ceftriaxone* hanya diberikan 1 kali sebelum insisi dengan dosis 1 g secara intravena, telah sesuai dengan literatur yang ada. *Cefazoline* dapat digunakan sebagai antibiotik profilaksis dengan dosis 1-2 g, 30-60 menit sebelum operasi secara intravena drip, diberikan dalam dosis tunggal dan dilakukan pengulangan setiap 3 jam sekali setelah pemberian dosis pertama pada operasi >3 jam atau pada perdarahan >1500 mL (*American Pharmacists Association*, 2012; Menteri Kesehatan RI, 2021; *American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2018; Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI), 2013). *Ceftriaxone* juga dapat digunakan sebagai antibiotik profilaksis bedah dengan dosis 1 g, diberikan 30 menit – 2 jam sebelum operasi secara intravena (*American Pharmacists Association*, 2012), namun tidak banyak ahli yang merekomendasikan karena *Ceftriaxone* merupakan antibiotik kelompok *WATCH* yang memiliki potensi resistensi lebih tinggi dari *Cefazoline* (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Tabel 4. 5 menunjukkan mayoritas pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 menggunakan antibiotik lanjutan *Ceftriaxone* dan *Cefadroxil*. Hampir semua pasien bedah sesar menggunakan *Ceftriaxone* generik dengan dosis 2 x 1 g secara intravena sebagai antibiotik lanjutan pascaoperasi pertama. Sebanyak 99 (45,83%) pasien mendapatkan *Ceftriaxone* selama 1 hari rawat inap pascaoperasi, sebanyak 96

(44,44%) pasien mendapatkan *Ceftriaxone* selama 2 hari rawat inap pascaoperasi, dan sebanyak 2 (0,93%) pasien mendapatkan *Ceftriaxone* selama 3 hari rawat inap pascaoperasi. Kemudian penggunaan antibiotik dilanjutkan dengan *Cefadroxil* dengan dosis 2 x 0,5 g secara peroral selama 10 hari rawat jalan (Tabel 4. 5).

Ceftriaxone injeksi sebagai antibiotika spektrum luas, antibiotika golongan sefalosporin generasi ketiga diberikan dengan suntikan intravena dan *Cefadroxil* oral menjadi pilihan antibiotika profilaksis dalam era pembiayaan yang di tanggung asuransi di Indonesia saat ini (Brahmana and Setyawati, 2020). *Ceftriaxone* dan *Cefadroxil* bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mengikat satu atau lebih *penicillin-binding proteins* (PBPs) yang pada gilirannya menghambat langkah transpeptidasi akhir dari sintesis peptidoglikan di dinding sel bakteri, sehingga menghambat biosintesis dinding sel. Akhirnya bakteri lisis karena aktivitas enzim autolisis dinding sel (*American Pharmacists Association*, 2012). Selain itu, pemberian *Cefadroxil* juga dilakukan dengan mempertimbangkan kepekaannya terhadap bakteri dan keamanan ibu dan bayi selama menyusui. *Cefadroxil* memiliki bioavailabilitas yang tinggi (80-95%) sehingga pemberian oral akan memberikan hasil yang hampir sama dengan pemberian intravena dan penyerapan *Cefadroxil* tidak dipengaruhi oleh makanan (Muzayyanah *et al.*, 2018).

Penelitian Hardiyanti *et al.* (2020) dan Saldanha (2015) melaporkan berturut-turut sebanyak 44,3% pasien bedah sesar di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dan sebanyak 13% pasien bedah sesar di Rumah Sakit Nasional Guido Valadares menggunakan *Ceftriaxone* 1 gr intravena sebagai antibiotik profilaksis pascabedah. Radiah *et al.* (2021) melaporkan bahwa 100% pasien bedah sesar di RSUD Kota Mataram juga menggunakan *Cefadroxil* oral 500 mg sebagai antibiotik pascaoperasi selama 6 hari. Penelitian Arniah *et al.* (2017) melaporkan mayoritas pasien bedah sesar di salah satu rumah sakit Samarinda, yaitu sebanyak 60,93% menggunakan *Cefadroxil* oral sebagai antibiotik pascabedah. Serta penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) turut melaporkan bahwa 100% pasien bedah sesar di RSUD Dr. Iskak Tulungagung juga menggunakan *Cefadroxil* oral 500 mg sebagai antibiotik lanjutan pascaoperasi.

Terdapat kondisi klinis tertentu yang menyebabkan beberapa pasien mendapatkan antibiotik lanjutan yang berbeda, yakni pasien yang diduga akan atau telah memiliki gejala infeksi, seperti pada pasien yang memiliki suhu tinggi pada saat operasi atau pascaoperasi, memiliki indikasi gawat janin, lilitan tali pusar, atau indikasi lain yang menyebabkan operasi berlangsung lebih lama, mengalami pendarahan pascapersalinan (*late postpartum haemorrhage*), permintaan sterilisasi (MOW), dll. Untuk itu, biasanya ditambahkan antibiotik *Metronidazole*.

Sebanyak 3 (1,39%) pasien mendapatkan *Metronidazole* 3 x 0,5 g dan *Ceftriaxone* 2 x 1 g secara intravena selama 1 hari rawat inap, sebanyak 3 (1,39%) pasien mendapatkan *Metronidazole* 3 x 0,5 g dan *Ceftriaxone* 2 x 1 g secara intravena selama 2 hari rawat inap, sebanyak 1 (0,46%) pasien mendapatkan *Metronidazole* 3 x 0,5 g secara intravena selama 2 hari rawat inap dan *Ceftriaxone* 2 x 1 g secara intravena selama 3 hari rawat inap, dan sebanyak 7 (3,24%) pasien mendapatkan *Metronidazole* 3 x 0,5 g dan *Ceftriaxone* 2 x 1 g secara intravena selama 3 hari rawat inap. Kemudian penggunaan antibiotik dilanjutkan dengan *Cefadroxil* dengan dosis 2 x 0,5 g secara peroral selama 10 hari rawat jalan. Selain itu, sebanyak 1 (0,46%) pasien mendapatkan *Metronidazole* dengan dosis tunggal 0,5 g secara intravena, kemudian dilanjutkan pemberian *Ceftriaxone* 2 x 1 g secara intravena selama 1 hari rawat inap. Pasien diperbolehkan pulang dengan resep *Cefadroxil* 2 x 0,5 g secara peroral selama 10 hari. Sebanyak 2 (0,93%) pasien mendapatkan *Ceftriaxone* 2 x 1 g secara intravena selama 2 hari rawat inap dan *Metronidazole* dosis tunggal 0,5 g secara intravena. Pasien diperbolehkan pulang dengan resep *Cefadroxil* 2 x 0,5 g secara peroral selama 10 hari (Tabel 4. 5).

Karena tidak ditemukan tanda infeksi pada pasien, diduga antibiotik lanjutan yang digunakan merupakan antibiotik profilaksis. Efek pencegahan dari penggunaan rutin antibiotik profilaksis sebelum operasi non-bersih dan implan telah lama dikenal. Namun, manfaat antibiotik lanjutan setelah bedah tidak jelas. Meskipun demikian, memang mayoritas ahli bedah masih memiliki kecenderungan untuk melanjutkan antibiotik secara rutin hingga beberapa hari setelah operasi. Padahal secara keseluruhan, ada bukti kualitas moderat bahwa profilaksis antibiotik pascabedah berkepanjangan sejatinya tidak memiliki manfaat dalam mengurangi

tingkat ILO bila dibandingkan dengan dosis tunggal profilaksis antibiotik (OR: 0,89; 95% CI: 0,77-1,03) (*World Health Organization*, 2018). Antibiotika profilaksis sebaiknya tidak digunakan lebih dari 24 jam setelah penutupan luka operasi. Penggunaan antibiotika melebihi 48 jam tidak efektif dalam menurunkan risiko infeksi, dan meningkatkan resistensi antimikroba serta reaksi kolitis (Zunnita *et al.*, 2019).

Dugaan lainnya adalah pasien menjalani prosedur operasi yang berubah dari bersih-terkontaminasi menjadi terkontaminasi karena operasi melewati *golden period*, atau organ tercemar tumpahan isi saluran cerna atau saluran kemih. Kondisi yang demikian tidak memerlukan antibiotik profilaksis, namun antibiotik empiris. Berdasarkan PMK No. 28 tahun 2021, *Ceftriaxone* dan *Metronidazole* direkomendasikan sebagai antibiotik empiris pada infeksi obstetri dan ginekologi (Menteri Kesehatan RI, 2021). Seperti penelitian Radiah *et al.*, (2021) yang melaporkan bahwa *Metronidazole* intravena juga digunakan sebagai antibiotik pascabedah di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram dengan dosis 3x 500mg selama 1 – 2 hari. Dijelaskan pula bahwa pada penelitian tersebut *Metronidazole* ditambahkan apabila terdapat kasus tertentu yang dicurigai melibatkan bakteri anaerob untuk mengurangi infeksi anaerob post operasi. *Metronidazole* digunakan kombinasi dengan antibiotika untuk bakteri aerob karena *Metronidazole* tidak efektif jika digunakan untuk bakteri aerob. *Metronidazole* bisa dikombinasikan dengan *Cefazolin*, *Cefadroxil*, *Cefuroxime*, *Ceftriaxone*, atau golongan *Quinolone* dan *Ceftazidime* atau *Cefepime*.

Penggunaan antibiotik secara empiris diberikan pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis kumannya. Antibiotik diberikan berdasarkan data epidemiologik kuman yang ada (Hardiyanti, 2020). Tujuan pemberian antibiotik untuk terapi empiris adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil mikrobiologi (Nurlela *et al.*, 2018). *Metronidazole* merupakan antibiotik golongan nitroimidazole yang memiliki spektrum aktivitas yang terbatas meliputi berbagai protozoa, bakteri gram positif dan bakteri gram negatif anaerob (Vitaloka *et al.*, 2019). *Metronidazole* bekerja dengan berinteraksi dengan DNA untuk menyebabkan hilangnya struktur

DNA heliks dan kerusakan untai yang mengakibatkan penghambatan sintesis protein dan kematian sel pada organisme yang rentan (*American Pharmacists Association*, 2012). *Ceftriaxone* diberikan secara intravena dengan dosis 1-2 g setiap 12-24 jam dikombinasikan dengan *Metronidazole* intravena dengan dosis 0,5 g setiap 8 jam pada pasien yang diduga mengalami infeksi obstetri dan ginekologi (Menteri Kesehatan RI, 2021; *American Pharmacists Association*, 2012).

4.3 Efektivitas Terapi

Penelitian ini membandingkan efektivitas *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 yang dihitung berdasarkan 8 parameter, yaitu suhu tubuh ($T^{\circ}\text{C}$), kecepatan nadi (HR), kecepatan napas (RR), nyeri luka operasi, pus (nanah), kondisi luka kering, Infeksi Luka Operasi (ILO), dan *Length of Stay* (LOS). Efektivitas antibiotik diamati dan dihitung sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi, serta 10 hari pascaoperasi. Data dianalisis menggunakan *Mann-Whitney U Test* karena distribusi data tidak normal dan tidak homogen. Hasil analisis efektivitas di setiap parameter dijabarkan sebagai berikut :

4.3.1 Efektivitas Terapi Berdasarkan Suhu

Suhu tubuh adalah tanda vital dan diatur secara ketat untuk fungsi fisiologis normal. Rata-rata suhu inti pada manusia yang sehat adalah $36,5^{\circ}\text{C}$ – $37,3^{\circ}\text{C}$ (Bindu *et al.*, 2017). Pengukuran suhu dikatakan demam dapat diukur di berbagai bagian tubuh, antara lain suhu aksila atau ketiak $>37,2^{\circ}\text{C}$, suhu oral atau mulut $>37,8^{\circ}\text{C}$, suhu rektal atau anus $>38,0^{\circ}\text{C}$, suhu dahi $>38,0^{\circ}\text{C}$ dan suhu pada membran telinga $>38,0^{\circ}\text{C}$ (Silvira and Bestari, 2022). Peningkatan suhu tubuh biasanya disebut sebagai pireksia (juga dikenal sebagai demam) atau hipertermia (Steele *et al.*, 2018). Menurut kriteria *National Healthcare Safety Network* (NHSN) kejadian infeksi luka operasi menunjukkan gejala demam dengan suhu $>38^{\circ}\text{C}$ (*National Healthcare Safety Network*, 2021) yang terjadi selama 2 hari pascaoperasi (Vitaloka *et al.*, 2019). Demam disertai menggigil dan nadi yang cepat (Sulikhah, 2014). Demam juga merupakan gejala klinik terpenting untuk mendiagnosa

terjadinya infeksi. Demam menjadi penanda bahwa tubuh sedang melakukan perlawanan terhadap agen-agen mikroorganisme (Vitaloka *et al.*, 2019).

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan suhu tubuh pasien diukur sebanyak 3 kali pengukuran, yakni sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi, serta 10 hari pascaoperasi untuk mengamati perubahan suhu tubuh pasien selama masa perawatan. Suhu tubuh pasien dikelompokkan dalam 3 kelompok suhu, yakni $<36\text{ }^{\circ}\text{C}$, $36\text{-}38\text{ }^{\circ}\text{C}$, dan $>38\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Melyana and Sarotama, 2019) untuk mengetahui tingkat insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) berdasarkan suhu tubuh pasien bedah sesar. Hasil pengukuran suhu pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada (Tabel 4. 6).

Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu Pemeriksaan	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kategori	<i>Cefazoline</i> (n = 107)		<i>Ceftriaxone</i> (n = 107)	
			Jumlah	%	Jumlah	%
Pre-Op	<36	TN	0	0.00	0	0.00
	$36\text{-}38$	N	106	99.07	107	100.00
	>38	TN	1	0.93	0	0.00
24 Jam Post-Op	<36	TN	0	0.00	0	0.00
	$36\text{-}38$	N	107	100.00	107	100.00
	>38	TN	0	0.00	0	0.00
10 Hari Post-Op	<36	TN	0	0.00	0	0.00
	$36\text{-}38$	N	107	100.00	106	99.07
	>38	TN	0	0.00	1	0.93

Keterangan : N = Normal, TN = Tidak Normal

Tabel 4. 6 menunjukkan hampir setiap pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 memiliki suhu tubuh normal/normotermia ($36\text{ - }38\text{ }^{\circ}\text{C}$) baik sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi maupun 10 hari pascaoperasi, kecuali 1 (0,9%) pasien dengan kode CZ126 (Lampiran 8) yang memiliki suhu tubuh $38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ sebelum operasi dan 1 (0,9%) pasien dengan kode CT021 (Lampiran 9) yang memiliki suhu tubuh $38,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 10 hari pascaoperasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul “*Analysis of prophylactic antibiotics usage in caesarean section delivery*” yang melaporkan bahwa 100% pasien bedah sesar di RSUD dr.

Iskak Tulungagung Mei – Juli 2017 mengalami normotermia, baik sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi, maupun 10-11 hari pascaoperasi.

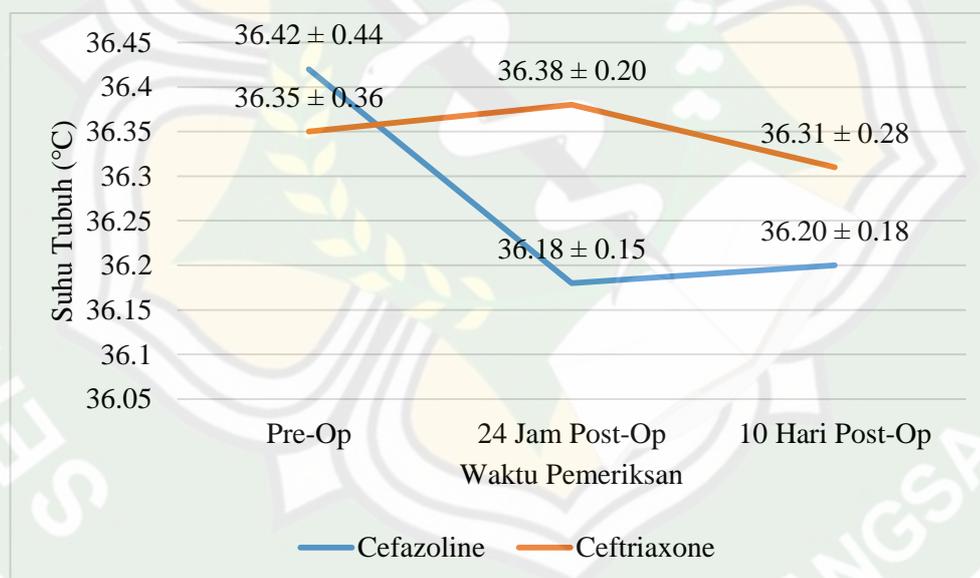
Pasien dengan kode CZ126 dan kode CT021 memiliki suhu yang tinggi dan diduga mengalami infeksi luka operasi berdasarkan kriteria *National Healthcare Safety Network* (NHSN) ($>38^{\circ}\text{C}$), namun tidak memenuhi kriteria SIRS ($>38,3^{\circ}\text{C}$) (Purwanto and Astrawinata, 2018; *National Healthcare Safety Network*, 2021). Selain itu, tidak ditemukan tanda infeksi lain yang menguatkan hal ini. Setelah beberapa waktu keadaan pasien tersebut kembali normal. Dugaan lain adalah pasien tersebut mengalami demam non infeksius. Steele *et al.* (2018) menyatakan terdapat sejumlah penyebab selain infeksi yang dapat menginduksi demam. Penyakit rematik, termasuk vaskulitis, penyakit jaringan ikat, dan penyakit granulomatososa, dapat menyebabkan demam pada 30% pasien dengan demam yang tidak diketahui asalnya. Selain itu, perdarahan intrakranial/stroke iskemik, tromboemboli, pneumonia aspirasi, *acute respiratory distress syndrome* (ARDS), pankreatitis akut, kolesistitis akalkulus, badai tiroid, artritis gout, dan efek samping obat-obatan juga turut menyumbang insidensi demam. Untuk itu praktisi tidak disarankan memulai terapi antibiotik pada setiap insidensi demam sampai diagnosis ditegakkan (Steele *et al.*, 2018).

Mekanisme demam pada infeksi dimulai dengan paparan pirogen eksogen (misalnya, lipopolisakarida bakteri [LPS], juga dikenal sebagai endotoksin) dari mikroorganisme patogen, diikuti oleh pelepasan pirogen endogen (misalnya, interleukin (IL-1, IL-6, *tumor necrosis factor* (TNF), dan interferon [IFNs], secara kolektif disebut sebagai sitokin pirogenik) dari sel imun bawaan inang. Pirogen endogen, pada gilirannya, diangkut melalui aliran darah ke daerah preoptik, di mana demam dihasilkan oleh produksi lokal prostaglandin E_2 (PGE_2) dari pusat termoregulasi sel endotel vaskular dan neuron. Pelepasan noradrenalin oleh PGE_2 reseptor 3 (EP3) mengekspresikan neuron sistem saraf simpatik kemudian menghasilkan vasokonstriksi dan termogenesis *brown adipose tissue*. Asetilkolin berkontribusi terhadap demam melalui miosit otot menginduksi menggigil. Model patogen ini juga melibatkan fase demam awal yang dihasilkan dari PGE_2 yang diproduksi secara perifer, yang dimediasi terutama oleh aktivasi makrofag paru dan

hati, dan kurang oleh sel dendritik, melalui pengenalan LPS oleh *pattern recognition receptors* (PRRs), seperti *Toll-like receptor 4* (TLR-4). Fase demam lanjut dimediasi melalui produksi PGE₂ perifer dan sentral. Oleh karena itu, saat ini demam dipandang sebagai manifestasi termoregulasi dari respon imun bawaan dalam pengaturan infeksi bakteri (Wright and Auwaerter, 2020).

Tabel 4. 7 Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Pasien Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu Pemeriksaan	Antibiotik Profilaksis	Min-Max	Mean \pm SD	p
Pre-Op	<i>Cefazoline</i>	36.0 - 38.5	36.42 \pm 0.44	0,257
	<i>Ceftriaxone</i>	36.0 - 37.5	36.35 \pm 0.36	
24 Jam Post-Op	<i>Cefazoline</i>	36.0 - 36.6	36.18 \pm 0.15	0,000
	<i>Ceftriaxone</i>	36.0 - 36.9	36.38 \pm 0.20	
10 Hari Post-Op	<i>Cefazoline</i>	36.0 - 36.6	36.20 \pm 0.18	0,001
	<i>Ceftriaxone</i>	36.0 - 38.2	36.31 \pm 0.28	



Gambar 4. 1 Suhu Tubuh Pasien Bedah Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Sebelum operasi, kelompok *Cefazoline* memiliki nilai rata-rata suhu tubuh yang lebih tinggi (36.42 \pm 0.44 °C) dibanding kelompok *Ceftriaxone* (36.35 \pm 0.36 °C) namun tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan (*p-value* = 0,257) (Tabel 4. 7). 24 jam pascaoperasi, suhu tubuh kelompok *Cefazoline* menurun menjadi

36.18 ± 0.15 °C, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* meningkat menjadi 36.38 ± 0.20 °C (Gambar 4. 1). Rata-rata suhu tubuh kelompok *Cefazoline* lebih rendah daripada kelompok *Ceftriaxone* dengan perbedaan nilai yang signifikan (p -value = 0,000) (Tabel 4. 7). 10 hari pascaoperasi, suhu tubuh kelompok *Cefazoline* meningkat menjadi 36.20 ± 0.18 °C, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* menurun menjadi 36.20 ± 0.28 °C (Gambar 4. 1). Rata-rata suhu tubuh kelompok *Cefazoline* masih lebih rendah dari kelompok *Ceftriaxone* dengan perbedaan nilai yang signifikan (p -value = 0,001) (Tabel 4. 7). Sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan suhu tubuh pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, *Cefazoline* memiliki efektivitas yang lebih baik daripada *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ulfa *et al.* (2019) yang berjudul “Analisis efektifitas *Cefazoline*, *Ceftriaxone*, *Cefotaxime* sebagai antibiotik profilaksis pada pasien *sectio caesarea*”. Penelitian tersebut melaporkan bahwa berdasarkan *Kruskal Wallis test*, *Cefazoline* mempunyai nilai *mean rank* yang tinggi (27,58) dibandingkan dengan *Ceftriaxone* (21,77) dan *Cefotaxime* (10,65) yang menunjukkan secara statistik bahwa *Cefazoline* mempunyai efektivitas yang lebih baik sebagai antibiotik profilaksis dalam pengontrolan suhu tubuh pasien bedah sesar. Hampir serupa pula dengan hasil penelitian Phoolcharoen *et al.* (2012) yang berjudul “A randomized controlled trial comparing *ceftriaxone* with *cefazolin* for antibiotic prophylaxis in abdominal hysterectomy” yang melaporkan bahwa *Cefazoline* memiliki efektivitas yang lebih baik (9,4%) daripada *Ceftriaxone* (11,2%) sebagai antibiotik profilaksis berdasarkan tingkat insidensi demam pada pasien abdominal histerektomi, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan (p -value = 0,55).

Suhu inti tubuh mengalami perubahan seperti penurunan akibat pelepasan panas tubuh berlebih, yaitu kurang dari 36°C dan peningkatan akibat produksi panas tubuh berlebih hingga lebih dari 37,2°C. Kondisi tersebut disebabkan oleh gangguan fase termoregulasi, yaitu input aferen, pengaturan pusat, dan respons eferen yang memicu pelepasan panas tubuh. Perubahan suhu inti tubuh pascaoperatif juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jenis anestesi yang

diberikan, durasi anestesi, BMI pasien, dan tata laksana yang dilakukan pascaoperasi. Kondisi pemulihan suhu tubuh ini juga dipengaruhi oleh jenis anestesi yang dilakukan (Mulyadi *et al.*, 2019).

4.3.2 Efektivitas Terapi Berdasarkan Nadi

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan kecepatan nadi pasien diukur sebanyak 3 kali pengukuran, yakni sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi, serta 10 hari pascaoperasi untuk mengamati perubahan kecepatan nadi pasien selama masa perawatan. Kecepatan nadi pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok berdasarkan kriteria SIRS, yakni <90 x/menit dan >90 x/menit (Purwanto and Astrawinata, 2018). Hasil pengukuran kecepatan nadi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada Tabel 4. 8.

Tabel 4. 8 Hasil Pengukuran Kecepatan Nadi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu Pemeriksaan	Nadi (x/min)	Kategori	<i>Cefazoline</i> (n = 107)		<i>Ceftriaxone</i> (n = 107)	
			Jumlah	%	Jumlah	%
Pre-Op	≤ 100	N	78	72.90	85	79.44
	> 100	TN	29	27.10	22	20.56
24 Jam Post-Op	≤ 90	N	68	63.55	68	63.55
	> 90	TN	39	36.45	39	36.45
10 Hari Post-Op	≤ 90	N	63	58.88	54	50.47
	> 90	TN	44	41.12	53	49.53

Keterangan : N = Normal, TN = Tidak Normal

Tabel 4. 8 menunjukkan mayoritas pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 memiliki denyut jantung normal, yakni sebanyak 78 (71,90%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan 85 (79,44%) pada kelompok *Ceftriaxone*. Sejalan dengan penelitian penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul “*Analysis of Prophylactic Antibiotics Usage in Caesarean Section Delivery*” yang melaporkan 100% pasien bedah sesar di RSUD dr. Iskak Tulungagung Mei – Juli 2017 memiliki denyut nadi <90 x/menit sebelum operasi. Sedangkan sebanyak 29 (27,10%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 22 (20,56%) pasien dari kelompok *Ceftriaxone* mengalami aritmia sebelum operasi.

Aritmia bisa muncul untuk pertama kali, atau sudah ada sebelumnya dan semakin sering muncul ketika hamil. Perubahan hemodinamik dan neurohormonal pada saat hamil membuat jantung rentan terhadap aritmia. Peningkatan aktivitas simpatik selama kehamilan diduga sebagai mekanisme penting dalam peningkatan kejadian aritmia (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), 2021). Curah jantung meningkat 30% sampai 50% pada kehamilan, denyut jantung meningkat 10 sampai 15 denyut per menit, dan resistensi pembuluh darah perifer menurun. Perubahan ini diperkuat pada kehamilan multipel, dengan peningkatan curah jantung sebesar 60% hingga 70%. Perubahan fisiologis memuncak pada trimester kedua, dan lagi pada persalinan dan kelahiran dimana curah jantung meningkat karena "transfusi otomatis" dengan kontraksi uterus. Tonus simpatomimetik juga meningkat karena beberapa faktor termasuk perubahan neurohormonal selama kehamilan, nyeri, serta kecemasan selama persalinan (Williams *et al.*, 2021).

Takikardia pada kehamilan sering terjadi. Takikardia didefinisikan sebagai kecepatan nadi setidaknya 100 x/menit dalam kondisi istirahat. Denyut jantung ibu mulai meningkat selama beberapa minggu pertama kehamilan dan mencapai puncaknya pada akhir trimester kedua hingga awal trimester ketiga. Perubahan denyut jantung terjadi kemudian dan meningkat secara progresif menuju rata-rata 91 bpm (kisaran 68-115) pada sekitar 34 minggu (Odendaal *et al.*, 2018; Coad and Frise, 2021).

24 jam pascaoperasi, mayoritas pasien memiliki denyut jantung normal, yakni masing-masing sebanyak 68 (63,55%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan *Ceftriaxone*. Sejalan dengan penelitian penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul "*Analysis of Prophylactic Antibiotics Usage in Caesarean Section Delivery*" yang melaporkan 100% pasien bedah sesar di RSUD dr. Iskak Tulungagung Mei – Juli 2017 memiliki denyut nadi <90 x/menit 24 jam pascaoperasi. Namun masing-masing 39 (36,45%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* memenuhi salah satu kriteria SIRS, yakni memiliki denyut jantung >90 x/menit (Tabel 4. 8).

10 hari pascaoperasi, mayoritas pasien memiliki denyut jantung normal, yakni sebanyak 63 (58,88%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan 54 (50,47%) pasien pada kelompok *Ceftriaxone*. Sejalan dengan penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul “*Analysis of Prophylactic Antibiotics Usage in Caesarean Section Delivery*” yang melaporkan 100% pasien bedah sesar di RSUD dr. Iskak Tulungagung Mei – Juli 2017 memiliki denyut nadi <90 x/menit 10-11 hari pascaoperasi. Namun 44 (41,12%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 53 (49,53%) pasien dari kelompok *Ceftriaxone* memenuhi salah satu kriteria SIRS, yakni memiliki denyut jantung >90 x/menit (Tabel 4. 8).

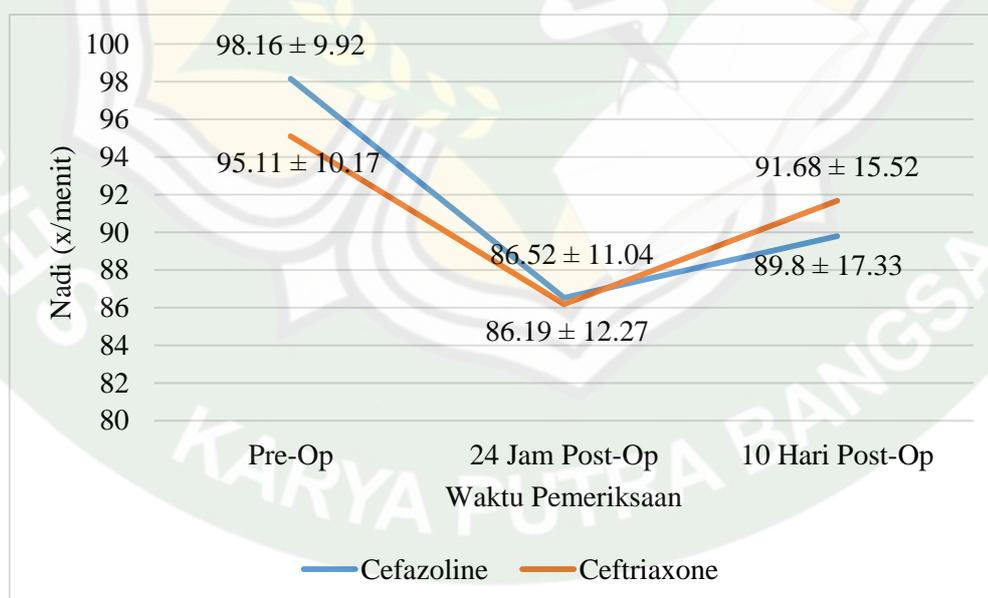
Sepsis merupakan respons sistemik pejamu terhadap infeksi, saat patogen atau toksin dilepaskan ke dalam sirkulasi darah sehingga terjadi aktivasi proses inflamasi (Menteri Kesehatan RI, 2017). Pasien bedah memiliki tingkat risiko infeksi yang sangat tinggi karena ada tindakan invasif yang dilakukan dan adanya luka akibat sayatan. Sepsis dipahami sebagai keadaan yang melibatkan aktivasi awal dari respon pro-inflamasi dan anti-inflamasi tubuh. Apabila tubuh tidak mampu menciptakan keseimbangan (homeostatis) maka akan terjadi proses atau reaksi berlebihan oleh sistem pertahanan yang mengakibatkan terganggunya sistem regulasi tubuh seperti suhu, pernafasan, nadi, PaCO_2 serta peningkatan leukosit darah. Bersamaan dengan kondisi ini, abnormalitas sirkular seperti penurunan volume intravaskular, vasodilatasi pembuluh darah perifer, depresi miokardial, dan peningkatan metabolisme akan menyebabkan ketidakseimbangan antara penghantaran oksigen sistemik dengan kebutuhan oksigen yang akan menyebabkan hipoksia jaringan sistemik atau syok. Presentasi pasien dengan syok dapat berupa penurunan kesadaran, takikardia, dan anuria (Irfan *et al.*, 2018; Hedi *et al.*, 2017).

Sebelum operasi, kelompok *Cefazoline* memiliki rata-rata kecepatan nadi yang lebih tinggi (98.16 ± 9.92 x/menit) dibanding kelompok *Ceftriaxone* (95.11 ± 10.17 x/menit) dengan perbedaan nilai yang signifikan ($p\text{-value} = 0,044$) (Tabel 4. 9). 24 jam pascaoperasi, kecepatan nadi kelompok *Cefazoline* menurun menjadi 86.52 ± 11.04 x/menit, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* menjadi 86.19 ± 12.27 x/menit (Gambar 4. 2). Rata-rata kecepatan nadi kelompok *Cefazoline* masih lebih tinggi daripada kelompok *Ceftriaxone*, namun tidak terdapat perbedaan nilai yang

signifikan (p -value = 0,549) (Tabel 4. 9). 10 hari pascaoperasi, kecepatan nadi kelompok *Cefazoline* meningkat menjadi 89.80 ± 17.33 x/menit, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* menjadi 91.68 ± 15.52 x/menit (Gambar 4. 2). Rata-rata kecepatan nadi kelompok *Cefazoline* lebih rendah dari kelompok *Ceftriaxone*, namun tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan (p -value = 0,262) (Tabel 4. 9). Sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan kecepatan nadi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, *Cefazoline* memiliki efektivitas yang sama dengan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar.

Tabel 4. 9 Hasil Pengukuran Kecepatan Nadi Pasien Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu Pemeriksaan	Antibiotik Profilaksis	Min-Max	Mean \pm SD	p
Pre-Op	<i>Cefazoline</i>	80 - 158	98.16 ± 9.92	0,044
	<i>Ceftriaxone</i>	70 - 119	95.11 ± 10.17	
24 Jam Post-Op	<i>Cefazoline</i>	57 - 112	86.52 ± 11.04	0,549
	<i>Ceftriaxone</i>	57 - 118	86.19 ± 12.27	
10 Hari Post-Op	<i>Cefazoline</i>	54 - 181	89.80 ± 17.33	0,262
	<i>Ceftriaxone</i>	60 - 161	91.68 ± 15.52	



Gambar 4. 2 Kecepatan Nadi Pasien Bedah Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Gambar 4. 1 dan Gambar 4. 2 menunjukkan kelompok *Cefazoline* memiliki grafik kecepatan nadi yang berbanding lurus dengan suhu tubuh, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* tidak demikian. Hal ini tidak sejalan dengan teori Kirschen *et al.* (2019) yang menyebutkan suhu tubuh berbanding lurus dengan kecepatan nadi. Termoregulasi terkait erat dengan kebutuhan metabolisme tubuh, yang mengatur kecepatan nadi dan napas melalui mekanisme kontrol hipotalamus. Misalnya, peningkatan kebutuhan metabolik pada keadaan demam (misalnya, infeksi, tirotoksikosis) memerlukan peningkatan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan, yang pada gilirannya dicapai melalui peningkatan pemompaan darah terdeoksigenasi melalui paru-paru dan darah teroksigenasi ke jaringan perifer.

Hal ini kemungkinan dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi kecepatan nadi, seperti usia, asal etnis, dan sejumlah besar penyakit akut dan kronis, bahkan obat-obatan. Selain itu, banyak faktor gaya hidup juga memiliki pengaruh positif dan negatif pada kecepatan nadi (Sammito and Böckelmann, 2016).

4.3.3 Efektivitas Terapi Berdasarkan Kecepatan Napas

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan kecepatan napas pasien diukur sebanyak 3 kali pengukuran, yakni sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi, serta 10 hari pascaoperasi untuk mengamati perubahan kecepatan napas pasien selama masa perawatan. Kecepatan napas pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok berdasarkan kriteria SIRS, yakni <20 x/menit dan >20 x/menit (Purwanto and Astrawinata, 2018). Hasil pengukuran kecepatan napas pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada Tabel 4. 10.

Tabel 4. 10 Hasil Pengukuran Kecepatan Napas Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu Pemeriksaan	Napas (x/min)	Kategori	Cefazoline (n = 107)		Ceftriaxone (n = 107)	
			Jumlah	%	Jumlah	%
Pre-Op	≤20	N	107	100.00	107	100.00
	>20	TN	0	0.00	0	0.00
24 Jam Post-Op	≤20	N	107	100.00	105	98.13
	>20	TN	0	0.00	2	1.87
10 Hari Post-Op	≤20	N	104	97.20	107	100.00
	>20	TN	3	2.80	0	0.00

Keterangan : N = Normal, TN = Tidak Normal

Sepsis merupakan respons sistemik pejamu terhadap infeksi, saat patogen atau toksin dilepaskan ke dalam sirkulasi darah sehingga terjadi aktivasi proses inflamasi (Menteri Kesehatan RI, 2017). Pasien bedah memiliki tingkat risiko infeksi yang sangat tinggi karena ada tindakan invasif yang dilakukan dan adanya luka akibat sayatan. Sepsis dipahami sebagai keadaan yang melibatkan aktivasi awal dari respon pro-inflamasi dan anti-inflamasi tubuh. Apabila tubuh tidak mampu menciptakan keseimbangan (homeostatis) maka akan terjadi proses atau reaksi berlebihan oleh sistem pertahanan yang mengakibatkan terganggunya sistem regulasi tubuh seperti suhu, pernafasan, nadi, PaCO₂ serta peningkatan leukosit darah (Irfan *et al.*, 2018; Hedi *et al.*, 2017). Sekurangnya dua dari empat kriteria SIRS harus terpenuhi untuk mendefinisikan SIRS, antara lain 1) suhu tubuh >38°C atau <36°C per oral; 2) frekuensi nadi >90 kali/menit; 3) frekuensi napas >20 kali/menit atau PaCO₂ <32 mmHg; 4) jumlah leukosit >12.000/μL atau <4.000/ μL atau >10% bentuk imatur (batang) (Purwanto and Astrawinata, 2018).

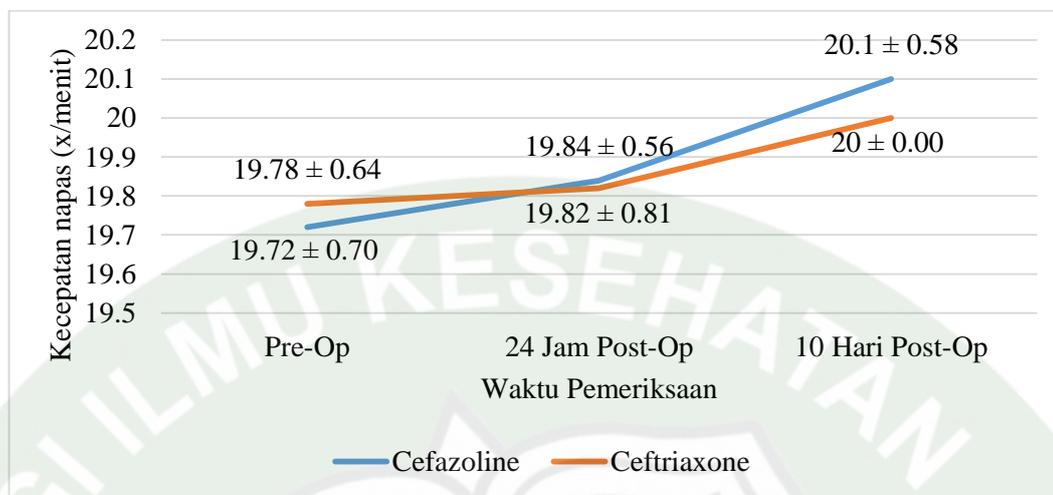
Tabel 4. 10 menunjukkan hampir 100% pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 memiliki kecepatan napas normal, baik sebelum operasi, 24 jam pascaoperasi maupun 10 hari pascaoperasi. Sebelum operasi, masing-masing 107 (100%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* memiliki frekuensi napas normal. 24 jam pascaoperasi, 107 (100%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan 105 (98,13%) pasien pada kelompok *Ceftriaxone* memiliki frekuensi napas normal. 10 hari pascaoperasi, 104 (97,20%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan 107 (100%) pasien pada kelompok

Ceftriaxone memiliki frekuensi napas normal. Sejalan dengan penelitian penelitian Muzayyanah *et al.* (2018) yang berjudul “*Analysis of Prophylactic Antibiotics Usage in Caesarean Section Delivery*” yang melaporkan 100% pasien bedah sesar di RSUD dr. Iskak Tulungagung Mei – Juli 2017 memiliki denyut nadi <20 x/menit sebelum operasi.

Sebanyak 2 (1,87%) pasien kelompok *Ceftriaxone* (Tabel 4. 10), yakni pasien dengan kode CT009 dan CT096 mengalami takipnea dengan kecepatan napas 22 x/menit dan 24 x/menit 24 jam pascaoperasi (Lampiran 9). Sedangkan 3 (2,80%) pasien kelompok *Cefazoline* (Tabel 4. 10), yakni pasien dengan kode CZ194, CZ197, dan CZ210 mengalami takipnea dengan kecepatan napas 24 x/menit, 22 x/menit, dan 24 x/menit 10 hari pascaoperasi (Lampiran 9). Kelima pasien tersebut memenuhi salah satu kriteria SIRS, yakni mengalami takipnea. Namun karena tidak ditemukan kriteria SIRS lain, maka diduga hal ini bukan disebabkan oleh respon inflamasi. Terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi kecepatan napas, seperti umur, posisi tubuh dan aktivitas fisik (Warliah *et al.*, 2012).

Tabel 4. 11 Hasil Pengukuran Kecepatan Napas Pasien Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu Pemeriksaan	Antibiotik Profilaksis	Min-Max	Mean ± SD	p
Pre-Op	<i>Cefazoline</i>	18 - 20	19.72 ± 0.70	0,538
	<i>Ceftriaxone</i>	18 - 20	19.78 ± 0.64	
24 Jam Post-Op	<i>Cefazoline</i>	18 - 20	19.84 ± 0.56	0,640
	<i>Ceftriaxone</i>	18 - 24	19.82 ± 0.81	
10 Hari Post-Op	<i>Cefazoline</i>	20 - 24	20.10 ± 0.58	0,082
	<i>Ceftriaxone</i>	20 - 20	20.00 ± 0.00	



Gambar 4. 3 Kecepatan Napas Pasien Bedah Bedah Sesar Sebelum dan Setelah Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Sebelum operasi, kelompok *Cefazoline* memiliki rata-rata kecepatan napas yang lebih rendah (19.72 ± 0.70 x/menit) dibanding kelompok *Ceftriaxone* (19.78 ± 0.64 x/menit), namun tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan (p -value = 0,538) (Tabel 4. 11). 24 jam pascaoperasi, kecepatan napas kelompok *Cefazoline* meningkat menjadi 19.84 ± 0.56 x/menit, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* menjadi 19.82 ± 0.81 x/menit (Gambar 4. 3). Rata-rata kecepatan napas kelompok *Cefazoline* lebih tinggi daripada kelompok *Ceftriaxone*, namun tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan (p -value = 0,640) (Tabel 4. 11). 10 hari pascaoperasi, kecepatan napas kelompok *Cefazoline* meningkat menjadi 20.10 ± 0.58 x/menit, sedangkan kelompok *Ceftriaxone* menjadi 20.00 ± 0.00 x/menit (Gambar 4. 3). Rata-rata kecepatan napas kelompok *Cefazoline* masih lebih tinggi dari kelompok *Ceftriaxone*, namun tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan (p -value = 0,082) (Tabel 4. 11). Sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan kecepatan napas pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021, *Cefazoline* memiliki efektivitas yang sama dengan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar.

Gambar 4. 1 dan Gambar 4. 3 menunjukkan grafik kecepatan nadi kelompok *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* tidak berbanding lurus dengan suhu tubuh. Hal ini tidak sejalan dengan teori Kirschen *et al.* (2019) yang menyebutkan suhu tubuh

berbanding lurus dengan kecepatan napas. Termoregulasi terkait erat dengan kebutuhan metabolisme tubuh, yang mengatur kecepatan nadi dan napas melalui mekanisme kontrol hipotalamus. Misalnya, peningkatan kebutuhan metabolik pada keadaan demam (misalnya, infeksi, tirotoksikosis) memerlukan peningkatan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan, yang pada gilirannya dicapai melalui peningkatan pemompaan darah terdeoksigenasi melalui paru-paru dan darah teroksigenasi ke jaringan perifer.

Perbedaan ini dapat disebabkan karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan napas, seperti umur, posisi tubuh, aktivitas fisik, stres emosional, beban kognitif, dingin, dan hipertermia (Warliah et al., 2012; Nicol et al., 2020). Frekuensi pernapasan yang meningkat pada orang dewasa dapat disebabkan oleh banyak hal. Sebagian besar terkait dengan masalah perfusi ventilasi. Penyebab yang lebih umum termasuk demam, dehidrasi, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), hiperventilasi, kondisi paru-paru, infeksi, asidosis respiratorik, overdosis obat, dan kondisi jantung. Sedangkan penyebab penurunan laju pernapasan antara lain penggunaan narkotika, alkohol, proses metabolisme yang tidak normal, *sleep apnea*, dan kondisi neurologis (Hill and Annesley, 2020).

4.3.4 Efektivitas Terapi Berdasarkan Nyeri Luka Operasi

Infeksi luka operasi merupakan infeksi yang terjadi ketika mikroorganisme dari kulit, bagian tubuh lain atau lingkungan masuk ke dalam insisi yang terjadi dalam waktu 30 hari ditandai dengan adanya pus (nanah), inflamasi (radang), nyeri dan rasa panas (Muliana et al., 2019). Nyeri pascaoperasi masih menjadi permasalahan dalam pelayanan kesehatan di seluruh dunia. Hampir 50% dari pasien yang selesai operasi elektif mengalami nyeri dan akan berujung kepada peningkatan angka nyeri kronik dan penurunan dari kepuasan pasien kepada pelayanan kesehatan (Lubis and Sitepu, 2021).

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan nyeri luka operasi pasien diukur sebanyak 2 kali pengukuran, yakni 24 jam pascaoperasi dan 10 hari pascaoperasi untuk mengamati perkembangan luka operasi pasien selama masa

perawatan. Nyeri luka operasi pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok, yakni nyeri (+) dan tidak nyeri (-) untuk mengetahui tingkat insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) berdasarkan nyeri luka operasi pasien bedah sesar. Hasil pengukuran nyeri luka operasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada (Tabel 4. 12).

Tabel 4. 12 Hasil Pengukuran Nyeri Luka Operasi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Waktu	Nyeri	Kategori	Cefazoline (n = 107)		Ceftriaxone (n = 107)		p
			Jumlah	%	Jumlah	%	
24 Jam	(+)	TN	28	26.17	55	51.40	0,000
Post-Op	(-)	N	79	73.83	52	48.60	
10 Hari	(+)	TN	10	9.35	14	13.08	0,387
Post-Op	(-)	N	97	90.65	93	86.92	

Keterangan : (+) nyeri, (-) tidak nyeri, N = Normal, TN = Tidak Normal

Tabel 4. 12 menunjukkan 24 jam pascaoperasi, tingkat insidensi nyeri luka operasi 24 jam pascaoperasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 pada kelompok *Ceftriaxone* (55 pasien; 51.40%) lebih tinggi daripada kelompok *Cefazoline* (28 pasien; 26,17%) dengan perbedaan jumlah insidensi yang signifikan (p -value = 0,000). Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan penelitian Lubis and Sitepu (2021) yang berjudul “Angka kejadian nyeri pascaoperasi kebidanan di Rumah Sakit Umum Delima Medan tahun 2020” yang melaporkan insidensi nyeri luka operasi pada 20 jam pascaoperasi yang cukup tinggi, yakni sebanyak 32 (88,9%) dari 36 pasien bedah sesar dan kuretase.

Nyeri pascaoperasi merupakan gejala yang sangat umum ditemukan pada pasien pada 24-48 jam pertama setelah pembedahan abdomen (Chanif *et al.*, 2012). Nyeri yang dirasakan terutama terjadi pada hari pertama salah satunya disebabkan oleh efek bius telah habis (Dwijayanti, 2015). Rasa nyeri dari pembedahan abdominal adalah konsekuensi dari kerusakan jaringan yang menginduksi pelepasan mediator kimia dari luka bedah. Mediator kimia termasuk prostaglandin, proton, serotonin, histamin, bradikinin, sitokin dan neuropeptida menghasilkan sensasi nyeri lokal (Chanif *et al.*, 2012).

Mikroorganisme yang meninfeksi sel akan menyebabkan sel mengalami nekrosis. Sel yang mengalami nekrosis akan merilis K^+ dan protein intraseluler. Peningkatan kadar K^+ ekstraseluler akan menyebabkan depolarisasi nosiseptor, sedangkan protein pada beberapa keadaan akan menginfiltrasi mikroorganisme sehingga menyebabkan peradangan/inflamasi. Akibatnya, mediator nyeri dilepaskan seperti leukotrien, prostaglandin E_2 , dan histamin yang akan merangsang nosiseptor sehingga rangsangan berbahaya dan tidak berbahaya dapat menyebabkan nyeri (hiperalgesia atau allodynia) (Chiu *et al.*, 2016).

Sepanjang sejarah manusia, infeksi telah menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas, dengan nyeri menjadi salah satu tanda peringatan utama. Infeksi eksogen dapat memperparah mekanisme peradangan saraf dan peradangan sistemik yang menyebabkan nyeri kronis setelah operasi (Cohen *et al.*, 2022). Meskipun nyeri biasanya menyertai infeksi yang disebabkan oleh bakteri, jamur, dan virus patogen, mekanisme yang bertanggung jawab tidak dipahami dengan baik. Nyeri sebagai respons terhadap invasi patogen dapat berfungsi sebagai pertahanan esensial yang biasa melawan peran bahaya dengan memperingatkan *host* akan adanya invasi patogen. Sebaliknya, patogen mungkin telah mengembangkan mekanisme untuk memanipulasi aktivitas nosiseptor, dan rasa sakit yang ditimbulkannya, untuk memfasilitasi penyebaran dari inang ke inang atau di dalam jaringan yang terinfeksi (Chiu *et al.*, 2016).

Perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan karena tidak semua individu mempunyai tingkat nyeri yang sama. Nyeri yang dirasakan berada pada intensitas dan tingkat keparahan pada masing-masing individu (Dwijayanti, 2015). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rasa nyeri setelah operasi diantaranya adalah usia, jenis kelamin, kebudayaan, ansietas, kelelahan, anestesi dan pengalaman sebelumnya dengan nyeri (Lubis and Sitepu, 2021). Penelitian Lubis and Sitepu (2021) memiliki responden terbanyak pada usia 31 – 37 tahun, yakni sebanyak 13 (36,1%) dari 36 pasien, dimana kelompok usia ini merupakan kelompok usia produktif yang rentan mengalami nyeri akibat aktivitas dan mobilitas yang tinggi, sedangkan penelitian ini memiliki jumlah responden terbanyak pada usia 20 – 35 tahun.

10 hari pascaoperasi, kondisi nyeri luka operasi pasien mulai membaik. Sekitar 90% pasien tidak mengeluhkan nyeri luka operasi, yakni sebanyak 97 (90,65%) pasien pada kelompok *Cefazoline* dan 93 (86,92%) pasien pada kelompok *Ceftriaxone*. Tingkat insidensi nyeri luka operasi 10 hari pascaoperasi pada kelompok *Ceftriaxone* masih lebih tinggi daripada kelompok *Cefazoline*, namun tidak terdapat perbedaan jumlah insidensi yang signifikan (p -value = 0,387), yakni sebanyak 10 (9,35%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 14 (13,08%) dari kelompok *Ceftriaxone*. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi kohort Berghmans *et al.* (2018) yang berjudul “*Association between children's emotional/behavioral problems before adenotonsillectomy and postoperative pain scores at home*” yang melaporkan hanya sekitar 6 (4,8%) dari 126 pasien pediatri yang masih merasakan nyeri 10 hari pascaoperasi adenotonsilektomi, sedangkan sisanya telah terbebas dari rasa nyeri. Studi Niklasson (2015) yang berjudul “*Pain relief following cesarean section: short and long term perspectives*” turut melaporkan hasil yang serupa, setelah 10 hari pascaoperasi mayoritas pasien bedah sesar, yakni sebanyak 128 (50,6%) dari 253 pasien telah terbebas dari rasa nyeri.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa *Cefazoline* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar memiliki efektivitas yang lebih baik daripada *Ceftriaxone* dalam mengurangi insidensi nyeri luka operasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 24 jam pascaoperasi, namun memiliki efektivitas yang sama dalam mengurangi insidensi nyeri luka operasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 10 hari pascaoperasi.

4.3.5 Efektivitas Terapi Berdasarkan Pus (Nanah)

Infeksi lokal yang klasik dapat ditandai dengan adanya peningkatan *slough*, eksudat berlebihan disertai perubahan warna dan konsistensi, jaringan granulasi pucat, kemerahan dan hangat sekitar luka, nyeri atau nyeri tekan, bau yang tidak sedap, dan luka semakin meluas dan mengalami tanda-tanda inflamasi. Warna dan konsistensi eksudat dapat mengindikasikan adanya infeksi. Eksudat pus mengandung sel darah putih, organisme hidup/mati, warna kuning, hijau, atau coklat sebagai tanda infeksi (Septiari, 2012; Sriwiyati and Kristanto, 2020). Adanya

pus yang berlangsung lama menandakan bahwa adanya bakteri yang terus menerus berkembang di daerah tersebut. Sehingga perlu dilakukan kultur dan uji resistensi untuk mengetahui jenis bakteri penginfeksi. Selanjutnya dapat diberikan terapi yang sesuai (Nurmala, 2015). Setelah proses infeksi dapat ditekan, pus secara bertahap akan mengalami autolisis dalam waktu beberapa hari, kemudian produk akhirnya akan diabsorpsi ke jaringan sekitar (Artati *et al.*, 2016).

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan pus (nanah) pada bekas luka operasi pasien diamati 10 hari pascaoperasi. Kondisi bekas luka operasi pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok, yakni ada pus dan tidak ada pus untuk mengetahui tingkat insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) berdasarkan ada tidaknya pus (nanah) pada bekas luka operasi pasien bedah sesar. Hasil pengamatan pus (nanah) pada bekas luka operasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada (Tabel 4. 13).

Tabel 4. 13 Hasil Pengukuran Pus (Nanah) pada Bekas Luka Operasi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Pus	Kategori	<i>Cefazoline</i> (n = 107)		<i>Ceftriaxone</i> (n = 107)		p
		Jumlah	%	Jumlah	%	
Ada Pus	TN	2	1.9	8	7.5	0,053
Tidak Ada Pus	N	105	98.1	99	92.5	

Keterangan : N = Normal, TN = Tidak Normal

Tabel 4. 13 menunjukkan 10 hari pascaoperasi, hampir 100% pasien tidak teramati pus (nanah) pada bekas luka operasinya. Insidensi pus (nanah) hanya terjadi pada 2 (1,9%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 8 (7,5%) pasien dari kelompok *Ceftriaxone*. Tingkat insidensi pus (nanah) pada kelompok *Ceftriaxone* lebih tinggi daripada kelompok *Cefazoline*, namun tidak terdapat perbedaan jumlah insidensi yang signifikan ($p\text{-value} = 0,053$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Cefazoline* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar memiliki efektivitas yang sama dengan *Ceftriaxone* dalam mengurangi insidensi pus (nanah) pada bekas luka operasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ulfa *et al.* (2019) yang membuktikan bahwa dari hasil perbandingan *Cefazoline*, *Ceftriaxone* dan *Cefotaxime* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar pada 39 pasien, tidak ada satu pun luka operasi yang membengkak, tidak kemerahan, tidak mengeluarkan cairan dan tidak mengeluarkan nanah (pus) (0%). Hal ini menunjukkan bahwa ketiga antibiotik tersebut memiliki efektivitas yang sama dalam menghambat terjadinya infeksi luka operasi bedah sesar.

Beberapa kondisi klinis dapat menyebabkan akumulasi pus dan sebagai sumber infeksi utama karena menyediakan lingkungan lembab untuk pertumbuhan pathogen serta menyebarkan infeksi. Sampel pus merupakan infeksi piogenik yang ditandai dengan peradangan organ yang biasanya disebabkan oleh bakteri piogenik, hal ini menyebabkan lekosit mati dan akumulasi agen infeksius. Bakteri penghasil pus (nanah) yang paling sering adalah *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Escherichia coli*, dan *Streptococcus sp.*, dimana *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri tersering yang menghasilkan pus (nanah) pada luka (Ekawati *et al.*, 2018).

4.3.6 Efektivitas Terapi Berdasarkan Luka Kering

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan pengeringan bekas luka operasi pasien diamati 10 hari pascaoperasi. Kondisi bekas luka operasi pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok, yakni luka kering dan luka tidak kering untuk mengetahui tingkat insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) berdasarkan kering tidaknya bekas luka operasi pasien bedah sesar. Hasil pengamatan pengeringan bekas luka operasi pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada (Tabel 4. 14).

Tabel 4. 14 Hasil Pengamatan Pengeringan Luka Bekas Operasi Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

Luka Kering	Kategori	<i>Cefazoline</i> (n = 107)		<i>Ceftriaxone</i> (n = 107)		p
		Jumlah	%	Jumlah	%	
Luka kering	TN	101	94.4	97	90.7	0,300
Luka tidak kering	N	6	5.6	10	9.3	

Keterangan : N = Normal, TN = Tidak Normal

Tabel 4. 14 menunjukkan 10 hari pascaoperasi, hampir 100% pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 mengalami pengeringan bekas luka operasi. Insidensi luka yang basah hanya terjadi pada 6 (5,6%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 10 (9,3%) pasien dari kelompok *Ceftriaxone*. Tingkat insidensi luka basah pada kelompok *Ceftriaxone* lebih tinggi daripada kelompok *Cefazoline*, namun tidak terdapat perbedaan jumlah insidensi yang signifikan ($p\text{-value} = 0,300$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Cefazoline* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar memiliki efektivitas yang sama dengan *Ceftriaxone* dalam mengurangi insidensi bekas luka operasi basah pada pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Damayanti (2014) dimana fase penyembuhan luka pascaoperasi bedah sesar terjadi selama kira-kira 1 minggu, sedangkan pemulihan rahim kira-kira 3 bulan. Penelitian ini mengamati luka pasien pada 10 hari pascaoperasi, sehingga pada waktu tersebut mayoritas pasien telah mengalami pengeringan luka. Penelitian Adha *et al.* (2021) yang berjudul “Perbandingan *wound dehiscence* pasca seksio sesarea antara pasien rujukan dan non-rujukan di Bandung” juga menunjukkan hasil serupa. Mayoritas pasien bedah sesar di RSUP dr. Hasan Sadikin selama periode Januari – Desember 2019 mengalami pengeringan luka. Hanya sekitar 20 (1,45%) pasien yang mengalami *wound dehiscence*.

Luka adalah terputusnya kontinuitas jaringan akibat adanya substansi jaringan yang rusak atau hilang akibat cedera atau pembedahan (Wintoko *et al.*, 2020). Penyembuhan luka adalah suatu proses perbaikan jaringan kulit atau organ lainnya setelah terjadi luka. Terdapat tiga fase penyembuhan luka, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi atau fibroplasia, dan fase *remodelling* atau maturasi (Perdanakusuma, 2017). Luka dikatakan akut jika penyembuhan terjadi dalam 2-3 minggu. Sedangkan luka kronis adalah segala jenis luka yang tidak ada tanda-tanda sembuh dalam jangka lebih dari 4-6 minggu. Luka insisi bisa dikategorikan luka akut jika proses penyembuhan berlangsung sesuai dengan proses penyembuhan normal, tetapi bisa juga dikatakan luka kronis jika penyembuhan terlambat (*delayed healing*) atau jika menunjukkan tanda-tanda infeksi (Mustamu *et al.*, 2019). Apabila

jumlah kolonisasi bakteri meningkat menjadi kolonisasi kritis pada kasus infeksi, penyembuhan luka menjadi terganggu (infeksi luka lokal). Infeksi dapat menyebar menuju jaringan sekitar, mengakibatkan infeksi yang dalam, yang dapat berkembang menjadi infeksi sistemik. Selama infeksi, terbentuk enzim yang merusak jaringan dan jahitan di sekitarnya. Akibatnya, jaringan rusak dapat memicu terjadinya wound dehiscence yang biasanya muncul 4 – 14 hari pascaoperasi, dengan rata-rata pada hari ke-7. Infeksi dapat muncul sebagai penyembuhan luka yang tertunda, peningkatan eksudat (luka basah), pengeluaran bau busuk, rusaknya batas luka, rapuhnya jaringan, bertambahnya ukuran luka, dan peningkatan nyeri (Powers *et al.*, 2016; Ningrum *et al.*, 2017). Penelitian di sebuah rumah sakit melaporkan kriteria infeksi luka operasi yang paling banyak dialami pasien bedah sesar di rumah sakit tersebut yaitu luka basah sebanyak 186 pasien (59,8%) (Vianti, 2015).

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka terdiri dari faktor lokal dan faktor umum. Faktor lokal terdiri dari praktek manajemen luka, hipovolemia, infeksi dan adanya benda asing. Sedangkan faktor umum terdiri dari usia, nutrisi, steroid, sepsis, penyakit ibu seperti anemia, diabetes dan obat-obatan (Damayanti, 2014).

4.3.7 Efektivitas Terapi Berdasarkan Infeksi Luka Operasi (ILO)

Salah satu komplikasi pascabedah ialah infeksi luka operasi. Infeksi luka operasi dapat menimbulkan pengaruh terhadap kualitas hidup pasien. Faktor penyebab terjadinya infeksi adalah perdarahan oleh karena hemostasis yang kurang sempurna, infeksi luka, jahitan kurang baik, dan teknik operasi yang kurang baik (Farizal and Lestari, 2016). Infeksi Luka Operasi (ILO) atau *Surgical Site Infection* (SSI) adalah infeksi dimana organisme patogen berkembang atau bermultiplikasi di suatu luka operasi yang menyebabkan tanda dan gejala lokal seperti panas, kemerahan, nyeri, bengkak dalam kurun waktu 30 hari pascaoperasi (Hardiyanti, 2020).

Dipandang dari segi rumah sakit infeksi luka operasi akan menyebabkan pemborosan waktu dan fasilitas rumah sakit. Dipandang dari manajemen rumah

sakit, besarnya angka kejadian infeksi luka operasi merupakan indikator mutu pelayanan medik. Dipandang dari segi pembiayaan infeksi luka operasi merupakan beban tambahan bagi pasien maupun perpanjangan hari perawatan (Aulya *et al.*, 2021). Faktor kejadian ILO intraoperasi salah satunya yaitu teknik operasi yang harus dilakukan dengan baik untuk menghindari kerusakan jaringan yang berlebihan, pendarahan, infeksi, lama operasi, pemakaian drain (Septiari, 2012). Infeksi luka operasi disebabkan oleh beberapa hal antara lain kondisi daya tahan tubuh pasien yang menurun, seperti terjadinya malnutrisi, pendarahan, kelelahan, dan preeklamsia serta juga dapat terjadi karena alat-alat persalinan yang digunakan yang telah terkontaminasi (Vitaloka *et al.*, 2019).

Untuk mengatasi hal tersebut, dokter akan memberikan antibiotik profilaksis sebelum dilakukan tindakan operasi. Hal ini dilakukan untuk meminimalisi kemungkinan terjadinya infeksi luka operasi (Farizal and Lestari, 2016). Antibiotik profilaksis yang sering digunakan di RSIA Trisna medika Tulungagung ialah *Cefazoline* dan *Ceftriaxone*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan diagnosa Infeksi Luka Operasi (ILO) oleh dokter yang diamati hingga 10 hari pascaoperasi. Pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok, yakni terdiagnosa ILO dan tidak ILO untuk mengetahui tingkat insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021. Hasil pengamatan ILO pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada Tabel 4. 15.

Tabel 4. 15 Insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

ILO	Kategori	<i>Cefazoline</i> (n = 107)		<i>Ceftriaxone</i> (n = 107)		p
		Jumlah	%	Jumlah	%	
ILO	TN	3	2.8	8	7.5	0,123
Tidak ILO	N	104	97.2	99	92.5	

Keterangan : N = Normal, TN = Tidak Normal

Tabel 4. 15 menunjukkan hingga 10 hari pascaoperasi, hampir 100% pasien tidak mengalami ILO. Insidensi ILO hanya terjadi pada 3 (2,8%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 8 (7,5%) pasien dari kelompok *Ceftriaxone*. Tingkat insidensi ILO pada kelompok *Ceftriaxone* lebih tinggi daripada kelompok *Cefazoline*, namun tidak terdapat perbedaan jumlah insidensi yang signifikan (p -value = 0,123). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Cefazoline* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar memiliki efektivitas yang sama dengan *Ceftriaxone* dalam mengurangi insidensi bekas ILO pada pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021.

Hal ini telah sesuai dengan pernyataan Makani and Andayani (2021) bahwa risiko kejadian infeksi luka operasi tergantung pada masing-masing kelas operasi. Operasi bersih memiliki kemungkinan timbulnya infeksi adalah 2-4%, sedangkan operasi bersih terkontaminasi memiliki risiko 5-15%. Sejalan dengan penelitian Rahayu *et al.* (2021) di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara, Serang pada bulan Januari - Juni 2020 yang berjudul “Uji perbandingan antibiotik profilaksis *Ceftriaxone* versus *Cefazolin* pada bedah obstetri dan ginekologi” yang menunjukkan efektivitas *Cefazoline* sama dengan *Ceftriaxone* dalam mencegah ILO selama 30 hari (RR= 0.89; $p=0,724$; 95%CI: 0,193-3,133) dengan jumlah ILO berturut-turut 12,2% dan 9,8%. Begitu pula penelitian Latifah *et al.* (2021) di sebuah rumah sakit swasta tipe B di Yogyakarta periode 1 Januari hingga 31 Desember 2020 yang berjudul “Perbandingan efektivitas *Cefazolin* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah ortopedi *open reduction internal fixation* (ORIF) fraktur tertutup” juga menunjukkan hasil yang serupa. Angka kejadian ILO pada pasien yang menjalani ORIF fraktur tertutup sebesar 8,82% dari kelompok *Ceftriaxone* dan 0% dari kelompok *Cefazoline*. Perbedaan probabilitas kejadian ILO pada pemberian *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis tidak berbeda bermakna dengan pemberian *Cefazoline* (RR = 1,097; 95% CI = 0,988 – 1,218; $p = 0,064$).

4.3.8 Efektivitas Terapi Berdasarkan *Length of Stay* (LOS)

Lama rawat inap (*Length of Stay/LOS*) merupakan lama pasien dirawat inap sampai pasien diperbolehkan pulang. Lama rawat inap berpengaruh terhadap kejadian Infeksi Luka Operasi (ILO). Lama hari perawatan pada pasien bedah sesar

berkisar antara 3–7 hari. Penentuan lama perawatan tergantung pada kondisi klinis pasien (Karminingtyas et al., 2018). Lama perawatan di ruang bedah tentunya berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perawatan. Faktor-faktor yang berpengaruh tersebut antara lain: komplikasi atau infeksi luka operasi, jenis operasi, jenis kasus atau penyakit, tenaga dokter yang menangani atau pelaksana operasi, hari masuk rumah sakit, hari pulang dari rumah sakit, umur pasien, pekerjaan, jenis penanggung biaya, alasan keluar dari rumah sakit, pemeriksaan penunjang medis, pemilikan, kebijakan dan kegiatan administrasi rumah sakit, serta kelas perawatan yang di pilih (Rahmayati et al., 2017). Jika LOS semakin memanjang bisa diartikan semakin rendah pelayanan kesehatan di unit rawat inap. Sebaliknya, semakin berkurang lama hari rawat pasien menunjukkan peningkatan mutu dan efisiensi pelayanan dapat meningkatkan kepuasan pasien (Wahyuningsih, 2020).

Efektivitas terapi *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung berdasarkan *Length of Stay* (LOS) dihitung mulai dari berakhirnya operasi hingga pasien keluar rumah sakit. Mayoritas pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 memiliki $LOS \leq 3$ hari, kecuali beberapa pasien yang diduga terdapat indikasi ILO. Untuk itu, pasien dikelompokkan dalam 2 kelompok, yakni pasien dengan $LOS \leq 3$ hari dan pasien dengan $LOS >3$ hari untuk mengetahui tingkat insidensi Infeksi Luka Operasi (ILO) berdasarkan LOS. Hasil pengukuran LOS pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021 dapat dilihat pada (Tabel 4. 16).

Tabel 4. 16 Hasil Pengukuran *Length of Stay* (LOS) Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

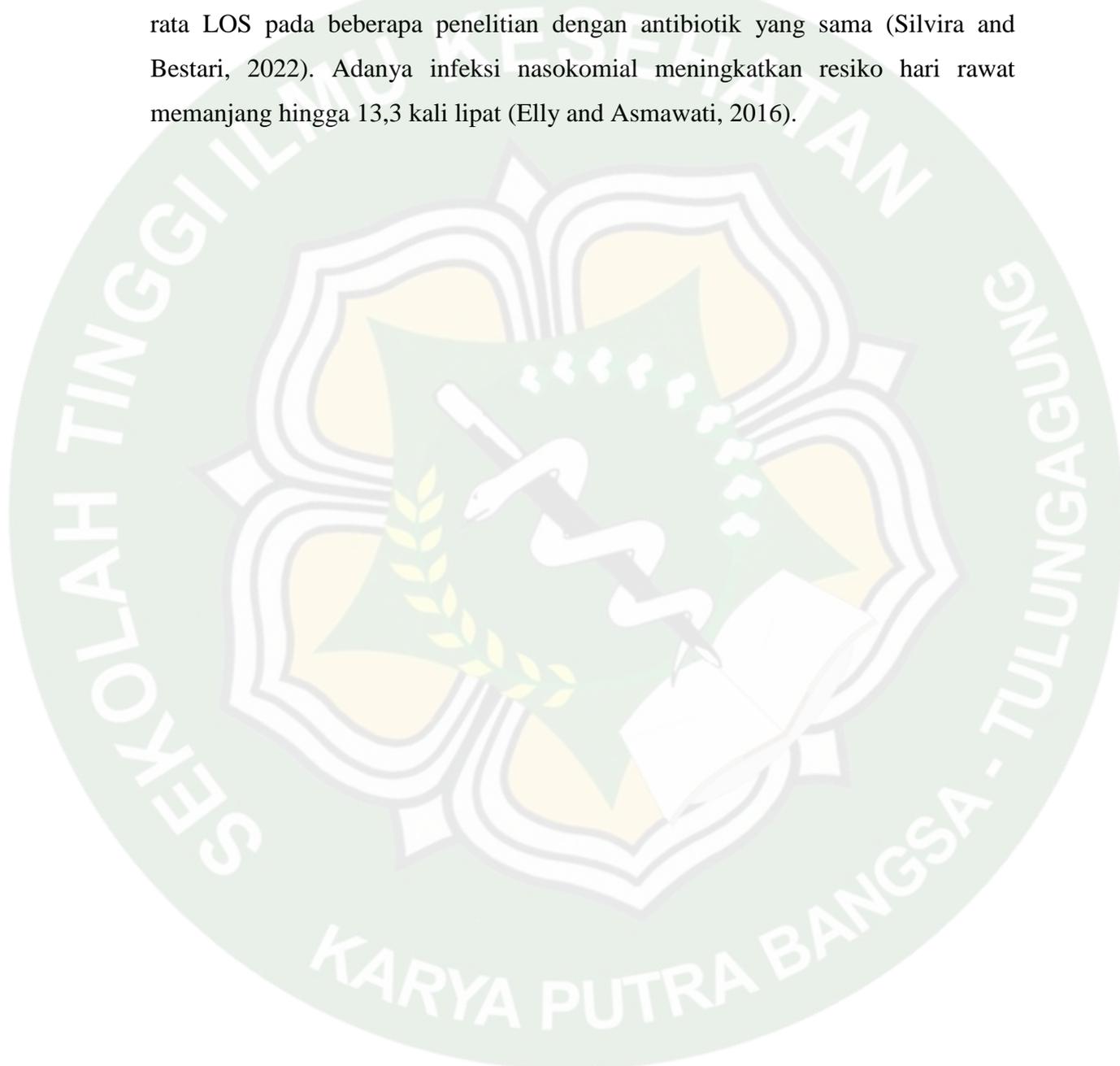
Kedaruratan Operasi	Insidensi				Min - Max	Mean \pm SD	p
	≤ 3 hari		>3 hari				
	n	%	n	%			
<i>Cefazoline</i> (n = 107)	106	99.1	1	0.9	2 - 4	2.40 \pm 0.51	0,179
<i>Ceftriaxone</i> (n = 107)	101	94.4	6	5.6	2 - 4	2.52 \pm 0.61	

ILO merupakan salah satu komplikasi pascaoperasi serta merupakan masalah serius karena dapat meningkatkan morbiditas dan lama rawat yang berdampak pada peningkatan biaya perawatan dan mengakibatkan cacat bahkan kematian (Hardiyanti *et al.*, 2020). Tabel 4. 14 menunjukkan hampir 100% pasien memiliki $LOS \leq 3$ hari. $LOS > 3$ hari hanya terjadi pada 1 (0,9%) pasien dari kelompok *Cefazoline* dan 6 (9,3%) pasien dari kelompok *Ceftriaxone*. Tingkat insidensi $LOS > 3$ hari dan rata-rata LOS pasien pada kelompok *Ceftriaxone* lebih tinggi (2.52 ± 0.61 hari) daripada kelompok *Cefazoline* (2.40 ± 0.51 hari), namun tidak terdapat perbedaan jumlah insidensi yang signifikan ($p\text{-value} = 0,179$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Cefazoline* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar memiliki efektivitas yang sama dengan *Ceftriaxone* dalam mengurangi LOS pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober – Desember 2021.

Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian Federspiel *et al.* (2020) yang berjudul “*Hospitalization duration following uncomplicated cesarean delivery: predictors, facility variation, and outcomes*” yang melaporkan pasien bedah sesar memiliki nilai tengah lama rawat inap adalah 3 hari, dan rata-rata lama rawat adalah 2,7 hari. Hanya sedikit (1,8%) pasien yang tinggal kurang dari 2 hari setelah persalinan sesar, atau lebih dari 4 hari (1,2%). Kebanyakan pasien tinggal 2 hari (39,1%), 3 hari (46,4%), atau 4 hari (11,5%). Sejalan pula dengan penelitian Rahayu *et al.* (2021) yang berjudul “Uji perbandingan antibiotik profilaksis Ceftriaxone versus Cefazolin pada bedah obstetri dan ginekologi” turut melaporkan di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang, *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis memiliki efektivitas yang sama dalam mencegah pemanjangan LOS pada pasien bedah sesar ($p\text{-value} = 1,00$) dengan nilai $LOS < 5$ hari sebanyak 33 pasien dan $LOS \geq 5$ hari sebanyak 8 pasien pada masing-masing kelompok ($n=41$).

LOS dipengaruhi oleh kemampuan tubuh setiap individu untuk sembuh dan kondisi pasien yang menyebabkan pasien menjalani bedah sesar. Lama perawatan yang memanjang disebabkan karena beberapa faktor, yaitu faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik. Faktor ekstrinsik terdiri dari pemenuhan nutrisi yang tidak adekuat,

teknik operasi, obat-obatan, dan perawatan luka sedangkan faktor intrinsik terdiri dari usia, gangguan sirkulasi, nyeri, dan penyakit penyerta serta faktor lainnya adalah mobilisasi (Aulya *et al.*, 2021). Adanya faktor derajat berat penyakit yang berbeda-beda pada setiap pasien dapat pula berpengaruh pada perbedaan hasil rata-rata LOS pada beberapa penelitian dengan antibiotik yang sama (Silvira and Bestari, 2022). Adanya infeksi nasokomial meningkatkan resiko hari rawat memanjang hingga 13,3 kali lipat (Elly and Asmawati, 2016).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

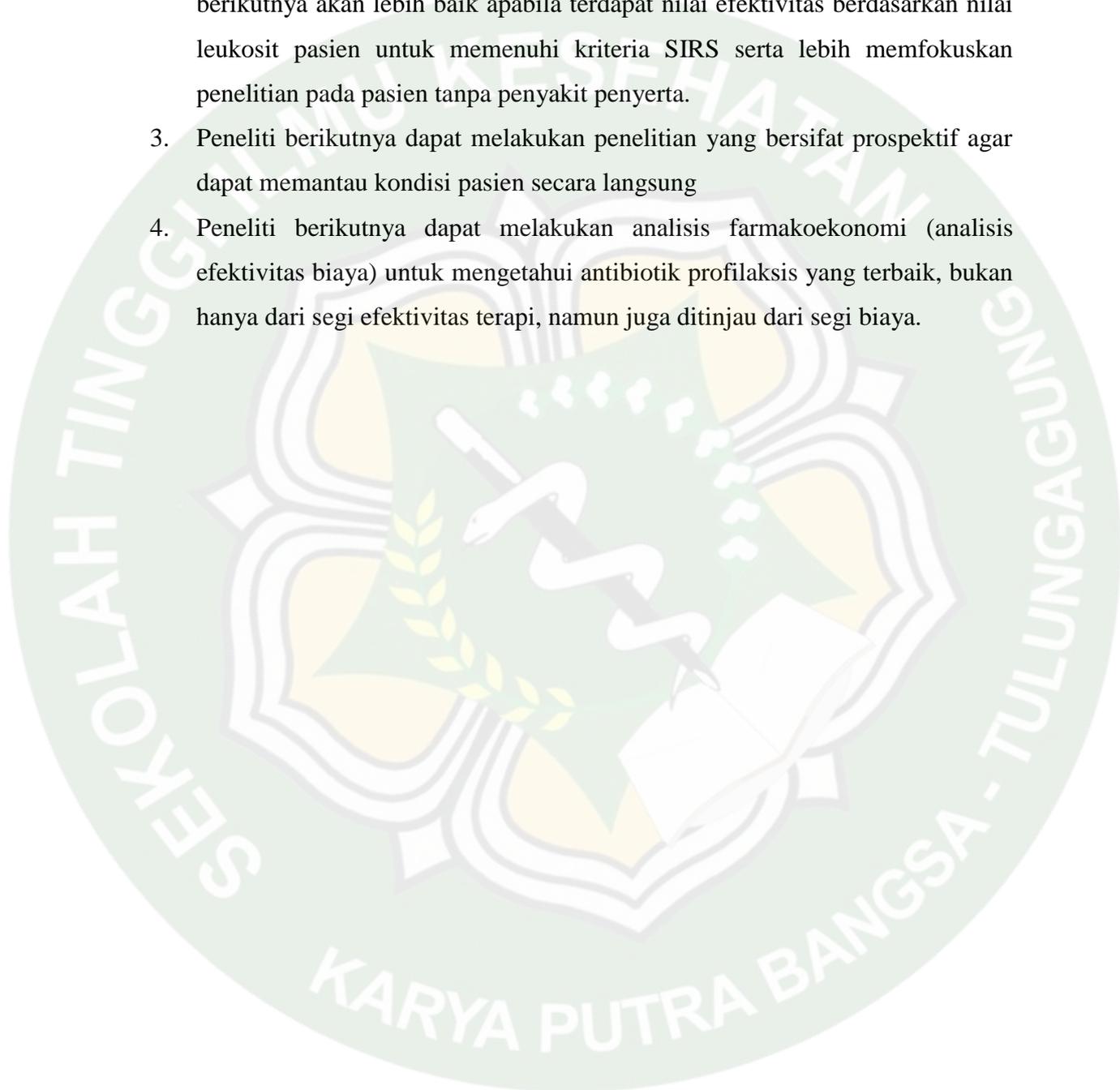
1. Pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 yang menggunakan antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* berusia 20 – 35 tahun (79,4%) dengan kehamilan aterm (94,4%), tidak memiliki penyakit penyerta (91,6%), dan menjalani bedah sesar atas indikasi persalinan lama (*long labour*) (19,2%).
2. Sebanyak 45,83% dari 214 pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 yang menggunakan antibiotik profilaksis *Cefazoline* dan *Ceftriaxone* menggunakan *Ceftriaxone* 2 x 1 g intravena selama 1 hari rawat inap kemudian Cefadroxil 2 x 0,5 g peroral selama 10 hari rawat jalan sebagai antibiotik lanjutan pascaoperasi.
3. *Cefazoline* memiliki efektivitas yang lebih baik dari *Ceftriaxone* sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021 berdasarkan suhu tubuh dan nyeri luka 24 jam pascaoperasi, serta memiliki efektivitas yang sama berdasarkan kecepatan nadi, kecepatan napas, nyeri luka 10 hari pascaoperasi, pus, luka kering, ILO, dan LOS.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran, antara lain sebagai berikut :

1. Berdasarkan persentase insidensinya, *Cefazoline* memiliki efektivitas yang lebih baik daripada *Ceftriaxone*, walaupun secara keseluruhan *p-value* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan. Untuk itu, peneliti menyarankan kepada RSIA Trisna Medika Tulungagung untuk mempertimbangkan penggantian *Ceftriaxone* ke *Cefazoline* untuk pasien bedah sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung.

2. Nilai efektivitas antibiotik profilaksis (seperti suhu, nyeri luka operasi, nadi, napas) mungkin dipengaruhi oleh pemberian antibiotik lanjutan ataupun terapi lain, serta penyakit penyerta beberapa pasien. Untuk itu, pada penelitian berikutnya akan lebih baik apabila terdapat nilai efektivitas berdasarkan nilai leukosit pasien untuk memenuhi kriteria SIRS serta lebih memfokuskan penelitian pada pasien tanpa penyakit penyerta.
3. Peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian yang bersifat prospektif agar dapat memantau kondisi pasien secara langsung
4. Peneliti berikutnya dapat melakukan analisis farmakoekonomi (analisis efektivitas biaya) untuk mengetahui antibiotik profilaksis yang terbaik, bukan hanya dari segi efektivitas terapi, namun juga ditinjau dari segi biaya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adha, M.J., Purwara, B.H. and Anwar, R., 2021, Perbandingan Wound Dehiscence Pasca Seksio Sesarea antara Pasien Rujukan dan Non-Rujukan di Bandung, *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology Science*, 4(1), 72–78.
- Adioetomo, S.M. and Samosir, O.B., 2018, *Dasar-Dasar Demografi* 2nd ed., Lembaga Penerbit FE UI, Jakarta.
- Admaja, W., Herowati, R. and Andayani, T.M., 2019, Analisis Efektivitas Biaya Terapi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Cefazoline dan Amoxicillin pada Kasus Bedah Sesar di RSUD Jombang Tahun 2017, *Jurnal Wiyata*, 6(1), 40–53.
- Ainunita, S., 2018, *Hubungan Usia dengan Penyembuha Luka Post Sectio Caesarea (SC) pada Ibu Nifas di RS PKU Muhammadiyah Gamping*. Universitas 'Aisyiyah, Yogyakarta.
- Alsen, M. and Sihombing, R., 2014, Infeksi Luka Operasi, *MKS*, 46(3), 229–235.
- American College of Obstetricians and Gynecologists, 2018, Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery, *Obstetric & Gynecology*, 132(3), 103–119.
- American Medical Association, 2017, Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017, *JAMA Surgery*, 152(8), 784–791.
- American Pharmacists Association, 2012, *Drug Information Handbook* 21st ed., Lexi-Comp, United States.
- Arniah, A., Annisa, N. and Rijai, L., 2017, Cost Minimalization Analysis (CMA) Dan Cost Effectiveness Analysis (CEA) Antibiotika Profilaksis Dan Paska Bedah Sesar Terindikasi Di Salah Satu Rumah Sakit Samarinda. *Proceeding of the 5th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 2017 pp. 29–37.
- Artati, Hurustiatiy and Armah, Z., 2016, Pola Resistensi Bakteri Staphylococcus sp terhadap 5 Jenis Antibiotik pada Sampel Pus, *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(2), 60–64.
- Asia Pasific Society of Infection Control, 2018, *Pedoman APSIC untuk Pencegahan Infeksi Daerah Operasi*, Asia Pasific Society of Infection Control.
- Athanmika, D., 2018, Hubungan Karakteristik Orang Tua Dengan Pengetahuan Pemberian Antibiotika Pada Anak Di Jorong Balai Ahad Lubuk Basung Tahun 2016, *Human Care Journal*, 2(2), 1–7.
- Aulya, Y., Novelia, S. and Isnaeni, A., 2021, Perbedaan Kejadian Infeksi Luka Operasi Antara Elektif SC Dengan Cito SC Di Rumah Sakit Harapan Jayakarta Tahun 2019, *Journal for Quality in Women's Health*, 4(1), 115–122.
- Ayuningtyas, D., Oktarina, R., Misnaniarti, M. and Dwi Sutrisnawati, N.N., 2018, Etika Kesehatan pada Persalinan Melalui Sectio Caesarea Tanpa Indikasi Medis, *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(1), 9.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013, *Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018, *Laporan Nasional Riskedas 2018*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2010, *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Begum, T., Rahman, A., Nababan, H., Hoque, D.M.E., Khan, A.F., Ali, T. and Anwar, I., 2017, Indications and determinants of caesarean section delivery in Matlab, Bangladesh, *Plos One*, 12(11), 1–16.
- Bere, P.I.D.R., Sinaga, M. and Fernandez, H.A., 2017, Risk Factors Pre-Eklamsia in Pregnant Mothers, Belu Regency, *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(2), 176–182.
- Berghmans, J.M., Poley, M.J., van der Ende, J., Veyckemans, F., Poels, S., Weber, F., Schmelzer, B., Himpe, D., Verhulst, F.C. and Utens, E., 2018, Association between children's emotional/behavioral problems before adenotonsillectomy and postoperative pain scores at home, *Paediatric Anaesthesia*, 28(9), 803–812.
- Bindu, B., Bindra, A. and Rath, G., 2017, Temperature management under general anesthesia: Compulsion or option, *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 33(3), 306–316.
- BKKBN, 2008, *Pendewasaan Usia Perkawinan dan Hak-Hak Reproduksi Bagi Remaja Indonesia*, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BkkbN), Jakarta.
- Brahmana, I.B. and Setyawati, I., 2020, Evaluasi Pemakaian Antibiotik Profilaksis Ceftriaxone Injeksi dan Cefadroxil Oral Terhadap Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea, *Smart Medical Journal*, 3(2), 90.
- Bratzler, D.W., Dellinger, E.P., Olsen, K.M., Perl, T.M., Auwaerter, P.G., Bolon, M.K., Fish, D.N., Napolitano, L.M., Sawyer, R.G., Slain, D., Steinberg, J.P. and Weinstein, R.A., 2013, Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery, *Surgical Infections*, 14(1), 73–156.
- Brayfield, A., 2014, *Martindale: The Complete Drug Reference* 38th ed., Pharmaceutical Press, London.
- Carolin, B.T. and Widiastuti, I., 2019, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Persalinan Preterm Di Rumah Sakit Muhammadiyah Taman Puring Kebayoran Baru Jakarta Selatan Periode Januari-Juni Tahun 2017, *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan Nasional*, 1(1), 12.
- Cavazos-Rehg, P.A., Krauss, M.J., Spitznagel, E.L., Bommarito, K., Madden, T., Olsen, M.A., Subramaniam, H., Peipert, J.F. and Bierut, L.J., 2015, Maternal age and risk of labor and delivery complications HHS Public Access, *Matern Child Health J*, 19(6), 1202–1211.
- Chandra, S., Tripathi, A.K., Mishra, S., Amzarul, M. and Vaish, A.K., 2012, Physiological changes in hematological parameters during pregnancy, *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*, 28(3), 144–146.
- Chanif, Petpichetchian, W. and Chongchareon, W., 2012, Acute postoperative pain of Indonesian patients after abdominal surgery, *Nurse Media Journal of Nursing*, 2(2), 409–420.
- Charvalho, S., Bittár, M.H. and Stjernholm, Y.V., 2019, Indications for increase in caesarean delivery, *BMC Reproductive Health*, 16(72), 1–6.

- Chiu, I.M., Pinho-Ribeiro, F.A. and Woolf, C.J., 2016, Pain and Infection: Pathogen Detection by Nociceptors, *Pain*, 157(6), 1–4. Available at: [/pmc/articles/PMC4874496/](#) [Accessed: 17 May 2022].
- Clyne, D.G.W., 2020, Classical Caesarean Section, *British Medical Journal*, 6(52), S98–S103.
- Coad, F. and Frise, C., 2021, Tachycardia in pregnancy: when to worry?, *Clinical Medicine*, 21(5), e434–e437.
- Cohen, S.P., Wang, E.J., Doshi, T.L., Vase, L., Cawcutt, K.A. and Tontisirin, N., 2022, Chronic pain and infection: mechanisms, causes, conditions, treatments, and controversies, *BMJ Medicine*, 1(1), e000108.
- Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Dashe, J.S., Hoffman, B.L., Casey, B.M. and Spong, C.Y., 2018, *Williams Obstetrics*, McGraw-Hill Education, New York.
- Damayanti, I.P., 2014, Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2013, *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(5), 207–210.
- Dinda, N., Saleha, S. and Haruna, N., 2021, Manajemen Asuhan Kebidanan Intranatal Patologi dengan Persalinan Letak Sungsang (Literatur Review, *Jurnal Midwifery*, 3(2), 88–101.
- Ditaningtias, S., Sulistiyono, A. and Indawati, R., 2015, Anemia sebagai Faktor Risiko Peningkatan Skor Kehamilan Berdasarkan Kartu Skor Poedji Rochjati, *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 23(3), 90.
- Dwijayanti, W., 2015, Perbedaan Intensitas Nyeri Post Sectio Caesaria Sebelum Dan Sesudah Pemberian Aromaterapi Lavender Secara Inhalasi, *Jurnal Ilmiah Bidan*, 1(1), 25–34.
- Ekawati, E.R., Husnul Y., S.N. and Herawati, D., 2018, Identifikasi Kuman Pada Pus Dari Luka Infeksi Kulit, *Jurnal SainHealth*, 2(1), 31.
- Elly, N. and Asmawati, 2016, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Hari Rawat Pasien Laparotomi di Rumah Sakit DR. M Yunus Bengkulu, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 14–18.
- Etebu, E. and Arikekpar, I., 2016, Noninvasive measurement of shortening in the fiber and cross-fiber directions in the normal human left ventricle and in idiopathic dilated cardiomyopathy, *International Journal of Applied Microbiology and Biotechnology Research*, 96(2), 90–101.
- Ethiraj, R., Thiruvengadam, E., Sampath, V.S., Vahid, A. and Raj, J., 2014, Development and Validation of Stability Indicating Spectroscopic Method for Content Analysis of Ceftriaxone Sodium in Pharmaceuticals, *International Scholarly Research Notices*, 2014, 1–5.
- Fadlun and Feriyanto, A., 2013, *Asuhan Kebidanan Patologis*, Salemba Medika, Jakarta.
- Farizal, I. and Lestari, E.S., 2016, Infeksi Luka Operasi Pada Pasien Apendisitis Akut Non, *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 1007–1012.
- Fauzia, F. and Wahyuni, S., 2017, Faktor Persalinan dan Kejadian Asfiksia Di Kota Bogor, *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 3(1), 20–26.
- Federspiel, J.J., Suresh, S.C., Darwin, K.C. and Szymanski, L.M., 2020,

- Hospitalization Duration Following Uncomplicated Cesarean Delivery: Predictors, Facility Variation, and Outcomes, *AJP Reports*, 10(2), e187. Available at: /pmc/articles/PMC7305021/ [Accessed: 6 June 2022].
- Field, A. and Haloob, R., 2016, Complications of caesarean section, *The Obstetrician & Gynaecologist*, 18(4), 265–272.
- Gaudernack, L.C., Michelsen, T.M., Egeland, T., Voldner, N. and Lukasse, M., 2020, Does prolonged labor affect the birth experience and subsequent wish for cesarean section among first-time mothers? A quantitative and qualitative analysis of a survey from Norway, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1–13.
- Gerald, Y., 2020, *Profil Persalinan Seksio Sesarea Pada Hipertensi Dalam Kehamilan Berdasarkan Hasil Luaran Ibu Di RSIA Sitti Khadijah 1 Muhammadiyah Makassar Periode Desember 2018 – November 2019*. Universitas Hasanuddin.
- Goldie, M.H. and Brightling, C.E., 2013, Asthma in pregnancy, *The Obstetrician & Gynaecologist*, 15, 241–245.
- Gunawan, S., Tjandra, O. and Halim, S., 2021, Edukasi Mengenai Penggunaan Antibiotik Yang Rasional Di Lingkungan Smk Negeri 1 Tambelang Bekasi, *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(1), 156–164.
- Hapsari, D.I. and Hendraningsih, T., 2018, Determinan Peningkatan Angka Kejadian tindakan Sectio Caesarea Pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Ade Muhammad Djoen Kabupaten Sintang, *Jumantik*, 5(2), 1–11.
- Hardiyanti, R., 2020, Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Sectio Caesarea, *Jurnal of Health Science and Physiotherapy*, 2(1), 96–105.
- Hardiyanti, R., Rosdiani, Kurniawati, E. and Sari, R.D.P., 2020, Studi Perbandingan Efektivitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Sectio Caesarea di RSUD Dr . H . Abdul Moeloek Provinsi Lampung, *Archives Pharmacia*, 2(1), 1–16.
- Hedi, B., Fitri, E.Y. and Hikayati, 2017, Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Systemic Inflammatory Response Syndrome di Ruang ICU RSUD Lahat, *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 4(1), 1–13.
- Hidayati, U. and Wilopo, S.A., 2006, *Estimasi penghematan biaya tindakan Sectio-Cesarea (SC) di RSUD Ulin Banjarmasin*, Thesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hijriani, Rahim, I. and Hengky, henni kumaladewi, 2020, Karakteristik Ibu Bersalin dengan Sectio Caesarea di Rumah Sakit Umum Andi Makkasau Parepare, *Jurnal ilmiah manusia dan kesehatan*, 3(2), 257–265.
- Hikmah, K. and Sari, D. purnama, 2017, Faktor Risiko Umur Ibu Yang Berisiko Tinggi Terhadap Kejadian Abortus, *Indonesia Jurnal Kebidanan*, 1(2), 113.
- Hill, B.T. and Annesley, S.H., 2020, Monitoring respiratory rate in adults, *British Journal of Nursing*, 29(1), 12–16.
- Humaida, R., 2014, Strategy To Handle Resistance of Antibiotics, *J Majority*, 3(7), h 114-115.
- Iancu, G., Coviltir, V., Iancu, R. and Corbu, C., 2013, Particularities of myopia in pregnancy, *Gineco.eu*, 9(34), 196–199.
- Indriani, E. and Susanti, N.S., 2017, Flu dan Batuk, Perlukah Antibiotik?, *Majalah*

- Farmasetika*, 2(5), 5–8.
- Irfan, Febyan and Suparto, 2018, Sepsis dan Tata Laksana Berdasar Guideline Terbaru, *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, X(1), 62–73.
- Iskandar, F., Surya, R., Sungkar, A. and Anggriany, F.D., 2020, Kontroversi Persalinan Spontan pada Miopia Tinggi, *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(10), 778–780.
- Jayanti, K.D., N, H.B. and Wibowo, A., 2016, Faktor Yang Memengaruhi Kematian Ibu (Studi Kasus Di Kota Surabaya), *Jurnal Wiyata Penelitian Sains dan Kesehatan*, 3(1), 46–53.
- Juliathi, N.L.P., Marhaeni, G.A. and Mahayati, N.M.D., 2021, Gambaran Persalinan Dengan Sectio Caesarea Di Instalasi Gawat Darurat Kebidanan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Tahun 2020, *Jurnal Ilmiah Kebidanan (The Journal Of Midwifery)*, 9(1), 19–27.
- Karminingtyas, S.R., Oktianti, D. and Furdianti, N.H., 2018, Keefektifan Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar (Sectio Caesarea), *Cendekia Journal of Pharmacy*, 2(1), 22–31.
- Katzung, B.G., Masters, S.B. and Trevor, A.J., 2012, *Basic and Clinical Pharmacology* 10th ed., McGraw-Hill, Boston.
- Kirschen, G.W., Singer, D.D., Thode, H.C. and Singer, J., 2019, Relationship between body temperature and heart rate in adults and children: A local and national study, *American Journal of Emergency Medicine*, 158355.
- Labor, S., Tir, A.M.D., Plavec, D., Juric, I., Roglic, M., Vukelic, J.P. and Labor, M., 2018, What is safe enough-asthma in pregnancy-a review of current literature and recommendations, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 4(11), 1–9.
- Latifah, N., Andayani, T.M. and Ikawati, Z., 2021, Perbandingan Efektivitas Cefazolin dan Ceftriaxone Sebagai Antibiotik Profilaksis Bedah Ortopedi Open Reduction Internal Fixation (ORIF) Fraktur Tertutup, *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(3), 307.
- Lubis, K.A. and Sitepu, J.F., 2021, Angka kejadian nyeri pasca operasi kebidanandi rumah sakit umum delima medan tahun 2020, *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 10(2), 110–115.
- Lukito, J.I., 2019, Antibiotik Profilaksis pada Tindakan Bedah, *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(12), 777–783.
- Luthfina, N., 2021, Analysis of Pregnancy Intension Risk Factors in Indonesia With Demographic Health Survey (Dhs) in 2017, *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 10(1), 35.
- Maaløe, N., Aabakke, A.J.M. and Secher, N.J., 2014, Midline versus transverse incision for cesarean delivery in low-income countries, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 125(1), 1–2.
- Maelaningsih, F.S., Fahriati, A.R., Wijanarko, D.A.W. and Supiyati, E., 2020, Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Section Caesarea Di Rumah Sakit Swasta Tangerang Selatan, *PROSIDING SENANTIAS: Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 373–382.
- Makani, M. and Andayani, T.M., 2021, Pengaruh Pemberian Antibiotik Profilaksis Terhadap Infeksi Luka Operasi pada Pasien Bedah Obstetri dan Ginekologi

- di RSUP Dr . Sardjito Effect of Prophylactic Antibiotics on Surgical Site Infections in Obstetric and Gynecology, *Majalah Farmaseutik*, 17(1), 29–37.
- Marlina, M., 2016, Faktor Persalinan Seccio Caesarea di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung., *Jurnal Kesehatan*, 7(1), 57–65.
- Marmi, 2014, *Asuhan Kebidanan pada Masa Antenatal*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Marsaoly, S.F.A., 2016, *Infeksi Luka Post Operasi Pada Pasien Post Operasi di Bangsal bedah RS PKU Muhammadiyah Bantul*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Melyana and Sarotama, A., 2019, Implementasi Peringatan Abnormalitas Tanda-Tanda Vital pada Telemedicine Workstation. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2019*. 2019 pp. 1–9.
- Menteri Kesehatan RI, 2017, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/342/2017 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Sepsis*, Indonesia.
- Menteri Kesehatan RI, 2021, *Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik*, Jakarta.
- Menteri Kesehatan RI, 2015, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit*, Indonesia.
- Muliana, Adamy, A. and Ismail, N., 2019, Quality of Life after Labor Sectio Caesarea with the Risk of Infection, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 407–412.
- Mulyadi, N.A., Suwarman, S. and Yadi, D.F., 2019, Gambaran Suhu Inti Tubuh Preanestesi dan Pascaanestesi pada Pasien Sectio Caesarea di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 7(3), 160–167.
- Mulyawati, I., Azam, M. and Ningrum, D.N., 2011, Faktor tindakan persalinan operasi sectio caesarea, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 14–21.
- Mulyawati, I., Azam, M. and Ningrum, D.N.A., 2012, Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Persalinan Melalui Operasi Sectio Caesarea, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 15–24.
- Murphy, V.E., 2015, Managing asthma in pregnancy, *Breath*, 11(4), 258–267..
- Murphy, V.E. and Gibson, P.G., 2011, Asthma in Pregnancy, *Clinics in Chest Medicine*, 32(1), 93–110.
- Mustamu, A.C., Mustamu, H.L. and Hasim, N.H., 2019, Peningkatan Pengetahuan dan Skill dalam Merawat Luka, *Jurnal Pengamas Kesehatan Sasambo*, 1(2), 103–109.
- Muzayyanah, B., Yulistiani, Y., Hasmono, D. and Wisudani, N., 2018, Analysis of Prophylactic Antibiotics Usage in Caesarean Section Delivery, *Folia Medica Indonesiana*, 54(3), 161–166.
- National Healthcare Safety Network, 2021, *Centers for Disease Control and Prevention : Surgical Site Infection Event (SSI)*, National Healthcare Safety Network, New York.
- National Insitute of Health and Care Excellence (NICE), 2021, *Caesarean birth*, National Insitute of Health and Care Excellence (NICE), London.
- Negara, K.S., 2014, Analisis Implementasi Kebijakan Penggunaan Antibiotika

- Rasional Untuk Mencegah Resistensi Antibiotika di RSUP Sanglah Denpasar: Studi Kasus Infeksi Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus, *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 1(1), 42–50.
- Nicol, A., Massaroni, C. and Schena, E., 2020, The Importance of Respiratory Rate Monitoring : From Healthcare to Sport and Exercise, *Sensors*, 20(6396), 1–46.
- Niklasson, B., 2015, *Pain Relief Following Cesarean Section: Short and Long Term Perspectives*, Karolinska Institutet, Stockholm.
- Ningrum, T.P., Mediani, H.S. and H.P, C.I., 2017, Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Wound Dehiscence pada Pasien Post Laparatomi, *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(2).
- Notoadmodjo, S., 2018, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Nurani, D., Keintjem, F. and Losu, F.N., 2015, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Proses Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea, *Jurnal Ilmiah Bidan*, 3(1), 1–9.
- Nurdiyana, S., 2020, Gambaran Karakteristik Ibu Bersalin Dengan Letak Sungsang Di Rs Kesdam Jaya Tahun 2018, *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(1), 2548–1398.
- Nurlaily, A. and Irmawati, 2017, Pregnancy Relationship Through the Months the Event of the Neonatorum Asfixia in Bulukumba Distirct, *Jurnal Life Birth*, 1(1), 1–8.
- Nurlela, S., Alifiar, I. and Idacahyati, K., 2018, Evaluasi Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Pasca Bedah Rawat Inap Di Rsud Smc Kabupaten Tasikmalaya Periode April-Mei 2017, *JFL : Jurnal Farmasi Lampung*, (July 2018).
- Nurmala, 2015, Pola Bakteri, Resistensi Dan Sensitivitasnya Terhadap Antibiotik Berdasarkan Hasil Kultur Pada Spesimen Pus Di Rumah Sakit Umum Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2011–2013, *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 3(1), 1–19.
- Nurmayawati, D., 2014, Hubungan Kehamilan Lewat Waktu (Postterm) dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir, *Jurnal Ilmiah Kebidanan Komunitas*, 7, 9–25.
- Oberg, A.S., Frisell, T., Svensson, A.C. and Iliadou, A.N., 2013, Maternal and Fetal Genetic Contributions to Postterm Birth: Familial Clustering in a Population-Based Sample of 475,429 Swedish Births, *American Journal of Epidemiology*, 177(6), 531–537.
- Odendaal, H., Groenewald, C., Myers, M.M. and Fifer, W.P., 2018, Maternal heart rate patterns under resting conditions in late pregnancy HHS Public Access, *Trends Res*, 1(3), 1–16.
- Oh, A.L., Goh, L.M., Nik Azim, N.A., Tee, C.S. and Phung Shehab, C.W., 2014, Antibiotic usage in surgical prophylaxis: A prospective surveillance of surgical wards at a tertiary hospital in Malaysia, *Journal of Infection in Developing Countries*, 8(2), 193–201.
- Perdanakusuma, D., 2017, *Cara Mudah Merawat Luka*, Airlangga University Press, Surabaya.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), 2021, *Panduan*

- Tata Laksana Penyakit Kardiovaskular Pada Kehamilan*, PERKI, Jakarta.
- Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2013, *Panduan Antibiotik Profilaksis pada Pembedahan Obstetri Ginekologi* Paraton, H., (ed.), Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, Jakarta.
- Phoolcharoen, N., Nilgate, S., Rattanapuntamanee, O., Limpongsanurak, S. and Chaithongwongwatthana, S., 2012, A randomized controlled trial comparing ceftriaxone with cefazolin for antibiotic prophylaxis in abdominal hysterectomy, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 119(1), 11–13.
- Powers, J.G., Higham, C., Broussard, K. and Phillips, T.J., 2016, Wound healing and treating wounds: Chronic wound care and management, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74(4), 607–625.
- Pratiwi, R.A.B., Gunanegara, R.F. and Ivone, J., 2019, Factors Affecting Caesarean Labor in RSUD Lembang in 2017, *Journal of Medicine and Health*, 2(3), 838–846.
- Purwanto, D.S. and Astrawinata, D.A.W., 2018, Mekanisme Kompleks Sepsis dan Syok Septik, *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 10(3), 143.
- Putri, M.S., Titisari, I. and Setyarini, A.I., 2017, Hubungan Usia Kehamilan Dengan Komplikasi Pada Bayi Baru Lahir Di Rs Aura Syifa Kabupaten Kediri Tahun 2017, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 101.
- Radihah, N., Mukhlis, S.H. and Mulyaningsih, K., 2021, Analisis Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Pre dan Post SC (Section Ceasarea) Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram, *Jikf*, 9(1), 38–40.
- Rahayu, A., Rahmawati, F., Andayani, T.M. and Siradjuddin, A., 2021, Uji Perbandingan Antibiotik Profilaksis Ceftriaxone versus Cefazolin pada Bedah Obstetri dan Ginekologi, *Journal of Management and Pharmacy Practice*, 10(4), 284–296.
- Rahayu, B. and Sari, A.N., 2017, Studi Deskriptif Penyebab Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin, *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 5(2), 134–138.
- Rahmayati, E., Asbana, Z. Al and Aprina, 2017, Hubungan Antara Faktor Individu, Sosio Demografi, dan Administrasi dengan Lama Hari Rawat Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk Tahun 2011, *Jurnal Keperawatan*, XIII(2), 195–202.
- Rasdiana, M., 2014, *Karakteristik ibu yang mengalami persalinan dengan sectio caesarea di rumah sakit umum daerah moewardi tahun 2014*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Razali, R., Kulsum, Jasa, Z.K., Indirayani, I. and Safira, M., 2021, Profil pasien Sectio Caesarea di rumah sakit umum daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2019., *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(1), 29–35.
- Rezeki, S. and Sari, M., 2018, Karakteristik Ibu Bersalin Dengan Indikasi Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Martha Friska Pulo Brayon Pada Tahun 2018, *Wahana Inovasi*, 7(1), 131–136.
- Riska, E., Al-Kautsar, A.M. and Rahma, A.S., 2019, Asuhan Kebidanan Intranatal pada Ny “N” dengan Persalinan Postterm di RSUD Syekh Yusuf Gowa 17 Juli 2018, *Akademi Bidan*, 1(1), 27–39.

- Robertson, S. and White, S., 2021, *Cesarean Section* [Online]. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/> [Accessed: 16 November 2021].
- Rochmayani, D.S., 2014, Faktor Risiko Kematian Ibu Pada Pasien Dengan Pembiayaan Jampersal Di Rumah Sakit Rujukan. *Prosiding Seminar Nasional dan Internasional*. 2014 pp. 83–89.
- Rohmawati, N. and Fibriana, A. Ika, 2018, Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran, *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(1), 10.
- Safitri, M., 2020, *Indikasi Persalinan Sectio Caesarea Dan Komplikasi Pasca Persalinan Sectio Caesarea: Narrative Review*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Saldanha, I. de F.P., 2015, *Efektifitas penggunaan antibiotik pasca operasi pada pasien bedah caesar di rumah sakit nasional guido valadares tahun 2015*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudi Waluyo Ungaran.
- Sammito, S. and Böckelmann, I., 2016, Factors Influencing Heart Rate Variability, *International Cardiovascular Forum Journal*, 6, 18–22.
- Sapula-Grabowska, M., Ciszewska, J., Brydak-Godowska, J., Sawa, A., Laszewicz, P., Bartha, E. and Pietrzak, B., 2019, Delivery in Myopic Women: A Comparison of Mode of Delivery in Years 1990, 2000, and 2010, *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 25, 7715–7719. Available at: [/pmc/articles/PMC6812470/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/312470/) [Accessed: 28 April 2022].
- Seely, E.W. and Ecker, J., 2014, Cardiovascular Management in Pregnancy Chronic Hypertension in Pregnancy, *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 129, 1255–1261.
- Septiari, B., 2012, *Infeksi Nosokomial*, NuhaMedika, Yogyakarta.
- Setiabudi, M.T., Anggraheny, H.D. and Arintya, Y.C., 2014, Analisis Faktor Risiko Kejadian Persalinan Prematur di RSUD Tugurejo Semarang, *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 3(2), 1–8.
- Setijanto, I.T., Djasri, H. and Dwiprahasto, I., 2020, Artikel Penelitian Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Luaran Klinis Sectio Caesarea Emergensi di Rumah Sakit Sint Carolus Jakarta, *Journal of Hospital Accreditation*, 02, 9–14.
- Sihotang, H.M. and Yulianti, H., 2018, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea, *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 6(2), 175.
- Silvira, P. and Bestari, R., 2022, Perbandingan efektivitas penggunaan jenis antibiotik profilaksis pada pasien sectio caesarea di RSUD Sylvani Kota Binjai tahun 2020, *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 5(1), 1–6.
- Siregar, S. maisyaroh F. and Elida, S., 2019, Analisis Faktor Ibu yang Pernah Bersalin Nomal Mengalami Risiko Bedah CCaesarea, *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 4(2), 1.
- Sitorus, F.E. and Purba, B.B., 2019, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemilihan Tindakan Sectio Caesarea Tanpa Indikasi Di Rsu Sembiring Delitua, *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 1(2), 42–47.

- Sitorus, R.S., Sitompul, R., Widyawati, S. and Bani, A.P., 2017, *Buku Ajar Oftalmologi*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Sly, P.D., 2019, Maternal asthma, pregnancy complications, and offspring wheeze: Untangling the web, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 199(1), 1–11.
- Smaill, F.M. and Grivell, R.M., 2014, Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section, *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Sriwiyati, L. and Kristanto, B., 2020, Karakteristik Luka Dan Penggunaan Balutan Luka Modern, *Adi Husada Nursing Journal*, 6(1), 8–18.
- Steele, G.M., Franco-Paredes, C. and Chastain, D.B., 2018, Noninfectious causes of fever in adults, *Nurse Practitioner*, 43(4), 38–44.
- Stokke, S.J. and Becher, L.M.W., 2013, *Indications for cesarean section at St. Joseph Medical Hospital, Moshi Tanzania*. University of Oslo.
- Subekti, S.W., 2018, Indikasi Persalinan Seksio Sesarea, *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 7(1), 11.
- Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sukasih, N.K., Maliga, I. and Kesuma, E.G., 2020, Analisis Faktor Non Medis Yang Mempengaruhi Persalinan Sectio Caesaria Di Rumah Sakit Umum, *Jurnal Kesehatan dan sains*, 4(1), 93–105.
- Sulikhah, N.M., 2014, *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Operasi Apendektomi Di Rumah Sakit "X" Tahun 2013*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Thaharah, R., Fadraersada, J. and Amir, M.M., 2015, Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar (cesarea section) di RSUD A.W.S Samarinda. *Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian Ke-1*. 2015 Samarinda, pp. 15–21.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2020, Gestational Hypertension and Preeclampsia, *Obstetrics and gynecology*, 135(6), e237–e260.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2014, Safe prevention of the Primary Cesarean Delivery, *Obstetris Care Consensus*, (1), 1–19.
- Tu'sadiah, H. and Zulaihah, I., 2019, Asuhan kebidanan ibu hamil dengan letak sungsang di RSUD dr. Drajat Prawiranegara, *Journal Of Applied Health Research And Development*, 1(1), 1–9.
- Ulfa, N.M., Fandinata, S.S. and Hendrawati, Y., 2019, Analisis Efektifitas Cefazoline, Ceftriaxone, Cefotaxime Sebagai Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Sectio Caesarea, *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 11(02), 103–111.
- Vanders, R.L. and Murphy, V.E., 2015, Maternal complications and the management of asthma in pregnancy, *Women's Health*, 11(2), 183–191.
- Vianti, R.A., 2015, Comorbidity: Apakah Merupakan Faktor Risiko Infeksi Luka Operasi Pasca Seksio Sesarea?, *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 29(1), 21–30.
- Vitaloka, N.R., Susanti, R. and Yuswar, A., 2019, Efektivitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar (Sectio Caesarea) Di Rumah

- Sakit Umum Daerah Dr. Rubini Mempawah, *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 10(74), 140–147.
- Wahyuni, R., Windari, A.P. and Haedar, P., 2020, Faktor Penyebab Terjadinya Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin Di Rumah Sakit Umum Daerah Sumbawa Besar, *Jurnal Kesehatan dan Sains*, 3(2), 26–33.
- Wahyuningsih, I.P., 2020, Analisis Pelaksanaan Bundles Care Ido Terhadap Kejadian Infeksi Daerah Operasi Dan Dampaknya Terhadap Lama Rawat Pasien, *Jurnal Health Sains*, 1(6), 366–376.
- Walyani, E.S., 2015, *Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan*, Pustaka Barupress, Yogyakarta.
- Warliah, L., Syaichu, A. and Hidayat, P., 2012, Model Development of Air Volume and Breathing Frequency In Human Respiratory System Simulation, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67, 260–268.
- Widatiningsih, S. and Dewi, C.H.T., 2017, *Praktik Terbaik Asuhan Kehamilan*, Trans Medika, Yogyakarta.
- Widjayanti, T.B., 2020, Karakteristik Ibu melahirkan Sectio Caesaria Peserta Jaminan Kesehatan Nasional di Rumah Sakit Profit X di sekitar Jakarta, *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 4(1), 23–28.
- Wiguna, T.O., Surya, I.G.H.W., Manuaba, I.B.G.F. and Sudirman, J., 2020, Indikasi ibu melakukan persalinan seksio sesarea di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2018, *Intisari Sains Medis*, 11(2), 778–781.
- Williams, D.S., Mikhova, K. and Sodhi, S., 2021, Arrhythmias and Pregnancy: Management of Preexisting and New-Onset Maternal Arrhythmias, *Cardiology Clinics*, 39(1), 67–75.
- Wintoko, R., Dwi, A. and Yadika, N., 2020, Manajemen Terkini Perawatan Luka, *JK Unila*, 4(2), 183–189.
- World Health Organization, 2018, *Global Guidelines for The Prevention of Surgical Site Infection*, World Health Organization, Switzerland.
- Wright, W.F. and Auwaerter, P.G., 2020, Open Forum Infectious Diseases Fever and Fever of Unknown Origin: Review, Recent Advances, and Lingering Dogma, *Open Forum Infectious Disease*, 7(5), 1–12.
- Yarza, H.L., Yanwirasti, Y. and Irawati, L., 2015, Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Dokter, *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 151–156.
- Zeind, C.S. and Carvalho, M.G., 2018, *Applied Therapeutics : The Clinical Use of Drugs* 11th ed., Wolters Kluwer, Philadelphia.
- Zhang, Y.P., Liu, X.H., Gao, S.H., Wang, J.M., Gu, Y.S., Zhang, J.Y., Zhou, X. and Li, Q.X., 2012, Risk Factors for Preterm Birth in Five Maternal and Child Health Hospitals in Beijing, *PLoS ONE*, 7(12), e52780–e52786.
- Zunnita, O., Sumarny, R. and Kumalawati, J., 2019, Pengaruh Antibiotika Profilaksis Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi, *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(1), 39–44.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa, Politik
Pemerintah Kabupaten Tulungagung



PEMERINTAH KABUPATEN TULUNGAGUNG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Yos Sudarso III No. 7 Karangwaru, Tulungagung 66217, Telp./Fax. (0355) 320726-327556
Email: bakesbangpol@tulungagung.go.id

Tulungagung, 28 April 2022

Nomor : 072 / 929.1 / 209.1 / 2022
Sifat : Segera
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Kepada
Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan
Kab. Tulungagung

Di
TULUNGAGUNG

Menunjuk Surat : Kaprodi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa
Tanggal : 10 Maret 2022
Nomor : 004/SKPB.FAR/III/2022
Bersama ini diberitahukan bahwa :
Nama : NURISMA TRIA HARWIYANTI
Alamat : Ds. Sambijajar, Kec. Sumbergempol, Kab. Tulungagung
Kebangsaan : Indonesia
Bermaksud mengadakan penelitian:

Judul/Data/Proposal : "Analisis Efektivitas Cefazoline dan Ceftriaxone Sebagai Antibiotik
Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika
Tulungagung Periode Oktober - Desember 2021"

Tujuan/bidang : Penelitian Skripsi / Kesehatan
Peserta : -
Waktu : 23 Maret s/d 20 Juni 2022
Lokasi : RSIA Trisna Medika Kab. Tulungagung
Hal-hal yang harus ditaati

1. Pemohon wajib menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di lokasi penelitian;
2. Rekomendasi Penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas keamanan dan ketertiban di daerah setempat;
3. Dalam jangka waktu yang telah ditentukan, setelah selesai melaksanakan Penelitian harap melaporkan hasilnya (laporan skripsi/tesis/disertasi/jurnal) kepada Pemerintah Kabupaten Tulungagung cq. Bakesbangpol Kabupaten Tulungagung (paling lambat 6 bulan setelah waktu kegiatan selesai);
4. Rekomendasi Penelitian hanya dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya (tidak boleh digunakan untuk kegiatan lainnya).

Demikian Rekomendasi Penelitian ini disampaikan, agar di fasilitasi sesuai kebutuhan dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN TULUNGAGUNG



Tembusan:

- Yth. 1. Sdr. Dandim 0807 / Pasi I Tulungagung
2. Sdr. Kapolres/Kasat Intelkam Tulungagung
3. Sdr. Ka Bappeda Kab. Tulungagung
4. Sdr. Kaprodi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa
5. Sdr. Yang Bersangkutan

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian RSIA Trisna Medika Tulungagung



RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK "TRISNA MEDIKA"

Jalan Pahlawan 216 Telp | 0355 | 323274 HP 081 315 605 560 TULUNGAGUNG Kode Pos 66226



Tulungagung, 17 Mei 2022

<p>Nomor : 2010/RSIA-TMA/V/2022 Sifat : Penting Lampiran : - Perihal : <u>Balasan Surat</u></p>	<p>Kepada : Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Tulungagung</p> <p>di <u>TULUNGAGUNG</u></p>
--	--

Menindaklanjuti surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Tulungagung No. 072/929.1/209.1/2022 tanggal 28 April 2022 perihal Rekomendasi Ijin Penelitian. Bersama ini kami memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Nurisma Tria Harwiyanti
 Alamat : Ds. Sambijajar Kec. Sumbergempol Kab. Tulungagung
 Kebangsaan : Indonesia
 Untuk : melakukan penelitian Skripsi/Kesehatan dengan judul "Analisis Efektifitas Cefazoline dan Ceftriaxone sebagai Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung periode Oktober – Desember 2021"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Pemohon ijin Penelitian wajib mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku.
2. Rekomendasi penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu keamanan dan ketertiban Rumah Sakit.
3. Surat rekomendasi penelitian ini berlaku pada tanggal 23 Maret – 20 Juni 2022.

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan atas perhatiannya kami mengucapkan terimakasih.

Direktur,
RSIA Trisna Medika



dr. Dyrin Anestiko, M.Mkes

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesbangpol Kab. Tulungagung
2. Ketua STIKes "Karya Putra Bangsa" Tulungagung
3. Sdr. Hikmatun Nazilah
4. Arsip

Lampiran 3. Kwitansi Pembayaran Perijinan dan Pengambilan Data di RSIA
Trisna Medika Tulungagung

BUKTI PEMBAYARAN

Sudah Terima dari : Ny. Nurisma

Banyaknya Uang : Tiga ratus ribu rupiah

Untuk Pembayaran : Biaya penelitian Skripsi

Terbilang Rp. **300.000**

Tulungagung, 30 Maret 2022

[Signature]

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
KARYA PUTRA BANGSA - TULUNGAGUNG**

**RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK
"TRISNA MEDIKA"
Jl. Sekeloa No. 100, Tulungagung 65111**

Lampiran 4. Data Demografi Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Cefazoline* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
1	CZ038	AL	26	38	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
2	CZ039	AM	27	39	3	Tidak Ada	Gawat janin
3	CZ040	AN	22	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
4	CZ041	AO	22	39	3	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
5	CZ042	AP	21	40	2	Preeklamsia	Preeklamsia
6	CZ043	AQ	32	41	3	Tidak Ada	Persalinan lama
7	CZ044	AR	24	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
8	CZ045	AS	27	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
9	CZ046	AT	27	39	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
10	CZ047	AU	39	42	3	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
11	CZ048	AV	22	40	3	Tidak Ada	<i>Cephalopelvic disproportion</i>
12	CZ049	AW	26	41	3	Tidak Ada	Persalinan lama
13	CZ050	AX	25	38	3	Tidak Ada	Persalinan lama
14	CZ051	AY	26	39	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
15	CZ052	AZ	39	38	2	Tidak Ada	Persalinan lama
16	CZ053	BA	24	40	3	Tidak Ada	Plasenta previa
17	CZ054	BB	25	43	3	Tidak Ada	<i>Postdate</i>
18	CZ055	BC	19	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
19	CZ056	BD	29	40	2	Tidak Ada	Gemelli
20	CZ057	BE	24	39	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
21	CZ058	BF	23	42	2	Tidak Ada	Persalinan lama

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
22	CZ059	BG	25	38	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
23	CZ060	BH	39	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
24	CZ061	BI	29	41	3	Tidak Ada	Gawat janin
25	CZ062	BJ	38	42	2	Tidak Ada	Persalinan lama
26	CZ063	BK	42	39	2	Preeklamsia	Preeklamsia
27	CZ064	BL	34	40	2	Tidak Ada	<i>Cephalopelvic disproportion</i>
28	CZ065	BM	40	38	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
29	CZ066	BN	20	42	3	Tidak Ada	Persalinan lama
30	CZ067	BO	24	40	2	Tidak Ada	Gawat janin
31	CZ068	BP	20	39	2	Tidak Ada	Gawat janin
32	CZ069	BQ	24	36	2	Tidak Ada	Gawat janin
33	CZ070	BR	29	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
34	CZ071	BS	19	38	2	Tidak Ada	Gawat janin
35	CZ072	BT	30	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
36	CZ073	BU	25	39	3	Tidak Ada	Gawat janin
37	CZ074	BV	39	39	2	Preeklamsia	Preeklamsia
38	CZ109	DE	26	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
39	CZ110	DF	23	39	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
40	CZ111	DG	26	41	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
41	CZ112	DH	31	41	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
42	CZ113	DI	26	39	3	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
43	CZ114	DJ	43	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
44	CZ115	DK	33	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
45	CZ116	DL	26	41	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
46	CZ117	DM	23	41	2	Asma	Persalinan lama
47	CZ118	DN	24	38	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
48	CZ119	DO	26	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
49	CZ120	DP	23	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
50	CZ121	DQ	26	40	2	Preeklamsia	Preeklamsia
51	CZ122	DR	35	37	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
52	CZ123	DS	34	40	2	Hipertensi	Gawat janin
53	CZ124	DT	39	43	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
54	CZ125	DU	30	43	2	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
55	CZ126	DV	23	40	3	Tidak Ada	Persalinan lama
56	CZ127	DW	28	38	3	Tidak Ada	<i>Cephalopelvic disproportion</i>
57	CZ128	DX	25	41	3	Tidak Ada	Gawat janin
58	CZ129	DY	35	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
59	CZ130	DZ	28	38	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
60	CZ131	EA	29	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
61	CZ132	EB	27	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
62	CZ133	EC	22	40	2	Tidak Ada	Gawat janin
63	CZ134	ED	27	39	2	Tidak Ada	Gawat janin
64	CZ135	EE	28	39	2	Tidak Ada	Gawat janin
65	CZ136	EF	39	40	2	Preeklamsia	Makrosomia
66	CZ137	EG	35	40	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
67	CZ138	EH	25	41	2	Preeklamsia	<i>Cephalopelvic disproportion</i>

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
68	CZ139	EI	27	38	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
69	CZ140	EJ	39	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
70	CZ141	EK	41	40	3	Tidak Ada	Persalinan lama
71	CZ178	FV	28	35	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
72	CZ179	FW	30	40	2	Tidak Ada	Gawat janin
73	CZ180	FX	26	41	3	Tidak Ada	Gawat janin
74	CZ181	FY	27	41	2	Preeklamsia	Kegagalan induksi persalinan
75	CZ182	FZ	23	40	2	Tidak Ada	Gawat janin
76	CZ183	GA	26	39	2	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
77	CZ184	GB	35	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
78	CZ185	GC	21	38	2	Preeklamsia	Preeklamsia
79	CZ186	GD	29	38	3	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
80	CZ187	GE	26	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
81	CZ188	GF	35	39	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
82	CZ189	GG	40	41	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
83	CZ190	GH	27	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
84	CZ191	GI	34	41	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
85	CZ192	GJ	21	38	4	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
86	CZ193	GK	40	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
87	CZ194	GL	20	40	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
88	CZ195	GM	28	43	2	Tidak Ada	<i>Postdate</i>
89	CZ196	GN	40	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
90	CZ197	GO	18	42	2	Tidak Ada	Persalinan lama

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
91	CZ198	GP	32	38	2	Tidak Ada	Gawat janin
92	CZ199	GQ	25	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
93	CZ200	GR	34	41	2	Tidak Ada	Gawat janin
94	CZ201	GS	25	40	2	Tidak Ada	Gawat janin
95	CZ202	GT	31	41	2	Tidak Ada	Persalinan lama
96	CZ203	GU	31	39	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
97	CZ204	GV	35	41	2	Tidak Ada	Persalinan lama
98	CZ205	GW	31	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
99	CZ206	GX	29	39	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
100	CZ207	GY	27	38	2	Tidak Ada	Persalinan lama
101	CZ208	GZ	24	42	2	Tidak Ada	Gawat janin
102	CZ209	HA	28	40	2	Preeklamsia	Preeklamsia
103	CZ210	HB	26	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
104	CZ211	HC	36	42	2	Tidak Ada	Persalinan lama
105	CZ212	HD	27	41	2	Tidak Ada	Persalinan lama
106	CZ213	HE	27	40	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
107	CZ214	HF	29	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama

Lampiran 5. Data Demografi Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Ceftriaxone* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
1	CT001	A	28	40	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
2	CT002	B	39	39	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
3	CT003	C	35	37	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
4	CT004	D	33	39	3	Tidak Ada	Gawat janin
5	CT005	E	24	40	3	Tidak Ada	Komplikasi kehamilan lain
6	CT006	F	35	36	2	Preeklamsia	Preeklamsia
7	CT007	G	29	42	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
8	CT008	H	24	40	3	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
9	CT009	I	22	40	3	Tidak Ada	Persalinan lama
10	CT010	J	24	42	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
11	CT011	K	24	42	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
12	CT012	L	35	38	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
13	CT013	M	27	40	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
14	CT014	N	24	42	2	Tidak Ada	Persalinan lama
15	CT015	O	21	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
16	CT016	P	26	41	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
17	CT017	Q	30	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
18	CT018	R	27	40	4	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
19	CT019	S	35	37	3	Tidak Ada	Perdarahan antepartum
20	CT020	T	26	40	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
21	CT021	U	41	33	2	Tidak Ada	Oligohidramnion

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
22	CT022	V	33	39	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
23	CT023	W	31	40	3	Tidak Ada	Makrosomia
24	CT024	X	29	40	2	Tidak Ada	Makrosomia
25	CT025	Y	29	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
26	CT026	Z	28	39	2	Asma	Ketuban pecah dini (KPD)
27	CT027	AA	25	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
28	CT028	AB	27	39	2	Miopi	Ketuban pecah dini (KPD)
29	CT029	AC	38	39	3	Miopi	Permintaan ibu
30	CT030	AD	51	40	4	Preeklamsia	Preeklamsia
31	CT031	AE	24	40	3	Anemia	Permintaan ibu
32	CT032	AF	26	38	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
33	CT033	AG	28	41	2	Tidak Ada	Postdate
34	CT034	AH	32	42	3	Tidak Ada	Malpresentasi janin
35	CT035	AI	20	39	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
36	CT036	AJ	27	39	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
37	CT037	AK	37	36	3	Tidak Ada	Persalinan lama
38	CT075	BW	39	41	2	Tidak Ada	Plasenta previa
39	CT076	BX	32	41	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
40	CT077	BY	27	38	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
41	CT078	BZ	31	41	3	Tidak Ada	Postdate
42	CT079	CA	21	40	3	Tidak Ada	Gawat janin
43	CT080	CB	32	40	3	Tidak Ada	Cephalopelvic disproportion
44	CT081	CC	24	39	3	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
45	CT082	CD	25	40	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
46	CT083	CE	38	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
47	CT084	CF	32	39	4	Tidak Ada	Persalinan lama
48	CT085	CG	36	42	3	Tidak Ada	Oligohidramnion
49	CT086	CH	39	39	2	Tidak Ada	Makrosomia
50	CT087	CI	23	40	3	Tidak Ada	Persalinan lama
51	CT088	CJ	37	40	4	Tidak Ada	Persalinan lama
52	CT089	CK	38	40	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
53	CT090	CL	30	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
54	CT091	CM	25	41	3	Tidak Ada	Gawat janin
55	CT092	CN	25	40	3	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
56	CT093	CO	26	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
57	CT094	CP	22	41	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
58	CT095	CQ	38	42	2	Preeklamsia	Preeklamsia
59	CT096	CR	40	40	2	Tidak Ada	Gawat janin
60	CT097	CS	39	38	4	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
61	CT098	CT	30	39	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
62	CT099	CU	26	39	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
63	CT100	CV	32	41	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
64	CT101	CW	41	40	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
65	CT102	CX	37	41	2	Tidak Ada	Persalinan lama
66	CT103	CY	1	41	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
67	CT104	CZ	34	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
68	CT105	DA	22	35	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
69	CT106	DB	23	37	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
70	CT107	DC	30	40	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
71	CT108	DD	34	39	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
72	CT142	EL	38	39	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
73	CT143	EM	26	40	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin
74	CT144	EN	23	40	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
75	CT145	EO	29	39	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
76	CT146	EP	23	40	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
77	CT147	EQ	29	38	2	Tidak Ada	Gawat janin
78	CT148	ER	30	38	2	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
79	CT149	ES	40	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
80	CT150	ET	33	40	2	Tidak Ada	Makrosomia
81	CT151	EU	24	40	2	Tidak Ada	Persalinan lama
82	CT152	EV	30	41	2	Tidak Ada	Postdate
83	CT153	EW	31	41	3	Tidak Ada	Permintaan ibu
84	CT154	EX	21	39	2	Tidak Ada	Persalinan lama
85	CT155	EY	22	38	3	Tidak Ada	Gawat janin
86	CT156	EZ	21	41	3	Tidak Ada	Oligohidramnion
87	CT157	FA	29	40	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
88	CT158	FB	34	39	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
89	CT159	FC	39	37	2	Tidak Ada	Plasenta previa
90	CT160	FD	21	38	2	Tidak Ada	Malpresentasi janin

No	No RM	Nama Pasien	Usia Pasien	Usia Kehamilan	LOS	Penyakit Penyerta	Indikasi Bedah Sesar
91	CT161	FE	24	35	3	Tidak Ada	Gawat janin
92	CT162	FF	22	40	3	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
93	CT163	FG	30	40	3	Tidak Ada	Permintaan ibu
94	CT164	FH	34	40	4	Tidak Ada	Permintaan ibu
95	CT165	FI	38	41	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
96	CT166	FJ	28	40	2	Tidak Ada	Kegagalan induksi persalinan
97	CT167	FK	29	41	3	Tidak Ada	Permintaan ibu
98	CT168	FL	24	40	3	Tidak Ada	Permintaan ibu
99	CT169	FM	46	39	2	Tidak Ada	Gawat janin
100	CT170	FN	25	39	3	Tidak Ada	Persalinan lama
101	CT171	FO	33	42	3	Tidak Ada	Oligohidramnion
102	CT172	FP	19	36	2	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
103	CT173	FQ	25	40	3	Tidak Ada	Ketuban pecah dini (KPD)
104	CT174	FR	28	40	2	Tidak Ada	Permintaan ibu
105	CT175	FS	36	40	3	Tidak Ada	Permintaan ibu
106	CT176	FT	37	37	3	Tidak Ada	Parut rahim bekas sc sebelumnya
107	CT177	FU	31	40	3	Tidak Ada	Persalinan lama

Lampiran 6. Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Cefazoline* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
1	CZ038	AL	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
2	CZ039	AM	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
3	CZ040	AN	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
4	CZ041	AO	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
5	CZ042	AP	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
10	CZ043	AQ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
7	CZ044	AR	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	3	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
8	CZ045	AS	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
9	CZ046	AT	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
10	CZ047	AU	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
11	CZ048	AV	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
12	CZ049	AW	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
13	CZ050	AX	CFZ	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
14	CZ051	AY	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
15	CZ052	AZ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
110	CZ053	BA	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
17	CZ054	BB	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
18	CZ055	BC	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
19	CZ056	BD	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
20	CZ057	BE	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
21	CZ058	BF	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
22	CZ059	BG	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
23	CZ060	BH	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
24	CZ061	BI	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
25	CZ062	BJ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
26	CZ063	BK	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
27	CZ064	BL	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
28	CZ065	BM	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
29	CZ066	BN	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
30	CZ067	BO	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
31	CZ068	BP	CFZ	1 g	i.v	1 x	MTZ	0.5 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
32	CZ069	BQ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
33	CZ070	BR	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
34	CZ071	BS	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
35	CZ072	BT	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
36	CZ073	BU	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
37	CZ074	BV	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
38	CZ109	DE	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
39	CZ110	DF	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
40	CZ111	DG	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
41	CZ112	DH	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
42	CZ113	DI	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
43	CZ114	DJ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
44	CZ115	DK	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
45	CZ116	DL	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
46	CZ117	DM	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
47	CZ118	DN	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
48	CZ119	DO	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
49	CZ120	DP	CFZ	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	2	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
50	CZ121	DQ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
51	CZ122	DR	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
52	CZ123	DS	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
53	CZ124	DT	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
54	CZ125	DU	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
55	CZ126	DV	CFZ	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
56	CZ127	DW	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
57	CZ128	DX	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
58	CZ129	DY	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
59	CZ130	DZ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
60	CZ131	EA	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
61	CZ132	EB	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
62	CZ133	EC	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
63	CZ134	ED	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
64	CZ135	EE	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
65	CZ136	EF	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
66	CZ137	EG	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
67	CZ138	EH	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
68	CZ139	EI	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
69	CZ140	EJ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
70	CZ141	EK	CFZ	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	2	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
71	CZ178	FV	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
72	CZ179	FW	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
73	CZ180	FX	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
74	CZ181	FY	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
75	CZ182	FZ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
76	CZ183	GA	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
77	CZ184	GB	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
78	CZ185	GC	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
79	CZ186	GD	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
80	CZ187	GE	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
81	CZ188	GF	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
82	CZ189	GG	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
83	CZ190	GH	CFZ	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	1	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
84	CZ191	GI	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
85	CZ192	GJ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
86	CZ193	GK	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
87	CZ194	GL	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
88	CZ195	GM	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
89	CZ196	GN	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
90	CZ197	GO	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
91	CZ198	GP	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
92	CZ199	GQ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
93	CZ200	GR	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
94	CZ201	GS	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
95	CZ202	GT	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
96	CZ203	GU	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
97	CZ204	GV	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
98	CZ205	GW	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
99	CZ206	GX	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
100	CZ207	GY	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
101	CZ208	GZ	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
102	CZ209	HA	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
103	CZ210	HB	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
104	CZ211	HC	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
105	CZ212	HD	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
106	CZ213	HE	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				
107	CZ214	HF	CFZ	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10				

Lampiran 7. Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Bedah Sesar Kelompok Antibiotik Profilaksis *Ceftriaxone* di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
1	CT001	A	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
2	CT002	B	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
3	CT003	C	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
4	CT004	D	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
5	CT005	E	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
6	CT006	F	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
7	CT007	G	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
8	CT008	H	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
9	CT009	I	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
10	CT010	J	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
11	CT011	K	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
12	CT012	L	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
13	CT013	M	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
14	CT014	N	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
15	CT015	O	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
16	CT016	P	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	2	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
17	CT017	Q	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
18	CT018	R	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
19	CT019	S	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
20	CT020	T	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
21	CT021	U	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
22	CT022	V	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
23	CT023	W	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
24	CT024	X	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
25	CT025	Y	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
26	CT026	Z	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
27	CT027	AA	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
28	CT028	AB	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
29	CT029	AC	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
30	CT030	AD	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
31	CT031	AE	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
32	CT032	AF	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
33	CT033	AG	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
34	CT034	AH	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
35	CT035	AI	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
36	CT036	AJ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
37	CT037	AK	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
38	CT075	BW	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
39	CT076	BX	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
40	CT077	BY	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
41	CT078	BZ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
42	CT079	CA	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
43	CT080	CB	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
44	CT081	CC	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	1	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
45	CT082	CD	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
46	CT083	CE	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
47	CT084	CF	CFX	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
48	CT085	CG	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
49	CT086	CH	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
50	CT087	CI	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
51	CT088	CJ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
52	CT089	CK	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	MTZ	0.5 g	i.v	1 x	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
53	CT090	CL	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
54	CT091	CM	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
55	CT092	CN	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
56	CT093	CO	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
57	CT094	CP	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
58	CT095	CQ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
59	CT096	CR	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
60	CT097	CS	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
61	CT098	CT	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
62	CT099	CU	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
63	CT100	CV	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
64	CT101	CW	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
65	CT102	CX	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
66	CT103	CY	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
67	CT104	CZ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
68	CT105	DA	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
69	CT106	DB	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
70	CT107	DC	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
71	CT108	DD	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
72	CT142	EL	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
73	CT143	EM	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
74	CT144	EN	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
75	CT145	EO	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
76	CT146	EP	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
77	CT147	EQ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	MTZ	0.5 g	i.v	1 x	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
78	CT148	ER	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
79	CT149	ES	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
80	CT150	ET	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
81	CT151	EU	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	2	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
82	CT152	EV	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
83	CT153	EW	CFX	1 g	i.v	1 x	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFX	2 x 1 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
84	CT154	EX	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
85	CT155	EY	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
86	CT156	EZ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
87	CT157	FA	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
88	CT158	FB	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
89	CT159	FC	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
90	CT160	FD	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
91	CT161	FE	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
92	CT162	FF	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
93	CT163	FG	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
94	CT164	FH	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
95	CT165	FI	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
96	CT166	FJ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
97	CT167	FK	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
98	CT168	FL	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
99	CT169	FM	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
100	CT170	FN	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
101	CT171	FO	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
102	CT172	FP	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
103	CT173	FQ	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	3	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10

No	No. RMK	Nama Pasien	AB Profilaksis				AB Lanjutan Ke-1				AB Lanjutan Ke-2				AB Lanjutan Ke-3			
			Nama	Dosis	Rute	Lama	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)	Nama	Dosis	Rute	Lama (d)
104	CT174	FR	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
105	CT175	FS	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				
106	CT176	FT	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	3	MTZ	3 x 0.5 g	i.v	3	CFD	2 x 0.5 g	p.o	10
107	CT177	FU	CFX	1 g	i.v	1 x	CFX	2 x 1 g	i.v	2	CFD	3 x 0.5 g	p.o	10				

Lampiran 8. Data Efektivitas Kelompok Antibiotik Profilaksis *Cefazoline* Pada Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
1	CZ038	AL	36.5	36.2	36.2	100	79	104	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
2	CZ039	AM	37.0	36.0	36.2	100	87	92	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
3	CZ040	AN	36.4	36.4	36.0	100	96	80	20	18	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
4	CZ041	AO	36.0	36.3	36.2	96	68	60	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
5	CZ042	AP	37.1	36.0	36.0	92	80	70	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
6	CZ043	AQ	36.5	36.0	36.5	96	84	79	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
7	CZ044	AR	36.0	36.3	36.2	98	102	103	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
8	CZ045	AS	36.5	36.2	36.3	114	106	85	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
9	CZ046	AT	36.8	36.0	36.2	110	91	101	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
10	CZ047	AU	36.5	36.3	36.3	88	91	128	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
11	CZ048	AV	36.4	36.0	36.2	100	100	100	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
12	CZ049	AW	36.3	36.3	36.0	88	80	62	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
13	CZ050	AX	36.0	36.0	36.3	96	94	100	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	YA	3
14	CZ051	AY	36.0	36.0	36.5	88	74	95	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
15	CZ052	AZ	36.0	36.0	36.3	92	92	105	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
16	CZ053	BA	36.0	36.3	36.2	103	89	86	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
17	CZ054	BB	36.2	36.3	36.0	109	92	107	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
18	CZ055	BC	36.7	36.3	36.0	90	94	76	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
19	CZ056	BD	36.0	36.0	36.4	104	77	181	20	20	20	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	YA	2
20	CZ057	BE	36.8	36.3	36.2	93	87	101	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
21	CZ058	BF	36.5	36.0	36.2	92	95	105	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
22	CZ059	BG	37.2	36.0	36.2	94	90	79	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
23	CZ060	BH	36.6	36.0	36.0	100	82	87	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
24	CZ061	BI	36.2	36.3	36.0	100	74	86	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
25	CZ062	BJ	36.7	36.3	36.2	95	85	80	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
26	CZ063	BK	36.0	36.3	36.4	88	83	96	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
27	CZ064	BL	36.7	36.4	36.0	101	85	80	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
28	CZ065	BM	36.0	36.3	36.2	85	84	83	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
29	CZ066	BN	36.0	36.3	36.0	90	86	94	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	3
30	CZ067	BO	36.2	36.3	36.0	98	82	95	20	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
31	CZ068	BP	37.4	36.0	36.4	93	100	81	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
32	CZ069	BQ	36.5	36.2	36.2	92	99	93	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
33	CZ070	BR	36.3	36.0	36.5	96	90	85	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
34	CZ071	BS	37.6	36.2	36.2	100	96	85	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
35	CZ072	BT	36.0	36.3	36.2	94	74	75	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
36	CZ073	BU	36.0	36.0	36.4	93	97	110	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
37	CZ074	BV	37.2	36.3	36.2	100	97	85	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
38	CZ109	DE	37.0	36.4	36.0	96	84	70	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
39	CZ110	DF	36.5	36.3	36.3	100	81	66	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
40	CZ111	DG	36.8	36.0	36.2	101	57	72	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
41	CZ112	DH	36.5	36.0	36.2	98	78	115	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
42	CZ113	DI	36.2	36.0	36.5	108	79	109	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
43	CZ114	DJ	36.0	36.0	36.6	108	83	85	20	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
44	CZ115	DK	36.0	36.0	36.3	102	101	95	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
45	CZ116	DL	37.0	36.3	36.2	101	90	91	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
46	CZ117	DM	36.5	36.3	36.0	96	100	95	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	2
47	CZ118	DN	36.4	36.3	36.2	100	95	70	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
48	CZ119	DO	36.0	36.3	36.2	117	86	90	20	20	20	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	TIDAK	2
49	CZ120	DP	37.0	36.0	36.4	100	96	84	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
50	CZ121	DQ	36.9	36.3	36.0	100	90	118	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
51	CZ122	DR	36.6	36.2	36.2	100	77	75	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
52	CZ123	DS	36.4	36.0	36.2	104	100	103	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
53	CZ124	DT	36.2	36.3	36.3	98	93	73	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
54	CZ125	DU	36.2	36.1	36.0	92	79	91	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
55	CZ126	DV	38.5	36.3	36.0	95	100	97	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
56	CZ127	DW	36.4	36.3	36.5	105	86	81	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
57	CZ128	DX	36.2	36.3	36.5	82	87	78	20	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
58	CZ129	DY	36.7	36.3	36.2	96	68	69	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
59	CZ130	DZ	36.4	36.6	36.0	158	86	74	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
60	CZ131	EA	36.0	36.0	36.0	90	86	94	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
61	CZ132	EB	36.0	36.0	36.5	118	95	96	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
62	CZ133	EC	37.0	36.0	36.0	107	69	96	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
63	CZ134	ED	36.2	36.4	36.3	96	70	87	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
64	CZ135	EE	36.8	36.3	36.0	92	80	75	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
65	CZ136	EF	36.9	36.0	36.2	120	92	145	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
66	CZ137	EG	36.0	36.0	36.5	109	84	84	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
67	CZ138	EH	36.5	36.0	36.0	84	97	93	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
68	CZ139	EI	36.2	36.3	36.0	88	81	72	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
69	CZ140	EJ	36.1	36.0	36.3	108	74	95	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
70	CZ141	EK	36.0	36.0	36.0	110	102	87	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	3
71	CZ178	FV	36.0	36.3	36.0	94	82	83	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
72	CZ179	FW	36.0	36.3	36.5	104	87	83	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
73	CZ180	FX	36.0	36.3	36.0	92	68	54	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
74	CZ181	FY	36.0	36.3	36.5	96	100	107	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
75	CZ182	FZ	36.9	36.3	36.2	98	76	123	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
76	CZ183	GA	37.0	36.3	36.2	88	78	112	18	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
77	CZ184	GB	36.5	36.0	36.5	100	60	66	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
78	CZ185	GC	36.1	36.2	36.0	104	80	92	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
79	CZ186	GD	36.5	36.2	36.4	102	98	87	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
80	CZ187	GE	36.5	36.2	36.4	88	69	97	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
81	CZ188	GF	36.5	36.2	36.0	119	66	83	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
82	CZ189	GG	37.0	36.0	36.2	113	89	73	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
83	CZ190	GH	37.0	36.2	36.0	100	79	79	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	3
84	CZ191	GI	36.5	36.2	36.4	100	86	81	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
85	CZ192	GJ	36.0	36.0	36.0	90	111	123	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	4
86	CZ193	GK	36.0	36.3	36.3	98	73	72	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
87	CZ194	GL	36.9	36.2	36.0	95	83	88	20	20	24	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
88	CZ195	GM	36.0	36.2	36.5	90	90	104	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
89	CZ196	GN	36.5	36.2	36.2	111	74	89	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
90	CZ197	GO	36.5	36.2	36.0	89	80	97	20	18	22	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
91	CZ198	GP	36.5	36.3	36.3	89	107	75	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
92	CZ199	GQ	36.5	36.0	36.0	93	103	104	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
93	CZ200	GR	36.0	36.0	36.0	96	83	75	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
94	CZ201	GS	36.0	36.2	36.3	96	87	69	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
95	CZ202	GT	36.0	36.2	36.2	106	69	88	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
96	CZ203	GU	36.5	36.0	36.0	88	80	91	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
97	CZ204	GV	36.0	36.0	36.0	80	85	89	20	18	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
98	CZ205	GW	36.2	36.3	36.0	85	93	90	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
99	CZ206	GX	36.2	36.3	36.2	97	112	90	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
100	CZ207	GY	36.5	36.4	36.0	104	81	90	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
101	CZ208	GZ	36.2	36.0	36.2	88	91	81	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
102	CZ209	HA	36.0	36.2	36.2	92	105	108	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
103	CZ210	HB	36.0	36.2	36.0	90	97	89	20	20	24	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
104	CZ211	HC	36.0	36.2	36.2	93	69	82	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
105	CZ212	HD	36.4	36.3	36.0	92	94	87	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
106	CZ213	HE	36.5	36.0	36.0	98	86	83	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
107	CZ214	HF	36.0	36.3	36.2	98	98	85	20	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2

Lampiran 9. Data Efektivitas Kelompok Antibiotik Profilaksis *Ceftriaxone* Pada Pasien Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober - Desember 2021

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
1	CT001	A	36.0	36.4	36.0	94	66	92	20	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
2	CT002	B	36.9	36.4	36.0	80	80	77	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
3	CT003	C	36.8	36.5	36.5	94	112	90	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
4	CT004	D	36.8	36.5	36.2	116	86	101	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
5	CT005	E	36.0	36.2	36.5	90	86	100	20	20	20	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	3
6	CT006	F	36.0	36.0	36.2	117	87	95	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
7	CT007	G	36.0	36.0	36.2	100	98	105	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
8	CT008	H	36.4	36.5	36.5	96	76	117	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
9	CT009	I	36.7	36.6	36.2	91	97	100	20	22	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
10	CT010	J	36.0	36.5	36.5	110	72	95	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
11	CT011	K	36.3	36.4	36.2	96	94	84	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
12	CT012	L	36.5	36.4	36.2	100	103	85	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
13	CT013	M	36.5	36.5	36.2	112	104	71	20	20	20	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	2
14	CT014	N	37.1	36.5	36.3	94	80	88	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
15	CT015	O	36.0	36.3	36.5	98	94	63	20	20	20	YA	YA	YA	TIDAK	YA	3
16	CT016	P	36.0	36.3	36.3	86	95	89	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
17	CT017	Q	36.2	36.2	36.2	90	91	82	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
18	CT018	R	36.0	36.3	36.0	108	91	107	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	4
19	CT019	S	36.8	36.5	36.5	94	75	95	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	3
20	CT020	T	36.2	36.3	36.0	90	95	85	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
21	CT021	U	36.0	36.5	38.2	88	105	93	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
22	CT022	V	36.0	36.2	36.4	100	92	69	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
23	CT023	W	36.3	36.3	36.0	78	82	72	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
24	CT024	X	36.5	36.5	36.3	78	116	98	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
25	CT025	Y	36.5	36.9	36.2	90	73	77	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
26	CT026	Z	36.8	36.0	36.4	105	92	78	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
27	CT027	AA	36.2	36.2	36.3	100	87	87	20	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
28	CT028	AB	36.0	36.6	36.2	88	85	112	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
29	CT029	AC	36.4	36.3	36.0	98	82	82	20	18	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
30	CT030	AD	36.0	36.3	36.0	78	89	80	18	20	20	YA	YA	YA	TIDAK	YA	4
31	CT031	AE	36.4	36.0	36.2	86	81	88	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
32	CT032	AF	36.2	36.3	36.2	82	92	78	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
33	CT033	AG	36.5	36.3	36.2	90	69	99	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
34	CT034	AH	36.2	36.5	36.5	100	92	103	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
35	CT035	AI	36.3	36.5	36.2	80	71	92	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
36	CT036	AJ	36.8	36.0	36.4	98	80	95	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
37	CT037	AK	36.0	36.2	36.2	97	74	124	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
38	CT075	BW	36.0	36.6	36.2	98	83	81	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
39	CT076	BX	36.0	36.2	36.5	70	78	60	20	18	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
40	CT077	BY	36.7	36.8	36.5	96	76	86	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
41	CT078	BZ	36.4	36.0	36.0	70	100	111	20	20	20	YA	YA	YA	TIDAK	YA	3
42	CT079	CA	36.0	36.3	36.2	90	84	74	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
43	CT080	CB	36.0	36.3	36.2	119	97	82	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
44	CT081	CC	36.5	36.6	36.2	90	63	88	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
45	CT082	CD	36.5	36.6	36.2	82	83	161	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
46	CT083	CE	36.0	36.6	36.5	95	76	89	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
47	CT084	CF	36.0	36.5	36.0	97	98	90	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	4
48	CT085	CG	36.0	36.0	36.4	96	78	95	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
49	CT086	CH	36.5	36.5	36.5	98	93	89	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
50	CT087	CI	36.5	36.5	36.2	96	94	95	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
51	CT088	CJ	37.5	36.6	36.2	105	68	80	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	4
52	CT089	CK	37.0	36.6	36.0	91	80	94	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
53	CT090	CL	36.8	36.4	37.0	89	98	119	20	20	20	TIDAK	YA	YA	TIDAK	YA	2
54	CT091	CM	36.0	36.4	36.2	97	92	102	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
55	CT092	CN	36.2	36.5	36.7	90	81	104	20	20	20	TIDAK	YA	YA	TIDAK	YA	3
56	CT093	CO	36.4	36.4	36.5	88	94	80	20	18	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
57	CT094	CP	36.0	36.0	36.2	88	85	99	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
58	CT095	CQ	36.0	36.6	36.5	86	78	86	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
59	CT096	CR	36.0	36.2	36.4	73	69	79	20	24	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
60	CT097	CS	36.5	36.3	36.5	100	104	100	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	4
61	CT098	CT	36.0	36.3	36.0	111	90	90	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
62	CT099	CU	36.3	36.3	36.2	112	72	84	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
63	CT100	CV	36.7	36.5	36.2	100	80	67	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
64	CT101	CW	36.2	36.5	36.2	90	73	93	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
65	CT102	CX	36.9	36.5	36.5	103	108	103	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
66	CT103	CY	36.2	36.8	36.2	98	103	95	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
67	CT104	CZ	36.5	36.4	36.5	92	77	89	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
68	CT105	DA	36.3	36.5	36.5	100	82	99	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
69	CT106	DB	36.0	36.0	36.5	93	86	118	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
70	CT107	DC	36.0	36.3	36.0	117	81	86	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
71	CT108	DD	36.5	36.0	36.0	103	83	69	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
72	CT142	EL	36.8	36.6	36.5	85	79	88	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
73	CT143	EM	36.0	36.4	36.5	100	75	77	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
74	CT144	EN	36.5	36.6	36.0	97	80	112	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
75	CT145	EO	36.0	36.6	36.2	96	95	74	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
76	CT146	EP	36.2	36.4	36.2	89	67	102	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
77	CT147	EQ	37.0	36.5	36.5	100	103	107	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
78	CT148	ER	36.0	36.5	36.2	118	73	72	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
79	CT149	ES	36.0	36.5	36.2	104	88	83	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
80	CT150	ET	36.4	36.5	36.5	100	77	91	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
81	CT151	EU	36.0	36.6	36.0	110	118	108	18	20	20	YA	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
82	CT152	EV	36.0	36.3	36.0	92	97	92	20	18	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
83	CT153	EW	36.0	36.5	36.0	100	74	100	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	3
84	CT154	EX	36.0	36.2	36.4	94	112	102	20	20	20	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	YA	2
85	CT155	EY	36.5	36.5	36.0	90	80	99	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
86	CT156	EZ	36.0	36.4	36.2	96	63	96	20	18	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

No.	No. RMK	Nama Pasien	Suhu (T°C)			HR (x/min)			RR (x/min)			Nyeri Luka Operasi		Pus	Luka Kering	ILO	LOS
			Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	Pre	24h	10d	24h	10d				
87	CT157	FA	36.5	36.5	36.2	105	87	77	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	3
88	CT158	FB	36.5	36.3	36.6	106	87	134	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
89	CT159	FC	36.3	36.5	36.2	108	75	94	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
90	CT160	FD	36.0	36.5	36.5	102	77	69	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
91	CT161	FE	36.5	36.5	36.4	98	96	120	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
92	CT162	FF	36.0	36.3	36.5	94	86	94	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
93	CT163	FG	36.4	36.2	36.2	96	91	80	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
94	CT164	FH	36.7	36.5	36.4	114	105	103	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	4
95	CT165	FI	36.7	36.0	36.5	108	81	107	20	20	20	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	2
96	CT166	FJ	36.0	36.3	36.6	88	90	83	18	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
97	CT167	FK	36.5	36.0	36.0	81	80	80	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
98	CT168	FL	36.0	36.0	36.0	89	110	103	20	18	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
99	CT169	FM	36.7	36.3	36.3	99	80	91	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
100	CT170	FN	36.4	36.2	36.5	95	80	108	18	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
101	CT171	FO	36.6	36.5	36.2	86	104	80	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
102	CT172	FP	37.2	36.2	36.2	96	62	72	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
103	CT173	FQ	37.5	36.4	36.5	82	77	81	20	18	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
104	CT174	FR	36.7	36.3	36.4	85	67	79	20	20	20	YA	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	2
105	CT175	FS	36.7	36.4	36.0	84	102	74	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
106	CT176	FT	36.2	36.3	36.4	90	83	78	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3
107	CT177	FU	36.1	36.0	36.5	84	90	114	20	20	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK	YA	TIDAK	3

Lampiran 10. Uji Normalitas

A. Uji normalitas berdasarkan suhu

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a						Shapiro-Wilk								
		Statistic			df			Statistic			df			Sig.		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.			
Suhu Pre-Op	<i>Cefazoline</i>	.167	107	.000	.845	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.208	107	.000	.862	107	.000									
Suhu 24h Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.251	107	.000	.807	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.179	107	.000	.923	107	.000									
Suhu 10d Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.227	107	.000	.856	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.195	107	.000	.712	107	.000									

a. Lilliefors Significance Correction

B. Uji normalitas berdasarkan nadi

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a						Shapiro-Wilk								
		Statistic			df			Statistic			df			Sig.		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.			
Nadi Pre-Op	<i>Cefazoline</i>	.155	107	.000	.847	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.109	107	.003	.984	107	.234									
Nadi 24h Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.053	107	.200*	.992	107	.807									
	<i>Ceftriaxone</i>	.088	107	.039	.982	107	.155									
Nadi 10d Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.114	107	.001	.894	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.079	107	.100	.951	107	.001									

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

C. Uji normalitas berdasarkan kecepatan napas

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a						Shapiro-Wilk								
		Statistic			df			Statistic			df			Sig.		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.			
Napas Pre-Op	<i>Cefazoline</i>	.516	107	.000	.412	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.526	107	.000	.365	107	.000									
Napas 24h Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.534	107	.000	.310	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.471	107	.000	.470	107	.000									
Napas 10d Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.537	107	.000	.150	107	.000									
	<i>Ceftriaxone</i>	.	107	.	.	107	.									

a. Lilliefors Significance Correction

D. Uji normalitas berdasarkan nyeri luka operasi

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
		Nyeri 24h Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.462	107	.000	.548
	<i>Ceftriaxone</i>	.347	107	.000	.636	107	.000
Nyeri 10d Post-Op	<i>Cefazoline</i>	.532	107	.000	.329	107	.000
	<i>Ceftriaxone</i>	.519	107	.000	.397	107	.000

a. Lilliefors Significance Correction

E. Uji normalitas berdasarkan pus

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
		Pus (nanah)	<i>Cefazoline</i>	.536	107	.000	.117
	<i>Ceftriaxone</i>	.537	107	.000	.289	107	.000

a. Lilliefors Significance Correction

F. Uji normalitas berdasarkan luka kering

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
		Luka Kering	<i>Cefazoline</i>	.540	107	.000	.242
	<i>Ceftriaxone</i>	.532	107	.000	.329	107	.000

a. Lilliefors Significance Correction

G. Uji normalitas berdasarkan ILO

Tests of Normality

	Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
		Infeksi Luka Operasi (ILO)	<i>Cefazoline</i>	.539	107	.000	.154
	<i>Ceftriaxone</i>	.537	107	.000	.289	107	.000

a. Lilliefors Significance Correction

H. Uji normalitas berdasarkan Length of Stay (LOS)

Tests of Normality

Antibiotik Profilaksis	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Lenght of Stay (LOS) <i>Cefazoline</i>	.396	107	.000	.645	107	.000
<i>Ceftriaxone</i>	.344	107	.000	.718	107	.000

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 11. Uji statistika *Mann-Whitney U Test*

A. Uji statistika berdasarkan suhu

Test Statistics^a			
	Suhu Pre-Op	Suhu 24h Post-Op	Suhu 10d Post-Op
Mann-Whitney U	5224.500	2518.000	4258.500
Wilcoxon W	11002.500	8296.000	10036.500
Z	-1.133	-7.255	-3.355
Asymp. Sig. (2-tailed)	.257	.000	.001

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

B. Uji statistika berdasarkan nadi

Test Statistics^a			
	Nadi Pre-Op	Nadi 24h Post-Op	Nadi 10d Post-Op
Mann-Whitney U	4814.000	5453.500	5217.000
Wilcoxon W	10592.000	11231.500	10995.000
Z	-2.015	-.599	-1.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.044	.549	.262

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

C. Uji statistika berdasarkan kecepatan napas

Test Statistics^a			
	Napas Pre-Op	Napas 24h Post-Op	Napas 10d Post-Op
Mann-Whitney U	5564.000	5608.500	5564.000
Wilcoxon W	11342.000	11386.500	11342.000
Z	-.616	-.468	-1.740
Asymp. Sig. (2-tailed)	.538	.640	.082

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

D. Uji statistika berdasarkan nyeri luka operasi

Test Statistics^a		
	Nyeri 24h Post-Op	Nyeri 10d Post-Op
Mann-Whitney U	4280.000	5510.500
Wilcoxon W	10058.000	11288.500
Z	-3.779	-.865
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.387

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

E. Uji statistika berdasarkan pus

Test Statistics^a

	Pus (nanah)
Mann-Whitney U	5403.500
Wilcoxon W	11181.500
Z	-1.939
Asymp. Sig. (2-tailed)	.053

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

F. Uji statistika berdasarkan luka kering

Test Statistics^a

	Luka Kering
Mann-Whitney U	5510.500
Wilcoxon W	11288.500
Z	-1.037
Asymp. Sig. (2-tailed)	.300

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

G. Uji statistika berdasarkan ILO

Test Statistics^a

	Infeksi Luka Operasi (ILO)
Mann-Whitney U	5457.000
Wilcoxon W	11235.000
Z	-1.544
Asymp. Sig. (2-tailed)	.123

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

H. Uji statistika berdasarkan Length of Stay (LOS)

Test Statistics^a

	Length of Stay (LOS)
Mann-Whitney U	5198.000
Wilcoxon W	10976.000
Z	-1.345
Asymp. Sig. (2-tailed)	.179

a. Grouping Variable: Antibiotik Profilaksis

