

**SKRIPSI  
TAHUN 2024**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA  
PASIEN SECTIO CAESAREA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI  
DAERAH OPERASI DI RSUD dr ADHYATMA, M.PH SEMARANG  
TAHUN 2023**



**FAIQ AMANULLAH RASENDRIYYA ISLAMI**

**C011201135**

**Pembimbing:**

**dr. Sudirman Katu, Sp.PD., K-PTI**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
TAHUN 2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul:

“EFEKTIVITAS PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA PASIEN  
SECTIO CAESAREA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI DAERAH OPERASI  
DI RSUD dr ADHYATMA, M.PH SEMARANG TAHUN 2023”

**Hari/Tanggal** : **Senin, 30 September 2024**

**Waktu** : **10.00 WITA - Selesai**

**Tempat** : **Zoom Meeting**

Makassar, 30 September 2024 Mengetahui,



**dr. Sudirman Katu, Sp.PD., K-PTI**

**NIP. 197006132018015001**

EFEKTIVITAS PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA PASIEN  
SECTIO CAESAREA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI DAERAH OPERASI DI  
RSUD dr ADHYATMA, M.PH SEMARANG TAHUN 2023

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Untuk  
Melengkapi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Kedokteran

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**FAIQ AMANULLAH RASENDRIYYA ISLAMI**

**C011201135**

Pembimbing:

dr. Sudirman Katu, Sp.PD., K-PTI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**TAHUN 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**“EFEKTIVITAS PEMBERIAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS PADA PASIEN SECTIO CAESAREA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI DAERAH OPERASI DI RSUD DR ADHYATMA, M.PH SEMARANG TAHUN 2023”**

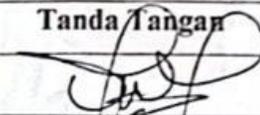
Disusun dan Diajukan Oleh

Faiq Amanullah Rasendriyya Islami

C011201135

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Sudirman Katu, SpPD, K-PTI	Pembimbing	
2.	dr. Endy Adnan, SpPD, Ph.D, K-R	Penguji 1	
3.	dr. Dimas Bayu, SpPD, K-HOM	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kemahasiswaan Fakultas kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

  
Prof. Dr. dr. Agus Fauzan Bukhari, M.Clin.Med.,  
Ph.D., Sp.GK(K)  
NIP: 197008241999031001

  
dr. Ririn Nislawati, M Kes, Sp.M  
NIP. 198101182009122003

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Faiq Amanullah Rasendriyya Islami  
NIM : C011201135  
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter  
Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Antibiotika Profilaksis Pada  
Pasien Sectio Caesarea Terhadap Kejadian Infeksi  
Daerah Operasi Di Rsud Dr Adhyatma, M.Ph Semarang  
Tahun 2023

Telah Berhasil Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai Bahan  
Persyaratan Yang Diperlukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Dewan Penguji

Pembimbing : Dr. Sudirman Katu, SpPD., K-PTI

  
(.....)

Penguji 1 : Dr. Endy Adnan, SpPD,Ph.D.,K-R

  
(.....)

Penguji 2 : dr. Dimas Bayu, SpPD,K-HOM

  
(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 30 September 2024

**DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT  
DALAM FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

2024

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Skripsi dengan Judul:

“EFEKTIVITAS PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA  
PASIEN SECTIO CAESAREA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI DAERAH  
OPERASI DI RSUD dr ADHYATMA, M.PH SEMARANG TAHUN 2023”

Makassar, 30 September 2024

Mengetahui,



**dr. Sudirman Katu, Sp.PD., K-PTI**

**NIP. 19700613201801500**

**HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME**

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil  
vii  
karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain

baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 11 Oktober 2024

Penulis



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Faiq Amanullah RI'.

Faiq Amanullah RI

C011201135

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Efektivitas Pemberian Antibiotika Profilaksis Pada Pasien Sectio Caesarea Terhadap Kejadian Infeksi Daerah Operasi Di Rsud Dr Adhyatma, M.Ph Semarang Tahun 2023”** sebagai salah satu syarat penyelesaian pendidikan di Program Studi Pendidikan Dokter Umum (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa karya ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya doa, motivasi dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas petunjuk hidayah yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ini dengan baik
2. Keluarga, Bapak saya Herman Widodo S.Pt dan Ibu saya Yuni Widayati S.ST, Bdn yang telah support serta doa kepada penulis. Dan juga kepada adik saya Rafihans Argani Islami atas support yang diberikan.
3. Dr. Sudirman Katu, SpPD., K-PTI selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan karya ini.
4. dr. Endy Adnan, SpPD, Ph.D., K-R dan dr. Dimas Bayu, SpPD., K-HOM selaku dosen penguji atas kesediaan dan saran yang diberikan kepada penulis.
5. Pimpinan, seluruh staf dosen/pengajar, dan staf karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan motivasi, bimbingan, dan bantuan selama masa pendidikan pre-klinik hingga terselesaikannya karya ini.
6. Pimpinan RSUD. dr. Adhyatma, M.PH Semarang beserta staf atas kesediaan membantu dan mempermudah penulis dalam mengumpulkan data penelitian.
7. Mbah Kasijem, Budhe Endang, Saudara saya Amanda Talitha beserta keluarga lainnya yang telah memberikan support kepada penulis

8. Paduka raja singa Andi Alwis, Paduka raja Gembong Reza Pasya, Adekah Ryan, Al Ustadz Bapakah Ananda Lasanggo A.P serta Teman – teman Sparna, Sparna Bike dan CV Dwijaya.
9. Teman-teman sejawat seperjuangan angkatan 2020, AST20GLIA di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah terlibat dalam memberi dukungan kepada penulis selama proses penyusunan karya ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam skripsi ini terdapat berbagai kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan karya ini. Semoga karya ini dapat berkontribusi dalam perbaikan upaya kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar , 11 Oktober 2024

Faiq Amanullah R I

Faiq Amanullah RI  
Dr. Sudirman Katu, Sp. PD., K-PTI

**“EFEKTIVITAS PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA PASIEN SECTIO CAESAREA TERHADAP KEJADIAN INFEKSI DAERAH OPERASI DI RSUD dr ADHYATMA, M.PH SEMARANG TAHUN 2023”**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Persalinan Sectio Caesarea (SC) dilakukan atas dasar indikasi medis, seperti placenta previa, presentasi abnormal pada janin, serta indikasi lain yang dapat membahayakan nyawa Ibu dan janin, Komplikasi yang sering terjadi pada post SC adalah infeksi, perdarahan, luka kandung kemih, dan rupture uteri ). Komplikasi infeksi yang dapat terjadi setelah operasi sectio caesaria (SC) merupakan penyebab morbiditas yang penting yang mungkin bisa menimbulkan biaya kesehatan yang tinggi. Tindakan SC sebenarnya merupakan salah satu tindakan operasi yang tergolong bersih terkontaminasi (clean-contaminated), dan pemberian antibiotik profilaksis bedah sangat direkomendasikan.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif. Berdasarkan deskriptif karena penelitian diarahkan untuk menguraikan suatu keadaan di dalam suatu komunitas atau masyarakat. Berupa suatu studi retrospektif karena penelitian ini berusaha melihat kebelakang (back- ward looking), artinya pengumpulan data dimulai dari peristiwa yang telah terjadi. Pada penelitian ini data pasien diambil pada bagian rekam medik di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH Semarang.

**Hasil :** Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan terhadap 226 pasien yang dilakukan SC selama periode Januari – Desember 2023 di RSUD dr. Adhyatma, M.PH Semarang di dapat hasil bahwa dari 226 pasien yang akan dilakukan SC diberikan antibiotik profilaksis sefalosporin baik golongan 2 dan 3. Dari data yang penulis peroleh dari rekam medis pasien yang mendapat antibiotik golongan sefalosporin golongan 2 yakni sebanyak 150 pasien (66,37%) dan yang mendapat antibiotik sefalosporin golongan 3 sebanyak 76 pasien (33,63%).

**Kesimpulan :** berarti 100% (226) pasien mendapatkan antibiotik profilaksis sebelum operasi caesar Semua pasien yang akan di lakukan tindakan SC di beri antibiotik profilaksis sesuai prosedur. kejadian Infeksi Daerah Operasi pada pasien SC Di RSUD dr. Adhyatma, M.PH Semarang tahun 2023 sebanyak 4,42% atau 10 pasien dari 226 pasien.

**Kata Kunci :** Antibiotika profilaksis, Sectio caesarea, Infeksi daerah operasi, Kejadian infeksi, Pengaruh antibiotika

Faiq Amanullah RI  
Dr. Sudirman Katu, Sp. PD., K-PTI

**"THE INFLUENCE OF PROPHYLAXIC ANTIBIOTICS IN CAESAREA  
SECTIO PATIENTS ON THE INCIDENT OF INFECTION IN THE  
SURGICAL AREA AT Dr ADHYATMA, M.PH SEMARANG, 2023"**

**ABSTRACT**

**Background:** Sectio Caesarea (SC) delivery is carried out based on medical indications, such as placenta previa, abnormal presentation of the fetus, as well as other indications that can endanger the lives of the mother and fetus. Complications that often occur post-SC are infection, bleeding, bladder injury, and uterine rupture). Infectious complications that can occur after caesarean section (SC) surgery are an important cause of morbidity that may result in high health costs. The SC procedure is actually one of the surgical procedures that is classified as clean-contaminated, and administration of surgical prophylactic antibiotics is highly recommended.

**Research Method:** This research is a descriptive study with retrospective data collection. Based on descriptive research because research is directed at describing a situation in a community or society. This is a retrospective study because this research tries to look backwards, meaning that data collection starts from events that have already occurred. In this study, patient data was taken from the medical records section at the Dr Adhyatma Regional General Hospital, M.PH Semarang.

**Research Method:** This research is a descriptive study with retrospective data collection. Based on descriptive research because research is directed at describing a situation in a community or society. This is a retrospective study because this research tries to look backwards, meaning that data collection starts from events that have already occurred. In this study, patient data was taken from the medical records section at the Dr Adhyatma Regional General Hospital, M.PH Semarang.

**Results:** Based on the results of research conducted by the author on 226 patients who underwent SC during the period January – December 2023 at RSUD dr. Adhyatma, M.PH Semarang, the results were that of the 226 patients who were to undergo SC, they were given prophylactic cephalosporin antibiotics, both groups 2 and 3. From the data that the author obtained from the medical records of patients who received cephalosporin class 2 antibiotics, namely 150 patients (66, 37%) and those who received group 3 cephalosporin antibiotics were 76 patients (33.63%).

**Conclusion:** This means that 100% (226) of patients received prophylactic antibiotics before caesarean section. All patients who were going to have a CS procedure were given prophylactic antibiotics according to the procedure. The incidence of surgical site infections in SC patients at RSUD dr. Adhyatma, M.PH Semarang in 2023 as many as 4.42% or 10 patients out of 226 patients.

**Keywords:** Prophylactic antibiotics, Sectio caesarea, surgical site infection, incidence of infection, effect of antibiotics.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Umum tentang Antibiotik .....	6
2.2 Bedah Caesar .....	15
2.3 Infeksi Luka <i>Post Sectio Caesarea</i> (SC) .....	18
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEPTUAL.....	28
3.1 Kerangka Teori .....	28
3.2 Kerangka Konsep.....	29
3.3 Hipotesis .....	30
BAB 4 METODE PENELITIAN .....	32

4.1 Desain Penelitian .....	32
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
4.2.1 Lokasi Penelitian .....	32
4.2.2 Waktu Penelitian.....	32
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
4.3.1 Populasi .....	32
4.3.2 Sampel.....	33
4.4 Teknik Pengambilan Sampel .....	34
4.5 Variabel Penelitian.....	34
4.6 Teknik Pengumpulan Data.....	35
4.7 Uji Validitas dan Reabilitas .....	35
4.8 Teknik Pengolahan Data .....	35
4.9 Etika Penelitian .....	36
4.10 Alur Penelitian .....	37
4.11 Anggaran Penelitian.....	37
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 HASIL PENELITIAN .....	38
5.1.1 Pemberian Antibiotik profilaksis .....	38
5.1.2 Prosedur pemberian antibiotika profilaksis .....	38
5.1.3 Kejadian Infeksi daerah operasi (SC) .....	39
<b>BAB 6 PEMBAHASAN PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
6.1. Pemberian Antibiotik profilaksis .....	41
6.2 Prosedur pemberian antibiotika profilaksis .....	43
6.3 Kejadian Infeksi daerah operasi (SC) .....	45

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....	47
7.1 KESIMPULAN.....	47
7.2 SARAN.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN .....	56

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4. 1 Anggaran Penelitian .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 5.1 1 Distribusi frekuensi pemberian Antibiotik profilaksis.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 5.1 2 Distribusi frekuensi prosedur pemberian antibiotika profilaksis .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 5.1 3 Distribusi frekuensi kejadian Infeksi daerah operasi (SC).....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1 Kerangka Teori.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 3. 2 Kerangka Konsep.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....</b>	<b>37</b>

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persalinan merupakan proses alami bagi seorang Ibu dimana terjadi pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang cukup bulan (37-42 minggu). Terdapat dua metode persalinan, yaitu persalinan melalui vagina yang dikenal dengan persalinan alami dan persalinan Caesar atau Sectio Caesarea (SC). Persalinan sectio caesarea (SC) merupakan proses pembedahan untuk melahirkan janin melalui irisan pada dinding perut dan rahim (Cunningham et al., 2018).

Persalinan merupakan tahap akhir dari proses kehamilan, oleh karena itu banyak wanita yang akan bersalin merasa cemas dan gelisah menanti saat kelahiran. Setiap wanita menginginkan persalinan yang lancar dan dapat melahirkan bayinya dengan sempurna seperti kita ketahui ada cara persalinan pervagianam yang lebih dikenal sebagai persalinan normal atau alami. Sedangkan cara bersalin dengan cara pembedahan disebut dengan Sectio Caesarea, yaitu sesuatu persalian buatan dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan rahim dengan sayatan rahim dalam keadaan utuh serta berat badan janin diatas 500 gram (sarwono, 2009).

Sectio Caesarea (SC) merupakan sebuah alternative proses melahirkan terutama bagi yang mengalami kesulitan untuk melahirkan secara normal, namun dewasa ini SC menjadi sebuah pilihan bagi ibu yang melahirkan sehingga angka kejadian SC meningkat (Sulistiyoningsih, 2017). Menurut

World Health Organization (WHO) tahun 2020 angka persalinan dengan metode SC meningkat di seluruh dunia dan melebihi batas kisaran 10%-15% yang direkomendasikan. Amerika Latin dan wilayah Karibia menjadi penyumbang angka persalinan dengan sectio caesarea tertinggi yaitu 40,5%, diikuti oleh Eropa 25%, Asia 19,2% dan Afrika 7,3%.

Persalinan Sectio Caesarea (SC) dilakukan atas dasar indikasi medis, seperti placenta previa, presentasi abnormal pada janin, serta indikasi lain yang dapat membahayakan nyawa Ibu dan janin (Cunningham et al., 2018). Pada tahun 2015, diperkirakan 303.000 Ibu meninggal selama kehamilan dan persalinan. Hampir semua kematian Ibu sebesar 95% terjadi di negara yang memiliki penghasilan rendah dan menengah ke bawah (World Health Organization, 2019). Di negara-negara berkembang sectio caesarea merupakan pilihan terakhir untuk menyelamatkan ibu dan bayi pada saat kehamilan atau persalinan yang kritis. Akan tetapi akhir-akhir ini sectio caesarea sudah dilakukan atas permintaan ibu/keluarga tanpa indikasi obstetrik, atau dengan indikasi obstetrik dengan perawatan preoperatif dan postoperatif yang baik.

Prevalensi kasus sectio caesarea di Indonesia mencapai 17,6% persentase bedah cesar di Jawa Tengah mencapai 17,1% (Kemenkes RI, 2018). Angka ini melebihi batas maksimal standar indikator bedah cesar World Health Organization yakni 5-15% dari semua proses persalinan. Jika tidak sesuai dengan indikasi, bedah cesar dapat menimbulkan resistensi dan juga berisiko meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada ibu dan bayi (Novietaningtyas et al., 2020).

Persalinan dengan SC memiliki resiko tinggi karena dilakukan pembedahan dengan cara membuka dinding perut dan dinding uterus atau biasa disebut insisi transabdominal uterus, sehingga pasien akan merasakan rasa nyeri. Rasa nyeri merupakan stresor yang dapat menimbulkan stress dan ketegangan dimana individu dapat berespon secara biologis dan perilaku yang menimbulkan respon fisik dan psikis. Adanya nyeri luka SC menimbulkan nyeri pada ibu sehingga pasien cenderung untuk berbaring saja untuk mempertahankan seluruh tubuh kaku dan tidak mengindahkan daerah pembedahan sehingga menimbulkan kaku persendian, postur yang buruk, kontraktur otot, dan nyeri tekan (Antameng, Rambani and Tinungki, 2019)

Komplikasi yang sering terjadi pada post SC adalah infeksi, perdarahan, luka kandung kemih, dan rupture uteri (Hazaini, Masthura and Oktaviyana, 2022). Komplikasi infeksi yang dapat terjadi setelah operasi sectio caesaria (SC) merupakan penyebab morbiditas yang penting yang mungkin bisa menimbulkan biaya kesehatan yang tinggi. Tindakan SC sebenarnya merupakan salah satu tindakan operasi yang tergolong bersih terkontaminasi (clean-contaminated), dan pemberian antibiotik profilaksis bedah sangat direkomendasikan.

Prinsip umum menyatakan bahwa pemberian antibiotik profilaksis tidak dilanjutkan pascaoperasi. Jika tidak sesuai dengan indikasi, bedah cesar dapat menimbulkan resistensi dan juga berisiko meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada ibu dan bayi (Novietaningtyas et al., 2020). World Health Organization merekomendasikan salah satu antibiotik yang dipakai sebagai profilaksis sectio caesarea adalah sefalosporin generasi pertama sefazolin. Kategori antibiotik profilaksis hanya terbatas pada generasi 1 dan 2.

Gyssens mengembangkan penelitian penggunaan antibiotik secara kualitatif untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik, berdasarkan pengelompokan kategori 0–VI yang didasarkan atas ketepatan indikasi, ketepatan pemilihan berdasarkan efektivitas, toksisitas, harga dan spektrum, lama pemberian, dosis, interval, rute dan waktu pemberian (Sitompul et al., 2016).

Ketidak tepatan penggunaan antibiotik masih banyak dijumpai di Indonesia yang ditunjukkan pada beberapa penelitian seperti penelitian di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno tahun 2020, hasil penelitian pada pasien bedah cesar menunjukkan antibiotik yang paling sering digunakan adalah sefuroksim (92,61%), seftriakson (2,96%), ampicillin+sulbaktam (2,46%), ampicillin (1,48%), sefadroksil (0,49%)

Di RSUD Dr. Adhyatma, M.PH Semarang penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien sectio caesarea yang digunakan cefazoline injeksi (82,05%) dan Ceftriaxone injeksi (17,95%). Penggunaan antibiotik profilaksis ini telah sesuai dengan Formularium yang ada di Rumah Sakit. Akan tetapi beluma ada evaluasi tentang efektifitasnya terhadap kejadian infeksi paska operasi.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti merasa tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea terhadap kejadian infeksi daerah operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH Semarang Tahun 2023”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Apakah pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH sudah sesuai prosedur ?
- b. Apakah dengan pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH dapat mencegah infeksi daerah operasi?
- c. Apakah dengan pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH efektif mencegah infeksi daerah operasi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea terhadap kejadian infeksi daerah operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH Semarang Tahun 2023

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui prosedur pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH.
- c. Untuk mengetahui efektifitas pemberian antibiotika profilaksis pada pasien sectio caesarea terhadap kejadian infeksi luka operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Adhyatma, M.PH.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum tentang Antibiotik**

##### **2.1.1 Pengertian Antibiotik**

Antibiotik berasal dari kata Yunani Anti = lawan, bios = hidup adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil. Antibiotik merupakan zat kimia yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang mempunyai kemampuan dalam larutan encer untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme. Antibiotik yang relatif non-toksik bagi pejamunya digunakan sebagai agen kemoterapeutik dalam pengobatan penyakit infeksi pada manusia, hewan, dan tanaman. Istilah ini sebelumnya digunakan terbatas pada zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme, tetapi penggunaan istilah ini meluas meliputi senyawa sintetik dan semisintetik dengan aktivitas kimia yang mirip (Marityaningsih & Farida, 2017).

Obat yang digunakan untuk membasmi mikroba, penyebab infeksi pada manusia, ditentukan harus memiliki sifat toksisitas selektif setinggi mungkin. Artinya, obat tersebut harus bersifat sangat toksik untuk mikroba, tetapi relatif tidak toksik untuk hospes. Namun, sifat toksisitas selektif yang absolut belum atau mungkin tidak akan diperoleh. Berdasarkan sifat toksisitas selektif, antibiotik memiliki dua aktivitas yaitu bakteristatik dan bakterisid. Bakteristatik bersifat menghambat pertumbuhan mikroba sedangkan bakterisid bersifat membunuh mikroba. Spektrum antibiotik dibagi menjadi dua kelompok, yaitu berspektrum sempit (misalnya streptomisin) dan berspektrum luas (misalnya tetrasiklin dan kloramfenikol). Batas kedua spektrum ini terkadang tidak jelas (Marityaningsih & Farida, 2017).

## 2.1.2 Mekanisme Kerja Antibiotik

Berdasarkan mekanisme kerjanya terhadap bakteri, antibiotik dikelompokkan sebagai berikut:

### 2.1.2.1 Inhibitor sintesis dinding sel

Bakteri yang memiliki efek bakterisidal dengan cara memecah enzim dinding sel dan menghambat enzim dalam sintesis dinding sel. Contohnya antara lain golongan  $\beta$ -laktam seperti penisilin, sefalosporin, karbapenem, monobaktam, serta inhibitor sintesis dinding sel lainnya seperti vancomysin, basitrasin, fosfomysin, dan daptomysin (Pratiwi 2017).

### 2.1.2.2 Inhibitor sintesis protein

Bakteri memiliki efek bakterisidal atau bakteriostatik dengan cara mengganggu sintesis protein tanpa mengganggu sel-sel normal dan menghambat tahap-tahap sintesis protein. Obat-obat yang aktivitasnya menginhibitor sintesis protein bakteri diantaranya aminoglikosida, makrolida, tetrasiklin, streptogamin, klindamisin, oksazolidinon, dan kloramfenikol (Pratiwi, 2017).

### 2.1.2.3 Menghambat sintesa folat

Mekanisme kerja ini terdapat pada obat-obatan seperti sulfonamida dan trimetoprim. Bakteri tidak dapat mengabsorpsi asam folat, tetapi harus membuat asam folat dari PABA (asam para amino benzoat) dan glutamat. Asam folat merupakan vitamin namun pada manusia tidak dapat mensintesis asam folat. Hal ini menjadi suatu target yang baik dan selektif untuk senyawa-senyawa antimikroba (Pratiwi, 2017).

### 2.1.2.4 Mengubah permabilitas membran sel

Memiliki efek bakteriostatik dan bakterisidal dengan menghilangkan permeabilitas membran dan oleh karena hilangnya substansi seluler menyebabkan sel menjadi lisis. Obat-obat yang memiliki aktivitas ini antara lain polimiksin, amfoterisin B, gramisidin, nistatin, kolistin (Pratiwi, 2017).

#### 2.1.2.5 Mengganggu sintesis DNA.

Mekanisme kerja tersebut terdapat pada obat-obatan seperti metronidasol, kinolon, dan novobiosin. Obat-obatan ini dapat menghambat asam deoksiribonukleat (DNA) girase sehingga menghambat sintesis DNA. DNA girase adalah enzim yang terdapat pada bakteri dengan cara menyebabkan terbuka dan terbentuknya superheliks pada DNA sehingga menghambat replikasi DNA (Pratiwi, 2017).

#### 2.1.2.6 Mengganggu sintesa RNA, seperti rifampisin.

Mekanisme kerjanya adalah menghambat pembentukan asam asam inti (DNA dan RNA) akibatnya sel tidak dapat berkembang (Pratiwi, 2017).

### **2.1.3 Sifat-sifat antibiotik**

Antibiotik harus memiliki sifat-sifat menghambat atau membunuh patogen tanpa merusak inang (host), bersifat bakterisida dan bukan bakteriostatik, tidak menyebabkan resistensi pada kuman, berspektrum luas, tidak bersifat alergenik atau menimbulkan efek samping bila dipergunakan dalam jangka waktu lama, tetap aktif dalam plasma, cairan badan atau eksudat, larut dalam air serta stabil, bakterisidal level, di dalam tubuh cepat dicapai dan bertahan untuk waktu lama (Haptiasari, 2019).

### **2.1.4 Spektrum antibiotik**

Berdasarkan aktivitasnya, antibiotik dikelompokkan sebagai berikut:

#### 2.1.4.1 Antibiotika spektrum luas (broad spectrum)

Contohnya seperti tetrasiklin dan sefalosporin efektif terhadap organisme baik gram positif maupun gram negatif. Antibiotik berspektrum luas sering kali dipakai untuk mengobati penyakit infeksi yang menyerang belum diidentifikasi dengan pembiakan dan sensitifitas (Febiana & Hapsari, 2017).

#### 2.1.4.2 Antibiotika spektrum sempit (narrow spectrum)

Golongan ini terutama efektif untuk melawan satu jenis organisme. Contohnya penisilin dan eritromisin dipakai untuk mengobati infeksi yang

disebabkan oleh bakteri gram positif. Karena antibiotik berspektrum sempit bersifat selektif, maka obat-obat ini lebih aktif dalam melawan organisme tunggal tersebut daripada antibiotik berspektrum luas (Febiana & Hapsari, 2017).

## **2.1.5 Berdasarkan struktur kimia**

### **2.1.5.1 Sulfoamida**

Antibiotik ini termasuk dalam antibiotik spectrum luas yang bekerja sebagai kompetitor asam paraaminobezoat (PABA). Contohnya adalah sulfadiazin, sulfametoksazol, sulfasalazin (Goodman dan Gilman 2014)

### **2.1.5.2 Trimetoprim**

Mulanya antibiotik ini digunakan untuk terapi ISK. Kombinasi trimetropin sulfametoxazol digunakan untuk mengatasi infeksi salmonella, Shigellae, E.Coli, Y. Enterocopolitica, terapi traveller's diarrhea (Ciptaningtyas, 2014).

### **2.1.5.3 Kuinolon**

Antibiotik ini digunakan untuk terapi pada ISK, ISPA, PMS, infeksi tulang. Yang tergolong dalam golongan ini adalah siprofloksasin, ofloksasin, levofloksasin dan trovafloksasi. (Goodman dan Gilman 2014)

### **2.1.5.4 Penisilin**

Golongan penisilin ini masih banyak digunakan secara luas, contohnya amoksisilin, ampisilin, dan karboksipenisilin (Goodman dan Gilman 2014)

### **2.1.5.5 Sefalosporin**

Golongan ini bekerja dengan mekanisme penghambatan sintesis dinding bakteri, contohnya sefadroksil, sefazolin, sefapirin, sefoxitin, sefmetazol, sefotetan, seftriaxon, sefixim, seftazidim, sefepim (Ciptaningtyas, 2014).

### **2.1.5.6 Beta laktam lainnya**

Beberapa antibiotik yang tergolong dalam golongan beta laktam selain penisilin dan sefalosporin adalah kabapenam dengan spektrum yang lebih luas. Ada pula

golongan antibiotik inhibitor beta laktamase , contohnya klavulanat, sulbaktam dan tazobaktam yang menghambat enzim yang dapat merusak cincin beta laktam, sehingga antibiotik ini memaksimalkan kinerja antibiotik golongan beta laktam seperti penisilin. (Goodman dan Gilman 2014)

#### 2.1.5.7 Aminoglikosida

Aminoglikosida merupakan salah satu jenis antibiotik yang bersifat toksik. Beberapa contoh obat-obatan yang masuk ke dalam golongan aminoglikosida antara lain streptomisin, sisomisin, tobramisin, netilmisin. Antibiotik golongan ini biasanya dikombinasi bersama antibiotika beta- laktam untuk menangani infeksi serius yang diakibatkan bakteri gram negatif (Katzung, 2018).

#### 2.1.5.8 Tetrasiklin

Golongan ini digunakan dalam terapi infeksi klamidia, penyakit menular seksual, infeksi basilus, kokus, ISK, akne, dan infeksi lainnya (Goodman dan Gilman, 2014).

#### 2.1.5.9 Kloramfenikol

Golongan ini digunakan untuk infeksi tifoid, infeksi bakteri anaerob, bakteri meningitis, dan penyakit riketsia (Goodman dan Gilman, 2014)

#### 2.1.5.10 Makrolida

Eritromisin, klaritromisin dan azitromisin adalah contoh golongan ini. Antibiotik ini bersifat bakteristatik namun pada konsentrasi tinggi, antibiotik ini dapat pula bekerja dengan cara bakterisidal. (Goodman dan Gilman, 2014)

### **2.1.5 Resistensi antibiotik**

Resistensi didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik secara sistemik dengan dosis normal yang seharusnya atau kadar hambat minimalnya. Dampak negatif terburuk akibat penggunaan antibiotik yang kurang rasional adalah munculnya masalah resistensi terutama resistensi kuman

terhadap banyak obat (multidrug-resistance). Hal ini mengakibatkan pengobatan menjadi tidak efektif, peningkatan morbiditas maupun mortalitas pasien dan meningkatnya biaya perawatan kesehatan (Dertarani, 2019).

Resistensi terjadi ketika bakteri berubah dalam satu atau lain hal yang menyebabkan turun atau hilangnya efektivitas obat, senyawa kimia atau bahan lainnya yang digunakan untuk mencegah atau mengobati infeksi. Bakteri yang mampu bertahan hidup dan berkembang biak, menimbulkan lebih banyak bahaya. Kepekaan bakteri terhadap kuman ditentukan oleh kadar hambat minimal yang dapat menghentikan perkembangan bakteri (Utami, 2017)

Penyebab utama resistensi antibiotika adalah penggunaannya yang meluas dan irasional. Lebih dari separuh pasien dalam perawatan rumah sakit menerima antibiotik sebagai pengobatan ataupun profilaksis. Sekitar 80% konsumsi antibiotik dipakai untuk kepentingan manusia dan sedikitnya 40% berdasar indikasi yang kurang tepat, misalnya infeksi virus (Utami, 2017).

#### **2.1.6 Mekanisme resistensi**

Timbulnya resistensi pada suatu strain bakteri terhadap suatu anti bakteri berdasarkan salah satu atau lebih dari mekanisme berikut:

##### **2.1.6.1 Bakteri mensintesis suatu enzim inaktivator atau penghancur antibakteri.**

$\beta$ -lactamase yang memecahkan cincin  $\beta$ -laktam penisilin. Berbagai kuman Gram negatif dapat dirangsang untuk menghasilkan  $\beta$ -laktamase yang pada mulanya terikat pada sel, tetapi dapat dibebaskan pula. Enzim  $\beta$ -laktamase dari *Staphylococcus aureus* berasal dari transduksi, sedangkan pada bakteri gram negatif diatur oleh faktor R yang berasal dari konjugasi (Utami, 2017).

##### **2.1.6.2 Bakteri mensintesis enzim baru untuk menggantikan enzim inaktivator.**

Akibat terjadinya hambatan terhadap kerja enzim inaktivator (penhancur bakteri) yang dihasilkan oleh bakteri bersangkutan, maka antibakteri akan mengganggu hidup bakteri tersebut. Bakteri dapat bertahan bila bakteri berhasil

mensintesis enzim baru dengan sifat dan dapat menghancurkan antibakteri tersebut (Utami, 2017).

- 2.1.6.3 Bakteri meningkatkan sintesis metabolit yang bersifat antagonis- kompetitif terhadap antibakteri.

Akibatnya dapat mempertahankan metabolismenya untuk keperluan hidupnya. Contoh: peningkatan sintesis PABA oleh sel bakteri untuk keperluan melawan efek sulfonamid (Utami, 2017).

- 2.1.6.4 Bakteri membentuk jalan metabolisme baru dengan menghindari reaksi metabolisme yang dihambat oleh bakteri.

Contoh: *Escherichia coli* dapat membentuk jalan metabolisme baru untuk mensintesis THFA yang diperlukan, yang terjadi justru sebagai akibat penggunaan dan perangsangan sulfasoksazol (Utami, 2017).

- 2.1.6.5 Permeabilitas dinding atau membran sel bakteri menurun untuk antibakteri.

Antibakteri sukar menerobos masuk dalam sel bakteri akibat peristiwa ini. Penyebabnya adalah perubahan struktur kimia dinding/membran sel bakteri (Utami, 2017).

- 2.1.6.6 Perubahan struktur atau komposisi sel bakteri.

Dengan berbagai akibat antara lain ribosom kurang dapat mengikat antibakteri, misalnya eritromisin dan spiramisin, sehingga inhibisi oleh kedua antibakteri ini akan berkurang atau tidak terjadi (Utami, 2017).

### **2.1.7 Antibiotik Profilaksis**

Antibiotik profilaksis adalah penggunaan antibiotik yang bertujuan mencegah terjadinya infeksi, yang diberikan dalam keadaan tidak atau belum terdapat gejala infeksi pada pasien yang berisiko tinggi mengalami infeksi bakterial. Misalnya, profilaksis untuk bedah, hanya dibenarkan untuk kasus dengan risiko infeksi pascabedah yang tinggi yaitu yang tergolong clean contaminated dan contaminated.

Timing pemberian antibiotik profilaksis untuk bedah lebih optimal pada 30 menit

sebelum dilakukan insisi, misalnya saat induksi anestesi (Marityaningsih & Farida, 2017).

Dasar pemilihan antibiotika profilaksis yaitu sesuai dengan sensitivitas dan pola bakteri patogen pada kasus yang bersangkutan, spektrum sempit, toksisitas rendah, bersifat bakterisidal, tidak menimbulkan reaksi merugikan terhadap obat anestesi dan harga obat terjangkau. Antibiotika profilaksis diberikan sebelum, saat dan hingga 24 jam setelah operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadinya infeksi daerah operasi (Kemenkes, 2018).

#### **2.1.8 Prinsip Penggunaan Antibiotik Profilaksis bedah caesar**

Penggunaan antibiotika harus mengikuti prinsip pemilihan antibiotika yang tepat. Tujuan dari pemberian antibiotika profilaksis pada kasus pembedahan adalah untuk menurunkan dan mencegah terjadinya infeksi daerah operasi, menurunkan morbiditas dan mortalitas pascaoperasi, menghambat adanya resistensi bakteri, dan meminimalkan biaya pelayanan kesehatan (Kemenkes, 2018).

Menurut Kemenkes (2018) rekomendasi antibiotika profilaksis bedah caesar yaitu sefalosporin generasi I atau II dan tidak dianjurkan menggunakan sefalosporin generasi III atau IV, golongan karbapenem, dan golongan kuinolon. Pemberian antibiotika profilaksis dengan spektrum yang lebih luas tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dalam menurunkan risikoinfeksi daerah operasi. Penggunaan antibiotika yang tidak tepat, terapi antibiotika yang tidak komplit, dan penggunaan antibiotika dengan spektrum luas yang tidak perlu dapat meningkatkan resistensi (Kemenkes, 2018)

#### **2.1.9 Efektivitas Antibiotik Profilaksis**

Antibiotik profilaksis biasanya diberikan secara parenteral 30-60 menit sebelum operasi, sehingga diharapkan pada saat operasi antibiotik di jaringan target operasi sudah mencapai kadar optimal yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Amelia dkk, 2019). Pemberian antibiotik profilaksis yang terlalu dini ataupun terlalu

lambat akan menurunkan efektifitas antibiotik tersebut dan meningkatkan resiko infeksi pasca operasi sebaiknya antibiotik profilaksis tidak digunakan lebih dari 24 jam setelah penutupan luka operasi. Penggunaan antibiotik profilaksis yang lebih dari 48 jam dinilai tidak efektif dalam menurunkan resiko infeksi dan dapat meningkatkan resistensi antimikroba (Kemenkes, 2011).

Keefektifan penggunaan antibiotik profilaksis dilihat dari tidak adanya infeksi pasca bedah caesar yang ditandai dengan tidak adanya peningkatan suhu ( $< 37,5^{\circ}\text{C}$ ) dan tidak adanya peningkatan leukosit ( $< 11.000/\mu\text{L}$ ) (Karminingtyas dkk, 2018).

#### 2.1.10 Antibiotik Profilaksis Bedah Caesar

Tabel 2. 1 Guidelines for antibiotic prophylaxis of surgery

<i>Type of Operation</i>	<i>Likely Pathogens</i>	<i>Recommended Prophylaxis Regimen</i>
<i>Cesarean section</i>	<i>Enteric gram-negative bacilli, anaerobes, group B streptococci, enterococci</i>	<i>Cefazolin 2 g <math>\times</math> 1</i>

##### 2.1.10.1 Cefazolin

Cefazoline merupakan antibiotik sefalosporin generasi pertama. Cefazolin juga merupakan antibiotik pilihan apabila pasien memiliki alergi terhadap penisilin dan hipersensitivitas akut. Obat-obat ini aktif terhadap bakteri kokus gram positif. Escherichia coli yang merupakan bakteri terbanyak di traktur gastrointestinal sangat sensitif terhadap antibiotik jenis ini. (Farizal dkk, 2016).

Penggunaan cefazolin serupa dapat diberikan secara intravena (IV) maupun intramuskular (IM) karena tidak tahan terhadap asam lambung. Waktu paruh plasma dari cefazolin adalah  $\pm 1,8$  jam, 85% cefazolin dilaporkan berikatan dengan protein plasma kemudian 95% yang

diekskresikan dalam urin (Kasnita, 2018).

#### 2.1.10.2 Cefuroxim

Cefuroksim merupakan sefalosporin generasi kedua yang memiliki spektrum lebih luas dari generasi pertama dan sefalosporin generasi kedua kurang aktif terhadap bakteri Gram positif, tapi lebih aktif terhadap bakteri gram negatif misalnya *Hemophilus influenzae*, *Pr. Mirabilis*, *Escherichia coli* dan *klebsiella*. Golongan ini tidak efektif terhadap *psedomonas aeruginosa* dan *enterokokus*. Cefuroxim lebih tahan terhadap penisilinase dibandingkan dengan generasi pertama dan memiliki aktivitas yang lebih besar terhadap *Hemophilus influenzae* dan *N. Gonorrhoeae* (Setyati, 2019).

Cefuroksim diberikan secara intravena (IV) dan intramuscular (IM) karena tidak tahan terhadap asam lambung dengan dosis 0,75-1,5 gram tiga kali sehari. Waktu paruh yang dibutuhkan kurang lebih 1,3 jam (Hardiyanti 2019).

## 2.2 Bedah Caesar

### 2.2.1 Definisi Bedah Caesar

Bedah *Caesar* disebut juga dengan *Sectio Caesarea* adalah upaya mengeluarkan janin melalui pembedahan pada dinding abdomen dan uterus. *Sectio caesarea* merupakan bagian dari metode obstetrik operatif. Persalinan *sectio caesarea* dilakukan sebagai alternatif jika persalinan lewat jalan lahir tidak dapat dilakukan. Tujuan dilakukan persalinan *sectiocaesarea* agar ibu dan bayi yang dilahirkan sehat dan selamat (Husnawati & Wandasari, 2016).

Operasi *Sectio caesarea* merupakan suatu teknik untuk menghentikan perjalanan persalinan, dimana kelahiran melalui jalan alami ditinggalkan dan dilakukan per abdominal. Prosedur ini umumnya disiapkan hanya untuk wanita yang hidupnya dalam bahaya akibat kehamilan dan persalinan (Handasari, 2017).

### **2.2.2 Jenis-Jenis Bedah *Caesar***

Menurut Mochtar (2012) jenis-jenis bedah *caesar* yaitu:

#### **2.2.2.1 Bedah *Caesar* Transperitoneal**

- a. Bedah *Caesar* klasik atau korporal yaitu dengan melakukan sayatan vertikal sehingga memungkinkan ruangan yang lebih baik untuk jalan keluar bayi (Hidayati, Sulistyowati, & Riesmiyatiningdyah, 2019).
- b. Bedah *Caesar* ismika atau profunda yaitu dengan melakukan sayatan atau insisi melintang dari kiri kekanan pada segmen bawah rahim dan diatas tulang kemaluan (Hidayati dkk 2019).

2.2.2.2 Bedah *Caesar* ekstra peritonealis yaitu tanpa membuka peritoneum parietalis, dengan demikian tidak membuka kavum abdominal (Hidayatidkk, 2019).

### **2.2.3 Indikasi Bedah *Caesar***

Indikasi ibu meliputi panggul sempit absolut, tumor-tumor jalan lahir yang menimbulkan obstruksi, stenosis servik/vagina, plasenta previa, disproporsi sefalopelvik dan ruptura uteri membesar. Indikasi menurut ibu termasuk kontraktur panggul akibat faktor tulang ataupun jaringan lunak, kegagalan, dan kerja metabolik yang buruk yang

membuat persalinan menjadi bencana, misalnya diabetes melitus yang tidak terkontrol, atau preeklampsia berat (Handasari, 2017).

Indikasi janin meliputi kelainan letak, gawat janin. Pada umumnya *Sectio caesarea* tidak dilakukan pada janin mati, syok, anemia berat sebelum diatasi, dan kelainan kongenital berat. Indikasi janin untuk *Sectio caesarea* terutama menyangkut keadaan-keadaan dimana didiagnosis hipoksia dan asidosis termasuk pula kasus-kasus di mana diperkirakan adanya kesulitan mekanisme untuk turunnya bayi lewat jalan lahir, misalnya bila bayi sangat besar atau sangat kecil, presentasi abnormal dan prolaps umbilikus, dan atau abnormalitas janin (Handasari, 2017).

#### **2.2.4 Bahaya Bedah *Caesar***

Bahaya bedah *caesar* salah satunya adalah infeksi pasca operasi. Untuk dapat mencegah terjadinya infeksi, penggunaan antibiotik merupakan salah satu cara pengobatan yang dipilih. Dalam memilih dan menggunakan antibiotik untuk kepentingan profilaksis, banyak faktor yang perlu dipertimbangkan, salah satunya memperhitungkan jenis kuman yang paling besar kemungkinan menimbulkan infeksi pada kasus bedah *caesar*, sehingga dapat dipilih antibiotik yang benar-benar terbukti efektif terhadap sebagian besar kuman yang dihadapi (Handasari, 2017).

## **2.3 Infeksi Luka *Post Sectio Caesarea* (SC)**

### **2.2.5 Pengertian**

Pengertian Infeksi adalah invasi tubuh pathogen atau mikroorganisme yang mampu menyebabkan sakit. Risiko infeksi merupakan keadaan dimana seorang individu berisiko terserang oleh agen patogenik dan oportunistik (virus, jamur, bakteri, protozoa, atau parasit lain) dari sumber-sumber eksternal, sumber-sumber eksogen dan endogen (Potter & Perry, 2015 dalam Oktami, 2018). Menurut Dorland (2017), infeksi merupakan masuknya mikroorganisme yang memperbanyak diri di jaringan tubuh yang menyebabkan peradangan. Luka post sectio caesarea (SC) adalah gangguan dalam kontinuitas sel-sel akibat dari pembedahan yang dilakukan untuk mengeluarkan janin dan plasenta dengan membuka dinding perut dengan indikasi tertentu (Latifah, 2017). Infeksi luka post sectio caesarea (SC) adalah masuknya mikroorganisme yang menyebabkan trauma atau kerusakan jaringan atau sel-sel pada dinding perut yang terbuka akibat dari proses pembedahan untuk mengeluarkan janin dan plasenta.

### **2.2.6 Etiologi**

Hasil pemeriksaan mikrobiologi dari hasil penelitian Wardoyo et al., (2014) penyebab infeksi daerah operasi post sectio caesarea paling sering ditemukan yaitu disebabkan oleh bakteri E.coli. Menurut Potter & Perry, (2015) dalam Desmiari (2019) infeksi daerah operasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor pencetus seperti agent merupakan penyebab infeksi seperti mikroorganisme yang masuk, serta host merupakan seseorang yang terinfeksi, dan Environment merupakan lingkungan di sekitar agent dan host seperti suhu, kelembaban, oksigen, sinar matahari, dan lainnya. Selisih waktu antara operasi dengan terjadinya IDO (infeksi daerah

operasi) rata-rata terjadi 3-11 hari.

### 2.2.7 Faktor-Faktor Predisposisi

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya infeksi luka post SC, yaitu:

#### 2.2.7.1 Umur

Makin bertambahnya umur seseorang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka yang disebabkan karena berkurangnya kelenturan jaringan tubuh. Ibu nifas post SC dengan umur tua merupakan salah satu penyebab terhambatnya penyembuhan luka. Menurut Sulastrri (2017), usia tua dimana metabolisme tubuh menurun, berpengaruh terhadap pembentukan kolagen, penurunan elastisitas dan tegangan permukaan kulit, hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata infeksi daerah operasi pada orang tua meningkat dengan penambahan usia. Fungsi penyatuan jaringan pada kulit ibu postpartum yang sudah tidak usia reproduktif telah mengalami penurunan akibat faktor usia (Rohmin, dkk, 2017). Usia reproduktif dari seorang wanita adalah 20 – 35 tahun. Usia reproduktif ini merupakan periode yang paling aman untuk hamil dan melahirkan karena pada usia tersebut risiko terjadinya komplikasi lebih rendah. Usia dapat mengganggu semua tahap penyembuhan luka seperti perubahan vaskuler mengganggu sirkulasi ke daerah luka, penurunan fungsi hati mengganggu sintesis faktor pembekuan, respons inflamasi lambat, pembentukan antibodi dan limfosit menurun, jaringan kolagen kurang lunak, jaringan parut kurang elastis (Nurani dkk., 2015).

#### 2.2.7.2 Riwayat persalinan

Persalinan SC dan jarak paritasnya terlalu dekat pada ibu dengan SC sebelumnya dengan jarak persalinan yang terlalu dekat yaitu kurang dari 2 tahun merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya infeksi pada luka SC. Hal tersebut disebabkan karena luka bekas SC sebelumnya belum sembuh secara maksimal. Namun, persalinan harus kembali terjadi yang menyebabkan luka harus kembali terbuka. Infeksi pada jaringan yang longgar, akan disertai oleh terjadinya cairan limfe yang banyak sehingga bengkaknya meluas. Ibu dengan riwayat SC dapat memicu terjadinya infeksi pada luka selanjutnya karena luka SC sebelumnya terbuka lagi. Luka baru yang tidak mendapatkan perawatan yang tepat dapat menyebabkan terjadinya infeksi (Marlina, 2016).

#### 2.2.7.3 Keadaan Gizi (Kadar Hemoglobin)

Sujiyatini (2018), berpendapat bahwa asupan gizi pada ibu dengan riwayat persalinan SC sangat mempengaruhi proses penyembuhan luka. Gizi yang dibutuhkan pada ibu nifas yaitu pada 6 bulan pertama memerlukan energi sebanyak 700 kkal/hari dan protein 16 gram/hari, 6 bulan kedua energi sebanyak 500 kkal/hari dan protein 12 gram/hari, serta tahun kedua membutuhkan energi sebanyak 400 kkal/hari dan protein 11 gram/hari. Pada ibu dengan luka post SC memerlukan protein lebih banyak karena protein tinggi berfungsi untuk pembentukan sel-sel jaringan yang baru sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

Pada ibu dengan asupan gizi yang kurang, dapat memperlambat penyembuhan luka khususnya pada luka baru. Lamanya proses penyembuhan luka dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada luka baru. Kadar hemoglobin juga merupakan salah satu hal yang berkaitan dengan status gizi. Hemoglobin merupakan molekul protein di dalam sel darah merah yang bergabung dengan oksigen dan karbondioksida untuk diangkut melalui sistem peredaran darah ke sel-sel dalam tubuh. Saat postpartum minimal  $\geq 10$  gr/dl, apabila kurang dari jumlah tersebut akan menimbulkan hemodilusi (pengenceran darah) yang membuat sirkulasi oksigen terganggu. Hemodilusi merupakan terganggunya sirkulasi darah, suplai oksigen dan mekanisme pertahanan tubuh yang berlebihan serta hemoglobin yang rendah.

Hemoglobin merupakan komponen utama dari sel darah merah yang mentransport oksigen. Pembentukan hemoglobin membutuhkan suplai protein yang adekuat dalam asam amino. Nilai hemoglobin membantu dalam mengkaji kapasitas oksigen darah dan berguna untuk defisiensi protein, dan status hidrasi. Penurunan hemoglobin dalam darah akan mengurangi tingkat oksigen arteri dalam kapiler dan mengganggu perbaikan jaringan. Oksigen sangat berperan penting dalam proses penyembuhan luka, karna tidak ada jaringan baru yang dibentuk tanpa suplai oksigen dan nutrient (Dharma dkk., 2018).

#### 2.2.7.4 Penyakit yang Menyertai

Faktor lain penyebab infeksi adalah adanya penyakit yang menyertai ibu seperti obesitas dan DM. Penelitian terdahulu menemukan ibu dengan obesitas berisiko dua kali terjadi infeksi dibandingkan dengan ibu dengan berat badan normal (Rivai dkk., 2018). DM menyebabkan glukosa darah meningkat sehingga terjadi penipisan protein dan kalori dalam darah. DM akan mengakibatkan hemoglobin memiliki afinitas yang lebih besar untuk oksigen, sehingga hemoglobin gagal melepaskan oksigen ke jaringan.

Hiperglikemia mengganggu kemampuan leukosit untuk melakukan fagositosis dan juga mendorong pertumbuhan infeksi jamur yang berlebihan. Kriteria diagnostik DM yaitu bila terdapat salah satu atau lebih hasil pemeriksaan yaitu gula darah sewaktu  $\geq 200$ mg/dl, gula darah puasa  $\geq 126$ mg/dl, kadar glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl pada 2 jam sesudah beban glukosa 75 gram pada tes toleransi glukosa oral (Hasdianah, 2017). Diabetes menyebabkan peningkatan ikatan antara hemoglobin dan oksigen sehingga gagal untuk melepaskan oksigen ke jaringan. Salah satu tanda penyakit diabetes adalah kondisi hiperglikemia yang berlangsung terus menerus. Hiperglikemi menghambat leukosit melakukan fagositosis sehingga rentan terhadap infeksi. Jika mengalami luka akan sulit sembuh karena diabetes mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menyembuhkan diri dan melawan infeksi (Nurani dkk., 2015).

#### 2.2.7.5 Faktor kekebalan tubuh

Pasien dengan faktor imun yang rendah akan lebih rentan terhadap masuknya bakteri atau virus. Mekanisme kekebalan tubuh mengalami kerusakan yang menyebabkan mudah terjadinya infeksi pada luka. Diagnosa dari infeksi yaitu dengan pemeriksaan leukosit/WBC, bila leukosit  $>11.000/mm^3$  merupakan adanya infeksi Patofisiologi Infeksi Luka Post SC Infeksi sayatan bedah atau infeksi luka dapat terjadi karena adanya kontaminasi langsung dari area sayatan dengan organisme pada rongga uterus pada saat pembedahan. Tumbuhnya jaringan baru sebagai proses penyembuhan luka dipengaruhi oleh kebersihan dan nutrisi pada ibu dengan riwayat persalinan SC. Luka yang tidak dirawat dengan baik yaitu dengan perawatan kebersihan luka dan asupan gizi yang kurang, dapat memperlambat proses penyembuhan. Lamanya proses penyembuhan dapat memicu terjadinya infeksi dengan gejala awal luka terasa panas, kemerahan dan terdapat nanah. Infeksi akan semakin meluas jika tidak mendapatkan penanganan yang tepat yaitu pengeluaran cairan dan nanah yang berwarna dan berbau yang menandakan infeksi akut. Menurut Vianti (2015), infeksi daerah operasi diklasifikasikan sebagai luka insisi atau organ yang penyembuhannya harus dalam 30 hari setelah operasi. Luka infeksi pembedahan daerah permukaan kulit/luka insisi terjadi dalam 30 (tiga puluh) hari setelah pembedahan dan jaringan subkutaneus yang diinsisi disertai salah satu kriteria yaitu adanya aliran cairan purulen

atau basah pada luka, ditemukan organisme dari hasil kultur cairan luka, adanya salah satu gejala atau tanda infeksi seperti perlunakan atau nyeri, pembengkakan yang terlokalisir, kemerahan atau panas pada bagian permukaan insisi yang sengaja dibuka oleh dokter bedah, dimana hasil kultur negatif, diagnosis infeksi yang dibuat oleh dokter bedah atau dokter yang merawat.

#### **2.2.8 Tanda dan Gejala Infeksi Luka**

Tanda gejala infeksi daerah operasi menurut Muttaqien et al., (2014) yaitu :

- a. Terdapat nyeri dan pus disekitar luka sectio caesarea.
- b. Terdapat kemerahan dan bengkak di sekeliling luka sesar
- c. Terdapatnya peningkatan suhu tubuh.
- d. Terjadinya peningkatan sel darah putih.

Tanda dan gejala yang terjadi pada infeksi luka menurut Smeltzer (2017) dalam Desmiari (2019), yaitu :

##### **2.2.8.1 Rubor**

Rubor atau kemerahan yaitu hal pertama yang terlihat ketika mengalami peradangan, saat reaksi peradangan timbul terjadi pelebaran arteriola yang mensuplai darah ke tempat peradangan. Sehingga darah lebih banyak mengalir ke mikrosirkulasi lokal serta kapiler meregang dengan cepat terisi penuh dengan darah.

##### **2.2.8.2 Kalor**

Kalor ini terjadinya bersamaan dengan kemerahan dari reaksi peradangan akut, kalor<sup>x</sup> disebabkan oleh sirkulasi darah yang

meningkat. Sebab darah yang memiliki suhu 37 derajat celsius akan disalurkan ke permukaan tubuh yang mengalami radang lebih banyak dari pada ke daerah yang normal.

#### **2.2.8.3 Dolor**

Pengeluaran zat seperti histamin atau bioaktif dapat merangsang suatu saraf. Rasa sakit pula disebabkan oleh suatu tekanan meninggi akibat pembengkakan jaringan yang meradang.

#### **2.2.8.4 Tumor**

Pembengkakan disebabkan oleh hiperemi dan juga sebagian besar ditimbulkan oleh pengiriman cairan serta sel-sel dari sirkulasi darah ke jaringan-jaringa interstitial.

#### **2.2.8.5 Function laesa**

Function laesa merupakan reaksi dari suatu peradangan, tetapi secara mendalam belum diketahui mekanisme terganggunya fungsi jaringan yang meradang.

### **2.2.9 Penatalaksanaan Infeksi**

Menurut Desmiari (2019) penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk menangani infeksi pada luka post SC adalah:

2.2.9.1 Melakukan kultur specimen pada pus, urin, sputum, darah, feses yang menegakkan diagnose dari infeksi

2.2.9.2 Pemberian antibiotik dilakukan untuk mengatasi terjadinya infeksi yang lebih luas. Pemberian antibiotik dilakukan berdasarkan hasil kultur dan organisme. Jenis antibiotik yang dapat diberikan pada pasien infeksi luka post SC yaitu aminoglikosida, sefalosporin, dan metronidazole.

2.2.9.3 Melakukan drainase secara bedah atau radiologist yakni mengeluarkan cairan dari luka dengan selang, ini terapi yang paling penting untuk suatu abses atau kumpulan cairan yang terinfeksi.

#### **2.2.10 Proses Penyembuhan Luka SC**

Penyembuhan luka pasca operasi sectio caesarea selama 1 minggu, sedangkan pemulihan rahim kira-kira 3 bulan. Rasa nyeri mungkin masih terasa sampai 6 bulan dengan intensitas ringan yang disebabkan oleh simpul benang pada fascia (sarung otot) sedangkan lama penyembuhan sectio caesarea berlanjut selama 1 tahun atau lebih hingga bekas luka merekat kuat (Damayanti, 2014 dalam Zuiatna, 2019). Menurut Ramadhani (2018), proses fisiologis normal penyembuhan luka melalui beberapa fase yaitu:

##### **2.2.10.1 Fase Hemostasis**

Fase ini dimulai segera setelah terjadinya luka, dengan adanya vasokonstriksi dan formasi pembekuan oleh fibrin. Jaringan disekitar tempat terjadinya luka akan melepaskan sitokin proinflammatory dan growth factors seperti transforming growth factor (TGF)-beta, platelet-derived growth factor (PDGF), fibroblast growth factor (FGF) dan epidermal growth factor (EGF). Ketika perdarahan sudah bisa terkontrol, sel-sel inflamasi akan bermigrasi menuju ke tempat luka (kemotaksis) dan akan menginisiasi fase selanjutnya, yaitu fase inflamasi.

##### **2.2.10.2 Fase Inflamasi**

Merupakan fase yang ditandai dengan adanya infiltrasi sequential oleh netrofil, makrofag dan limfosit. Fungsi penting

netrofil adalah untuk membersihkan adanya mikroba dan debris seluler di area luka. Prioritas fungsional dari fase inflamasi, yaitu menggalakkan hemostasis, menyingkirkan jaringan mati, dan mencegah infeksi oleh bakteri patogen terutama bacteria

#### **2.2.10.3 Fase Proliferatif**

Merupakan fase yang ditandai dengan adanya proliferasi epitel dan re-epitelisasi. Fase ini biasanya mengikuti dan mendahului fase inflammatory. Pada dermis yang sedang dalam proses perbaikan, fibroblast dan sel endotel merupakan jenis sel yang paling penting dan mendukung adanya pertumbuhan kapiler, formasi kolagen dan formasi jaringan granulasi pada area luka. Fibroblast menghasilkan kolagen yang juga dihasilkan oleh glikosaminoglikan (GAG) dan proteoglikan yang merupakan komponen terbesar pada extracellular matrix (ECM). Adanya proliferasi tersebut dan sintesis extracellular matrix (ECM), maka penyembuhan luka memasuki fase akhir, yaitu fase remodeling.

#### **2.2.10.4 Fase Remodeling**

Fase ini merupakan fase akhir penyembuhan luka yang berlangsung bertahun-tahun. Pada fase ini, terjadi regresi dari banyak kapiler yang baru terbentuk, sehingga menyebabkan densitas vascular pada jaringan luka kembali normal. Bekas luka akan tertutup oleh kontraksi fisik melalui proses penyembuhan luka ini yang dimediasi oleh contractile fibroblasts (myofibroblast) yang muncul pada luka.