

**POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH ORTHOPEDI
PADA TINDAKAN TKR DAN THR DI RUMAH SAKIT
ORTHOPEDI PROF DR R SOEHARSO SURAKARTA
TAHUN 2017**



Oleh :

**Agustin Nungki
RPL01170002B**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETI vA BUDI
SURAKARTA
2018**

**POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH ORTHOPEDI
PADA TINDAKAN TKR DAN THR DI RUMAH SAKIT
ORTHOPEDI PROF DR R SOEHARSO SURAKARTA
TAHUN 2017**

KARYA TULIS ILMIAH

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Ahli Madya Farmasi
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Agustin Nungki
01170002B**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH ORTHOPEDI
PADA TINDAKAN TKR DAN THR DI RUMAH SAKIT
ORTHOPEDI PROF DR R SOEHARSO SURAKARTA
TAHUN 2017**

Oleh :

Nama : Agustin Nungki
NIM : 01170002 B

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Tugas Akhir
DIII Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 11 Juli 2018

Mengetahui
Fakultas DIII Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan



Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing utama,

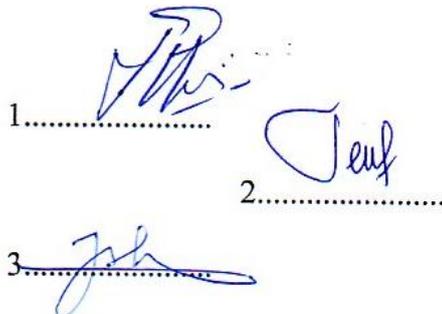


Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt

Penguji :

1. Dra. Pudiastuti R. S. P., MM., Apt
2. Nur Aini Dewi P., M.Sc., Apt
3. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt

1.....
2.....
3.....



PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ini merupakan jiplakan dari peneliti/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 11 Juli 2018


Agustin Nungki

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“MAKA NIKMAT TUHANMU MANAKAH YANG KAMU DUSTAKAN?”

(QS. Ar Rahman : 13)

“BERBUAT BAIKLAH KEPADA SIAPAPUN DAN DIMANAPUN KAMU
BERADA”

(Ainun Najib)

Kupersembahkan karya ini kepada

- *Keluargaku tercita*
- *Kesayanganku, suamiku dan anak-anaku*
- *Bapak dan ibuku yang selalu mendoakanku*

*Kalian anugrah yang terindah dalam hidupku, terima kasih atas
semua kasih sayang, dukungan dan motivasi yang telah kalian
berikan*

- *Teman-teman seperjuangan RPL D3 Farmasi angkatan 2017*
- *Almamater tercita.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang Maha Kuasa karena rahmat dan hidayahNya sehingga penulis bisa menyelesaikan karya tulis ini. Karya tulis dengan judul “ POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH ORTHOPEDI PADA TINDAKAN TKR DAN THR DI RUMAH SAKIT ORTHOPEDI PROF DR R SOEHARSO SURAKARTA TAHUN 2017” ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Dalam menyelesaikan karya tulis ini penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Joni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta,
2. Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta,
3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt., selaku Ketua Jurusan Program D III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta,
4. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing yang memberikan dukungan, nasehat, petunjuk dan pengarahan sehingga penyusunan karya tulis ini dapat terselesaikan,
5. Dra. Pudiastuti R. S. P., MM., Apt. Sebagai penguji I yang meluangkan waktu,
6. Nur Aini Dewi P., M.Sc. Apt. Sebagai penguji II yang meluangkan waktu,

7. Kepala Perpustakaan beserta staff karyawan yang telah menyediakan buku-buku dan literature yang membantu terselesainya karya tulis ini,
8. Pimpinan dan Segenap pegawai Rekam Medis RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu lancarnya penelitian ini hingga selesai,

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunia-Nya atas segala keikhlasan bantuan yang diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membutuhkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah Ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca dan perkembangan ilmu serta rekan-rekan mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Surakarta, 11 Juli 2018

Agustin Nungki

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Bedah Othopedi	7
1. Definisi	7
1.1 Jenis-jenis pembedahan orthopedic.....	7
1.2 Macam-macam gangguan orthopedi.....	8
1.3 Penatalaksanaan bedah orthopedi.....	9
1.4 Proses keperawatan.....	9
1.5 TKR (<i>Total Knee Replacement</i>).....	9
1.6 THR (<i>Total Hip Replacement</i>).....	10
B. Etiologi	11
C. Patogenesis	12
D. Pengertian Antibiotik	12
1. Definisi	12
2. Penggolongan antibiotik.....	13

2.1	Berdasarkan mekanis kerjanya.	13
2.2	Berdasarkan struktur kimia.	13
2.3	Berdasarkan spektrum kerjanya.	14
3.	Efek samping antibiotik	15
3.1	Sensitasi/hipersensitif.	15
3.2	Resistensi.	15
3.3	Superinfeksi.	15
4.	Antibiotik profilaksis untuk bedah orthopedi TKR dan THR	15
4.1	Cefazolin.	16
4.2	Ceftriaxone.	17
4.3	Cefotaxim.	17
E.	Antibiotik Profilaksis	18
1.	Tujuan pemberian antibiotik profilaksis pada kasus pembedahan	19
2.	Indikasi penggunaan antibiotik profilaksis didasarkan kelas operasi.	19
3.	Dasar pemilihan jenis antibiotik untuk tujuan profilaksis.	19
4.	Rute pemberian.	20
5.	Waktu pemberian.	20
6.	Dosis pemberian	20
7.	Lama pemberian	20
F.	RSOP Dr Soeharso Surakarta	20
1.	Sejarah berdirinya	20
2.	Falsafah	21
3.	Tujuan	21
4.	Visi	21
5.	Misi	21
6.	Motto	22
7.	Jenis pelayanan	22
7.1	Pelayanan rawat jalan.	22
7.2	Pelayanan rawat inap.	22
7.3	Pelayanan 24 Jam.	22
G.	Rekam Medik.	23
1.	Pengertian rekam medis	23
2.	Tujuan rekam medis	23
3.	Kegunaan berkas rekam medis	23
3.1	Aspek administrasi.	23
3.2	Aspek medis.	23
3.3	Aspek hukum.	24
3.4	Aspek keuangan.	24
3.5	Aspek penelitian.	24
3.6	Aspek dokumentasi.	24
H.	Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksi dan Terapi.	24
I.	Landasan Teori.	26
J.	Keterangan Empiris.	27

BAB III	METODE PENELITIAN	28
A.	Rancangan Penelitian	28
B.	Populasi dan Sampel	28
C.	Tehnik Pengambilan Sampling	28
D.	Variabel Penelitian	29
1.	Variabel terikat	29
2.	Variabel bebas	29
E.	Subjek Penelitian.....	29
1.	Kriteria inklusi.....	29
2.	Kriteria eksklusi.....	30
F.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
G.	Bahan dan Alat Penelitian	30
H.	Definisi Operasional Variabel	30
I.	Jalannya Penelitian.....	32
J.	Analisa Data.....	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A.	Karakteristik	33
1.	Jenis kelamin	33
2.	Kelompok usia	34
B.	Penggunaan Antibiotik Profilaksis.....	35
1.	Obat antibiotik profilaksis bedah orthopedi tindakan TKR dan THR	35
2.	Kesesuaian antibiotik profilaksis dengan PPRA RSOP Soeharso.....	36
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	37
A.	Kesimpulan.....	37
B.	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Jalannya Penelitian	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jumlah pasien bedah orthopedi TKR dan THR berdasarkan jenis kelamin.....	33
2. Jumlah pasien bedah orthopedi TKR dan THR berdasarkan umur	34
3. Penggunaan antibiotik profilaksis pada tindakan TKR dan THR	35
4. Kesesuaian antibiotik profilaksis berdasarkan PPRA.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Data hasil penelitian penggunaan antibiotik di RSOP Prof. Dr. R. Soeharso tahun 2017 43

INTISARI

NUNGKI, A., 2018, POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS BEDAH ORTHOPEDI PADA TINDAKAN TKR DAN THR DI RUMAH SAKIT ORTHOPEDI PROF DR R SOEHARSO SURAKARTA TAHUN 2017, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Salah satu faktor yang dapat menurunkan angka infeksi pada pembedahan yaitu dengan pemberian antibiotik profilaksis. Antibiotik profilaksis yang digunakan harus aman, bersifat bakterisid dan efektif melawan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan antibiotik profilaksis untuk bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR dan kesesuaian dengan Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi Edisi I Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta.

Penelitian merupakan penelitian yang observasional dengan jenis studi deskriptif melalui penelusuran rekam medik, dilakukan secara retrospektif pada pasien rawat inap bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 dengan kriteria pasien yang mendapatkan antibiotik profilaksis, pasien dewasa dengan umur 50-70 tahun, tidak mempunyai penyakit penyerta lain.

Data yang di dapat dari rekam medis di evaluasi ketepatannya sesuai dengan kriteria yang dibuat. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah pasien dalam penelitian ini sebanyak 150 pasien yang menjalani operasi bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR dengan rincian 38 pasien laki-laki dan 112 pasien perempuan dan antibiotik profilaksis yang banyak digunakan adalah golongan sefalophorin yaitu cefazolin (96,6%) yang memiliki spektrum kerja luas yang efektif terhadap bakteri Gram positif maupun Gram negative.

Kata kunci : Antibiotik Profilaksis, TKR dan THR

ABSTRACT

NUNGKI, A., 2018, ANTIBIOTIC USE ANTI-PROFILAXYSE PATTERN IN ORTHOPEDIC SURGICAL IN TREATMENT TKR AND THR AT ORTHOPEDIC HOSPITAL PROF DR R SOEHARSO SURAKARTA, 2017, SCIENTIFIC WORKSWORK, PHARMACEUTICAL FACULTY, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

One of the factors that can reduce the rate of infection in surgery is by administering prophylactic antibiotics. Prophylactic antibiotics used should be safe, bactericidal and effective against bacteria. This study aims to determine the use of prophylactic antibiotics for orthopedic surgery with TKR and THR measures and conformity with the guidebook of Antimicrobial Prophylaxis and Therapy Edition I Orthopedic Hospital Prof Dr R Soeharso Surakarta.

The study was an observational study with the type of descriptive study through medical record recruitment, performed retrospectively on orthopedic surgical patients with TKR and THR at the Orthopedic Hospital Prof Dr R Soeharso Surakarta in 2017 with criteria of patients receiving prophylactic antibiotics, adult patients with age 50-70 years, have no other comorbidities.

The data obtained from the medical record in the evaluation of its accuracy in accordance with the criteria made. Based on the results of this study, the number of patients in this study were 150 patients undergoing orthopedic surgery with TKR and THR measures with 38 male and 112 female patients and the most commonly used prophylactic antibiotics were cefazolin (96.6%), which has a broad spectrum of work that is effective against both Gram positive and Gram negative bacteria.

Keywords : Antibiotic Profilaxys, TKR and THR

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diera perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan, penggunaan antibiotik profilaksi untuk infeksi luka operasi (ILO) pada pembedahan harus dipertimbangkan karena banyaknya antibiotik yang ada dipasaran dan penggunaan antibiotik profilaksi harus sesuai dengan mikroba yang menginfeksi (Milliani *et al*,2009).

Infeksi luka operasi terjadi karena adanya luka pada daerah pembedahaan. Negara Amerika Serikat insiden infeksi luka operasi diperkirakan sekitar 500.000 pasien yang terjadi setiap tahunnya. Lebih dari 60% dirawat di ICU, 30% pulang dari rumah sakit, dan 20% meninggal. Selain itu menambah biaya perawatan lebih dari 10 miliar dolar pada setiap tahunnya (Wong, 1999). Melihat bahayanya infeksi luka operasi, maka perlu dilakukan pencegahan yaitu dengan menggunakan antibiotik profilaksis yang tepat (Kirkland *et al*, 1999).

Antibiotik profilaksis merupakan salah satu pencegahan infeksi berdasarkan kondisi pembedahan, antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang digunakan untuk pasien yang belum terkena infeksi, tetapi diduga mempunyai peluang besar untuk mendapatkannya, bila terkena infeksi dapat berakibat buruk bagi pasien. Penggunaan antibiotik di rumah sakit sekitar 30-50% untuk tujuan profilaksis bedah. Profilaksis bedah merupakan pemberian antibiotik sebelum adanya tanda-tanda dan gejala suatu infeksi dengan tujuan mencegah terjadinya manifestasi klinik infeksi (Sunarto, 2010).

Total Knee Replacement(TKR) dan *Total Hip Replacement*(THR) adalah suatu tindakan pembedahan orthopedi yang dilakukan dengan mengobati pasien dengan nyeri dan immobilisasi yang disebabkan oleh *osteoarthritis* dan *rheumatoid arthritis*. *Osteoarthritis* merupakan penyakit sendi yang menyerang sendi-sendi penopang berat badan terutama sendi lutut dan sendi panggul. Penyakit ini paling banyak menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan berjalan pada lansia. Angka kejadian *osteoarthritis* di Indonesia cukup tinggi yaitu 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita (Isbagio, 2005).

Laporan tahunan *Australia Orthopedic Association (AOA) Nasional Joint Replacement Registry* tahun 2013 menyatakan bahwa pasien yang melakukan operasi pergantian pinggul (THR) meningkat sebesar 0,1%, sedangkan pasien yang melakukan operasi pergantian lutut total (TKR) meningkat 2,7% pada tahun sebelumnya. Sejak tahun 2003 pasien yang melakukan operasi TKR sebanyak 69,1% dan pada operasi THR sebanyak 40,9%. Angka kejadian ini akan terus bertambah di masa yang akan datang.

Pada kasus bedah ortopedi pada tindakan TKR dan THR, pemakaian satu jenis antibiotik profilaksis telah terbukti secara meyakinkan dapat mencegah atau mengurangi kejadian infeksi, sehingga pemakaiannya dianjurkan secara luas dalam praktek karena betapa bersihnya operasi dilakukan, kuman selalu dapat ditemukan di luka operasi. Antibiotik profilaksis bedah ortopedi pada tindakan TKR dan THR didefinisikan sebagai antibiotik yang diberikan kepada penderita sebelum adanya tanda dan gejala suatu infeksi dengan tujuan mencegah terjadinya manifestasi klinik infeksi tersebut yang diduga akan atau bisa terjadi (Iwan, 1995).

Oleh karena itu, penelitian mengenai analisa penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR sangat diperlukan untuk mengetahui kesesuaian dan ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis tersebut dalam mencegah terjadinya infeksi setelah menjalani bedah orthopedi. Ketidaktepatan pemilihan antibiotik, indikasi obat, cara pemberian, frekuensi dan lama pemberian menjadi penyebab tidak akuratnya pengobatan infeksi dengan antibiotik (Nelson,1995).

Dampak negatif yang paling berbahaya dari penggunaan antibiotik secara tidak rasional adalah munculnya dan berkembangnya kuman-kuman kebal antibiotik atau dengan kata lain terjadinya resistensi antibiotik. Hal ini mengakibatkan pengobatan menjadi tidak efektif, peningkatan morbiditas maupun mortalitas pasien dan meningkatnya biaya perawatan kesehatan. Dampak tersebut harus ditanggulangi bersama dengan cara efektif, antara lain dengan menggunakan antibiotik secara rasional, melakukan intervensi untuk mengoptimalkan penggunaan antibiotik dan melakukan monitoring serta evaluasi penggunaan antibiotik terutama di rumah sakit yang merupakan tempat paling banyak ditemukan penggunaan antibiotik (RSUP Dr. Kariadi Semarang, 2005).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan:

Pertama Pranasari (2007) pada jurnal yang berjudul “Gambaran Pemberian Antibiotik Profilaksis dan Kejadian Infeksi Luka Postoperasi Pada Pasien Bedah Orthopedi Di RSUP Dr. Sarjito Yogyakarta tahun 2005” hasilnya menunjukkan penggunaan antibiotik profilaksis terbanyak yang diberikan di RSUP Dr. Sarjito

Yogyakarta tahun 2005 adalah Ceftriaxone secara parental dan dilanjutkan setelah operasi , 40% dilanjutkan 1-3 hari postoperasi dan 60% dilanjutkan >3 hari postoperasi. Angka kejadian infeksi luka postoperasi pada pasien bedah orthopedi di RSUP Dr. Sarjito Yogyakarta tahun 2005 adalah 8,7%. Yang membedakan penelitian adalah perbedaan waktu, tempat diambil.

Kedua, Haryanto (2014) pada jurnal yang berjudul “Kuantitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bedah Orthopedi Di RSUP DR. Kariadi Semarang” dengan hasil penelitian bahwa pemberian antibiotik untuk bedah orthopedi yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone sebesar 41,40% dan cefazolin 38,85% dan tipe pemberian antibiotik terbanyak adalah (47,46%)

Ketiga, Pratiwi (2010) pada jurnal yang berjudul “Pengaruh Pemberian Antibiotik Profilaksis Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi Bersih Pasien Bedah Di RSU PKU Muhammadiyah Bantul” didapat hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian antibiotik profilaksis terhadap kejadian infeksi luka operasi bersih pasien bedah di RSU PKU Muhammadiyah Bantul dengan nilai F sebesar 2,940 dengan probabilitas 0,029. Mayoritas pasien menggunakan antibiotik profilaksis ceftriaxone sebanyak 23 orang (39,7%) dan pasien yang tidak terdapat infeksi luka operasi 54 orang (93,1%).

Melihat gambaran yang telah dijelaskan diatas maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui antibiotik profilaksis yang digunakan untuk pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR, serta bagaimana pola pemberian dosis antibiotik profilaksi untuk mencegah infeksi luka operasi khususnya bedah orthopedi TKR dan THR, maka dari itu penelitian ini diadakan di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Pertama, bagaimana penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 dan antibiotik profilaksis apa yang paling banyak digunakan untuk pasien bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR pada Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 ?

Kedua, bagaimana kesesuaian penggunaan obat antibiotik profilaksis pada pasien rawat inap bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 terhadap Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi Edisi 1 Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini berguna untuk :

Pertama, mengetahui penggunaan obat antibiotik profilaksis pada pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 dan mengetahui obat antibiotik profilaksis yang sering digunakan pada pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017.

Kedua, Mengetahui kesesuaian penggunaan obat antibiotik profilaksis pada pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di Rumah Sakit

Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 terhadap Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi Edisi 1 Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

Pertama, bagi pihak Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr Soeharso Surakarta. Sebagai bahan masukan dan informasi gambaran kualitas penggunaan obat antibiotik profilaksis dengan tujuan pencegahan infeksi pada luka operasi TKR dan THR dan menjadi pertimbangan untuk meningkatkan kewaspadaan penggunaan obat antibiotik profilaksis untuk mencegah kejadian resisten terhadap antibiotik.

Kedua, bagi penelitian lain, memberikan informasi tentang penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR untuk menambah pengetahuan dalam penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan buku Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi Edisi I Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta.

Ketiga, bagi pembaca sebagai pustaka yang terkait dengan penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien rawat inap dengan kasus TKR dan THR di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bedah Orthopedi

1. Definisi

Bedah orthopedi adalah ilmu bedah yang berhubungan dengan pemeliharaan dan pemulihan fungsi sistem rangka, persendian dan strukturnya yang berkaitan. Berhubungan dengan koreksi deformitas sistem muskuloskeletal, berhubungan dengan orthopedi (Dorland,1998).

1.1 Jenis-jenis pembedahan orthopedic.

1.1.1 Reduksi terbuka : adalah melakukan reduksi dan membuat kesejajaran tulang yang patah setelah terlebih dahulu dilakukan deseksi dan pemanjangan tulang yang patah.

1.1.2 Fiksasi interna : adalah stabilisasi tulang patah yang telah direduksi dengan sekrup, plat, paku, dan pin logam.

1.1.3 Graft tulang : adalah penggantian jaringan tulang untuk memperbaiki penyembuhan, untuk menstabilisasi, atau mengganti tulang yang berpenyakit.

1.1.4 Amputasi : adalah penghilangan bagian tubuh.

1.1.5 Menisektomi : adalah eksisi fibrokartilago sendi yang telah rusak.

1.1.6 Penggantian sendi : adalah penggantian permukaan sendi dengan bahan logam atau sintesis.

1.1.7 Transfer tendo : adalah pemindahan insersi untuk memperbaiki fungsi (Brunner & Suddart. 2002).

1.2 Macam-macam gangguan orthopedi. Fraktur adalah patahnya tulang. Ada lebih dari 150 klasifikasi fraktur, diantaranya adalah :

1.2.1 *Inclomplete* : fraktur hanya melibatkan bagian potongan menyilang tulang, salah satu sisi patah yang lain biasanya hanya bengkok.

1.2.2 *Complete* : garis fraktur melibatkan seluruh potongan menyilang dari tulang dan fragmen tulang, biasanya berubah tempat.

1.2.3 *Tertutup (simple)* :fraktur meluas melewati kulit.

1.2.4 *Terbuka (compound)* : fragmen tulang meluas melewati otot dan kulit, dimana potensian untuk terjadi infeksi.

1.2.5 *Patologis* : fraktur terjadi pada penyakit tulang seperti kanker, osteoporosis.

1.2.6 *Bedah rekontruksi wajah*

1.2.7 *Amputasi* : pada umumnya amputasi dikarenakan kecelakaan , penyakit, dan gangguan kongenital. Tujuan perencanaan asuhan ini, amputasi adalah pengangkatan melalui bedah atau traumatik pada tungkai. Terdapat dua tipe amputasi yaitu terbuka : yang memerlukan tehnik aseptik ketat dan revisi lanjut dan tertutup atau flaps

1.2.8 *Penggantian sendi total* : penggantian sendi diindikasikan untuk kerusakan sendi peka rangsang dan nyeri yang tidak kunjung hilang (contoh; degeneratif dan arthritis rheumatoid) fraktur tertentu (contoh: leher, femur), ketidakstabilan sendi panggul congenital. Penggantian panggul dan lutut dalam bedah paling umum dan sering. Protese besi atau polietilen ditanam dengan semen

acrilik, atau mungkin sesuatu yang berpori-pori, implant bersalut yang mendorong pertumbuhan tulang kedalam (Dorland, 1998).

1.3 Penatalaksanaan bedah orthopedi. Banyak pasien yang mengalami disfungsi musculoskeletal harus menjalani pembedahan untuk mengoreksi masalahnya. Masalah yang dapat dikoreksi meliputi stabilisasi, fraktur, deformitas, penyakit sendi, jaringan infeksi atau nekrosis dan adanya tumor. Prosedur pembedahan yang sering dilakukan adalah meliputi reduksi terbuka dengan fiksasi interna. Sasaran kebanyakan bedah orthopedi adalah memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan dan stabilitas serta mengurangi nyeri dan distabilitas.

1.4 Proses keperawatan. Pengkajian pasien dipusatkan pada hidrasi, riwayat pengobatan terbaru dan kemungkinan adanya infeksi. Hidrasi yang kuat merupakan sasaran yang penting pada pasien bedah ortopedi, imobilisasi dan tirah baring yang dapat menyebabkan thrombosis vena dalam. Penggunaan obat – obatan yang lain seperti koagulan, diabetes, kardiovaskular perlu didokumentasi dan dibahas oleh para ahli bedah dan anestesi agar penangannya kuat. Osteomilitis dapat terjadi melalui penyebaran hematologik. Disabilitas permanen dapat terjadi akibat terjadi infeksi dalam tulang ataupun sendi. Infeksi yang kebetulan ada juga harus diobati sebelum dilakukan pembedahan ortopedi terencana (*American Academy of Orthopedic Surgeons*. 2003).

1.5 TKR (*Total Knee Replacement*). Tindakan TKR dilakukan ketika sendi lutut mengalami kerusakan yang amat berat akibat cedera atau radang sendi. Tindakan ini dilakukan ketika pengobatan ataupun penggunaan alat penyangga

lutut sudah tidak efektif lagi untuk membantu pasien melakukan aktivitas sehari-hari. Operasi TKR sering dilakukan pada pasien yang sudah berusia tua dengan kondisi lutut yang parah. *Total Knee Replacement* diberikan untuk kondisi perkapuran stadium lanjut atau grade IV, biasanya disertai dengan perubahan bentuk fisik dari kaki menyerupai uruf “O” atau “X” (Warwick DJ, 2001).

Tujuan *Total Knee Replacement* adalah membebaskan sendi dari rasa nyeri, mengembalikan rentang gerak (ROM), mengembalikan fungsi lutut normal bagi seorang pasien dan membangun kembali aktivitas sehari-hari (ADL) dengan modifikasi yang tetap menjaga ROM pasien (Yano *et al*, 2010).

1.6 THR (*Total Hip Replacement*). *Total Hip Replacement* adalah sebuah penggantian sendi total dimana prosedur bedah tulang rawan sakit dan sendi pinggul diganti dengan bahan buatan. Sendi panggul yang normal adalah sendi bola dan socket. *Socket* adalah “berbentuk cangkir” tulang pinggul disebut acetabulum. Bola adalah kepala tulang paha (femur). Penggantian pinggul total sendi melibatkan operasi pengangkatan bola berpenyakit dan socket dan menggantinya dengan logam (keramik) bola dan batang dimasukkan ke dalam tulang femur dan plastik buatan cangkir socket. Bola buatan logam dan batang disebut sebagai “protesis”. Setelah memasukan protesis ke dalam inti pusat femur adalah tetap dengan semen tulang disebut metilmetakrilat (Eden & Greg. 2006).

Tujuan dari operasi penggantian sendi total adalah untuk meningkatkan mobilitas dengan menghilangkan rasa sakit dan memperbaiki fungsi dari sendi pinggul (NAON, 2009).

B. Etiologi

Total Knee Replacement suatu pembedahan orthopedi bertujuan mengobati pasien dengan nyeri dan immobilisasi yang disebabkan oleh *osteoarthritis* dan *rheumathoid arthritis*. *Osteoarthritis* merupakan penyakit sendi yang menyerang sendi-sendi penopang berat badan terutama sendi lutut. Penyakit ini paling banyak menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan berjalan pada lansia. Angka kejadian *osteoarthritis* lutut di Indonesia cukup tinggi yaitu 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita. Sembilan puluh delapan persen pasien *osteoarthritis* lutut melakukan operasi penggantian sendi lutut total (Isbagio, 2005).

Indikasi pasien lain yang membutuhkan tindakan TKR adalah sakit lutut yang dialami pasien setiap hari, terutama berjalan >100m, sampai membatasi pergerakan untuk aktivitas sehari-hari, kekakuan sendi yang signifikan, ketidakstabilan sendi lutut untuk berjalan dan kelainan deformitas yang menonjol seperti kaki "O" atau "X".

Sama halnya dengan TKR, THR umumnya digunakan untuk mengobati kegagalan yang disebabkan oleh *osteoarthritis*. Beberapa kasus *osteoarthritis* yang parah, dibutuhkan operasi (artroplasti) rekonstruksi atau mengganti sendi yang sakit, diharapkan dapat membantu mengembalikan gerakan dan fungsi sendi. *Osteoarthritis* biasanya terjadi pada seseorang yang berumur 50 tahun lebih, dalam bentuk penyakit, tulang rawan artikular (bantalan tulang pinggul) menipis, tulang kemudian bergesekan sehingga terjadi nyeri dan kekakuan. Gejala yang lain adalah *rhemathoid arthritis* adalah penyakit autoimun dimana membran sinovial menjadi meradang, menghasilkan cairan sinovial terlalu sedikit dan kerusakan tulang rawan artikular (NAON, 2009).

C. Patogenesis

Penyebab utama dari arthritis pinggul dan lutut adalah *osteoarthritis* dan non inflamasi gangguan *degenerative synovial* sendi. Osteoarthritis adalah peradangan sendi yang disebabkan oleh kerusakan progresif tulang rawan yang mengakibatkan hilangnya pelapis permukaan tulang sehingga menimbulkan rasa nyeri jika terjadi gesekan antara tulang dengan tulang. Indikasi pembedahan ini meliputi *arthritis*, *fraktur colum femoris*, kegagalan pembedahan rekonstruksi sebelumnya dan masalah karena penyakit congenital. Pasien dengan arthrosis pinggul dan lutut harus meminimalisir berbagai gerakan pinggul dan lutut dan akibatnya mengalami kesulitan dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari (Clair EW. 2004).

Gejala *osteoarthritis* biasanya muncul pada usia tua, kartilago yang terkena menjadi kasar dan rata. Akan bertambah parah jika kartilago menghilang ketika terjadi gesekan tulang, spur pada tulang biasanya tumbuh di sekitar sendi.

Osteoarthritis diklasifikasikan menjadi primer dan sekunder. *Osteoarthritis* primer terjadi tanpa cedera dapat diidentifikasi. *Osteoarthritis* sekunder terjadi karena penyakit lain. Paling umum adalah kondisi metabolisme, cedera atau gangguan peradangan seperti *arthritis* septik (Momohara S. 2011).

D. Pengertian Antibiotik

1. Definisi

Antibiotik berasal dari bahasa Yunani, yaitu ‘anti’ yang berarti melawan dan ‘bios’ yang berarti hidup. Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi.

Antibiotik pertama kali ditemukan oleh sarjana Inggris dr.Alexander Fleming (Penisilin) pada tahun 1928. Penemuan ini baru dikembangkan dan digunakan dalam terapi di tahun 1941 oleh dr.Florey, kemudian banyak zat dengan khasiat yang sama diisolir oleh penyelidik-penyelidik lain diseluruh dunia, namun toksisitasnya hanya beberapa saja yang dapat digunakan sebagai obat. Antibiotik juga dapat dibuat secara sintesis maupun secara semi sintesis (Gunawan, 2007).

2. Penggolongan antibiotik

2.1 Berdasarkan mekanis kerjanya. Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, akibatnya pembentukan dinding sel tidak sempurna dan tidak dapat menahan tekanan osmosa dari plasma, akhirnya sel akan pecah seperti beta-laktam (penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, inhibitor beta-laktasem), basitrasin dan vancomicin.

Memodifikasi atau menghambat sintesis protein misalnya aminoglikosid, kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida (eritromicin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin dan spektinomisin.

Menghambat sintesa protein, akibatnya sel tidak sempurna terbentuk seperti klindamisin, linkomisin, kloramfenikol, dan gentamisin.

Mengganggu pembentukan asam-asam inti (DNA dan RNA) akibatnya sel tidak dapat berkembang seperti metronidazole, kinolon, dan rifampisin.

Menghambat enzim-enzim esensial dalam sintesa folat seperti sulfonamida dan trimethoprim (Hadinegoro, 1999).

2.2 Berdasarkan struktur kimia. Aminoglikosida diantaranya amikasin, dibekasin, gentamisin, kanamisin, neomisin, streptomisin, dan tobramisin.

Beta-Laktam diantaranya golongan karbapemen (imipenem, meropenem) golongan sefalosporin (sefaleksin, sefazolin, sefurosim, sefadroksil, seftazidim) dan golongan penisilin (penisilin, amoksisilin).

Glikopeptida diantaranya vankomisin, ramoplamin dan dekaplanin.

Polipeptida diantaranya golongan makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin) golongan ketolida (telitromisin), golongan tetrasiklin (doksisiklin, oksitertasiklin).

Polimikasin diantaranya polimikasin dan kolistin.

Kinolon (fluorokinolon) diantaranya asam nalidiksat, siprofloksasin, ofloksasin, levofloksasin dan trovafloksasin.

Streptogramin diantaranya pristinamysin, virginiamisin, mikasin dan kinupristin-dalfopristin.

Oksazolidinon diantaranya linezolid dan AZD2563.

Sulfanlamida diantaranya kotrimoksazol dan trimetoprim.

Antibiotik lain yang penting, seperti kloramfenikol, klindamisin dan asam fusidat (Amin, 2014).

2.3 Berdasarkan spektrum kerjanya.Spektrum luas (aktivitas luas) : antibiotik yang bersifat aktif bekerja terhadap banyak jenis mikroba yaitu bakteri Gram negatif dan Gram positif. Contoh antibiotik jenis ini adalah sulfonamid, ampicilin, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin dan rifampisin.

Spektrum sempit (aktivitas sempit) : antibiotik yang bersifat aktif bekerja hanya terdapat beberapa jenis mikroba saja, bakteri Gram negatif saja atau Gram positif saja. Contohnya eritromisin, klindamisin, kanamisin hanya bekerja pada

mikroba Gram positif. Sedangkan streptomisin, gentamisin, hanya bekerja pada mikroba Gram negatif (Amin, 2014).

3. Efek samping antibiotik

3.1 Sensitasi/hipersensitif. Sensitasi/hipersensitif adalah salah satu gejala apabila alergi terhadap antibiotik, dengan ditandai seperti gatal-gatal, kulit kemerahan, bintol-bintol lebih hebat lagi dapat terjadi syok. Contohnya : penisilin dan kloramfenikol.

3.2 Resistensi. Resistensi terjadi apabila obat antibiotik digunakan dengan dosis yang tidak sesuai atau terlalu rendah, waktu terapi kurang lama. Agar mencegah resistensi dianjurkan menggunakan terapi antibiotik sesuai dengan dosis yang tepat atau kombinasi antibiotik.

3.3 Superinfeksi. Superinfeksi yaitu gejala infeksi sekunder yang timbul selama pengobatan dimana sifat dan penyebab infeksi berbeda dengan penyebab infeksi pertama. Selain antibiotik yang menekan sistem kekebalan tubuh yaitu kortikosteroid dan immunosupresiva lainnya dapat menimbulkan suprainfeksi (Priyanto, 2009).

4. Antibiotik profilaksis untuk bedah orthopedi TKR dan THR

Kebanyakan antibiotik profilaksis yang digunakan adalah sephalosporin. Secara umum, generasi pertama sephalosporin (Sefoksitim, sefotetan) dan generasi ketiga sephalosporin (cefotaxim, cefazoline) terbukti efektif dengan kejadian infeksi/peradangan sesudah operasi tingkat < 5% dalam kebanyakan studi (*American Society of Health-System Pharmacist*, 1999).

Maka dari itu dijabarkan jenis antibiotik sebagai berikut :

4.1 Cefazolin. Cefazolin adalah obat antibiotik dengan fungsi untuk mengobati berbagai jenis infeksi bakteri. Cefazolin dapat digunakan baik sebelum atau sesudah operasi tertentu untuk mencegah infeksi. Obat ini tergolong dalam obat-obatan kelas antibiotik yang dikenal sebagai cephalosporin yang bekerja untuk menghentikan pertumbuhan bakteri (Depkes, 2008).

Dosis cefazolin untuk pasien dewasa untuk bedah orthopedi adalah: operasi bersih : patah tulang tertutup dengan pemasangan implant, pemasangan protesa artoscopy, spine, pemasangan implant pasca debridemen (Patah tulang terbuka) digunakan IV : 2 gram preoperasi interval 0,5- 1 jam, lama pemberian max 24 jam pasca operasi. Diberikan lagi apabila terjadi perdarahan > 1500 ml dan setelah 3 jam.

Operasi bersih : Skin grafting, flap, rekrontruksi tendon dan neurovaskuler digunakan IV : 2 gram preoperasi, interval 0,5-1 jam, lama pemberian max 24 jam pasca operasi, diberikan lagi apabila terjadi perdarahan > 1500 ml dan setelah 3 jam. Patah tulang terbuka grade I digunakan IV : 1 gram , interval 8 jam, lama pemberian 3 hari. Patah tulang grade II digunakan IV : 1 gram+gentamicin 4-7 mg/kg, interval 8 jam+24 jam, lama pemberian 3 hari. Patah tulang terbuka grade III digunakan IV : 1 gram+gentamisin 4-7 mg/kg, interval 8 jam, lama pemberian 5 hari. Bila kecelakaan terjadi di selokan, lumpur atau pertanian ditambahkan metronidasol (Bramono, 2013).

Efek samping dari penggunaan cefazolin antara lain : diare yang encer atau berdarah, bercak putih atau nyeri di dalam mulut atau bibir, demam, bengkak pada kelenjar, iritasi atau gatal-gatal, nyeri sendi, kejang, hilang nafsu makan, alergi

kulit parah. Tidak semua orang mengalami efek samping berikut ini, bila khawatir segera hubungi dokter (Depkes, 2008).

4.2 Ceftriaxone. Ceftriaxone adalah antibiotik golongan sefalosporin, ceftriaxone menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan berikatan satu atau lebih ikatan protein-penisilin (penicillin-binding proteins-PBPs) yang selanjutnya akan menghambat tahap transpeptidasi sintesis peptidoglikan dinding sel bakteri sehingga menghambat biosintesis dinding sel. Bakteri akan mengalami lisis karena aktivitas enzim autolitik (autolysin dan murein hidrolase). Digunakan untuk pengobatan infeksi tulang dan sendi, infeksi intra abdominal, infeksi saluran urin dan penyakit inflamasi pelvis (Depkes, 2008).

Dosis ceftriaxone untuk profilaksis kasus bedah orthopedi hampir sama dengan cefazolin, dikarenakan sama-sama dari golongan sefalosporin. Infeksi yang serius : 80-100 mg/kg/hari dibagi 1-2 dosis, maksimum 4 g/hari (Depkes, 2008).

4.3 Cefotaxim. Cefotaxim adalah obat untuk berbagai macam infeksi, termasuk juga golongan cephalosporin, cara kerjanya adalah dengan menghentikan pertumbuhan bakteri.

Dosis cefotaxime untuk profilaksis operasi yaitu 1 gram 30-90 menit sebelum operasi melalui suntikan IV atau infuse selama 20-60 menit, untuk infeksi sendi 1-2 gram tiap 8-12 jam tergantung tingkat keparahan infeksi. Dan untuk kasus *osteomyelitis* digunakan 1-2 gram tiap 8-12 jam tergantung parahnya infeksi, diberikan suntikan IV lambat dalam 3-5 menit, infus selama 20-60 menit. Dosis maksimal 12 g/hari.

Efek samping dari cefotaxim yang ringan dan umum antara lain : bagian yang disuntik menjadi sakit, iritasi, atau memiliki benjolan keras. Sakit perut, mual, muntah, sakit kepala dan vagina gatal (Depkes, 2008).

E. Antibiotik Profilaksis

Profilaksis merupakan terapi pencegahan infeksi. Profilaksis dibagi menjadi dua yaitu profilaksis primer dan sekunder (supresi) atau eradikasi. Profilaksis primer dimaksudkan untuk pencegahan infeksi awal, sedangkan profilaksis sekunder dimaksudkan untuk pencegahan kekambuhan atau reaktivasi dari infeksi yang sudah pernah terjadi. Profilaksis eradikasi sendiri ditunjukkan untuk mengeliminasi koloni organisme dengan tujuan untuk menekan perkembangan infeksi (Bratzler & Houck, 2004).

Penting untuk mengenali perbedaan antara profilaksis dan terapi empirik. Profilaksis diindikasikan untuk tindakan medis dengan tingkat infeksi yang tinggi, misal yang melibatkan implantasi bahan prostetik, atau pasien dimana terdapat kemungkinan terjadi infeksi serius. Antibiotik yang digunakan sedapat mungkin harus efektif menghambat bakteri patogen yang paling mungkin hadir dalam jaringan ketika sayatan awal dilakukan.

Terapi empirik sendiri adalah penggunaan antibiotik lanjutan setelah prosedur tindakan operasi dilakukan didasarkan pada temuan intra-operatif. Terapi profilaksis yang benar sebaiknya tidak menggunakan antimikroba spectrum luas dan masa terapi melampaui jangka waktu yang disarankan. Praktek ini dapat meningkatkan resiko efek samping dan dapat meningkatkan munculnya resistensi bakteri (ASHP, 1999).

1. Tujuan pemberian antibiotik profilaksis pada kasus pembedahan

Penurunan dan pencegahan kejadian infeksi luka operasi (ILO). Penurunan morbiditas dan mortalitas pasca operasi. Penghambatan munculnya flora normal resisten. Meminimalkan biaya pelayanan kesehatan (Kemenkes, 2011).

2. Indikasi penggunaan antibiotik profilaksis didasarkan kelas operasi

Operasi bersih yaitu operasi yang dilakukan pada daerah dengan kondisi pra bedah tanpa infeksi, tanpa membuka traktus (respiratorius, gastrointestinal, urinarius, bilier), operasi terencana atau penutupan kulit premier dengan atau tanpa digunakan drain tertutup. Penggunaan antibiotik profilaksis umumnya tidak menggunakannya kecuali beberapa jenis operasi misalnya mata, jantung, dan tulang.

Operasi bersih terkontaminasi yaitu operasi yang dilakukan pada traktus (digestivus, bilier, urinarius, respiratorius, reproduksi kecuali ovarium) atau operasi tanpa disertai kontaminasi yang nyata. Penggunaan antibiotik profilaksis untuk kasus ini perlu dipertimbangkan manfaat dan resikonya karena bukti ilmiah mengenai epektifitas antibiotik profilaksis belum ditemukan (Kemenkes, 2011).

3. Dasar pemilihan jenis antibiotik untuk tujuan profilaksis

Sesuai dengan sensitivitas dan pola bakteri patogen terbanyak pada kasus yang bersangkutan. Spektrum sempit untuk mengurangi resiko resistensi bakteri.

Toksisitas rendah tidak menimbulkan reaksi yang merugikan terhadap pemberian obat anestesi bersifat bakterisidal. Harga terjangkau.

Dapat disimpulkan gunakan golongan sefalosporin generasi I-III untuk profilaksis bedah. Pada kasus tertentu yang dicurigai melibatkan bakteri anaerob dapat ditambahkan metronidazol (Kemenkes, 2011).

4. Rute pemberian

Antibiotik profilaksis diberikan secara intravena, untuk menghindari resiko yang tidak diharapkan dianjurkan pemberian antibiotik intravena drip. Dilarutkan dalam 100 ml NS, selama 15 menit.

5. Waktu pemberian

Antibiotik profilaksis diberikan < 30 menit sebelum insisi kulit. Idealnya diberikan pada saat induksi anastesi.

6. Dosis pemberian

Untuk menjamin kadar puncak yang tinggi serta dapat berdifusi dalam jaringan dengan baik, maka diperlukan antibiotik dengan dosis yang cukup tinggi. Pada jaringan operasi kadar antibiotik harus mencapai kadar hambat minimal hingga 2 kali lipat kadar terapi.

7. Lama pemberian

Durasi pemberian adalah dosis tunggal. Dosis ulangan dapat diberikan atas indikasi perdarahan lebih dari 1500 ml atau operasi berlangsung lebih dari 3 jam(Kemenkes, 2011).

F. RSOP Dr Soeharso Surakarta

1. Sejarah berdirinya

Rumah sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta adalah rumah sakit khusus di bidang pelayanan Ortopedi dan Rehabilitasi Medik. Hal ini merupakan pengembangan dan penajaman spesialisasi dari Rehabilitatie Centrum (RC) yang didirikan pada tahun 1951 oleh Prof. Dr. R. Soeharso.

Pada tahun 1955 di bentuk Lembaga Ortopedi dan Prothese (LOP) dibawah naungan RC Jebres Surakarta. Pada tahun 1978 LOP ditetapkan sebagai rumah sakit dengan nama Rumah Sakit Ortopedi dan Prothese (RSOP).

Pada tahun 1994 berganti nama menjadi Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso dan ditetapkan sebagai Pusat Rujukan Nasional. Sejak tahun 2002 Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta berancang-ancang untuk menuju perubahan status pengelolaan keuangan PNBPN menjadi Perusahaan Jawatan (Perjan) Rumah Sakit. Pada tahun 2008 menjadi Rumah Sakit Badan Layanan Umum (BLU) yang beralamatkan Jl. Ahmad Yani , Kelurahan Pabelan, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah.

2. Falsafah

Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso mempunyai falsafah yang dijadikan pedoman dalam berkerja :

“Mengabdikan kepada masyarakat melalui pelayanan dan pengembangan Orthopedi“.

3. Tujuan

Yang menjadi tujuan berdirinya Rumah Sakit Ortopedi Orthopedi Prof. Dr. R. Soeharso adalah :

“ Terselenggaranya pelayanan kesehatan bermutu dan mudah terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat “.

4. Visi

Visi dari Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso adalah “ Menjadi Rumah Sakit Orthopedi unggulan dengan pelayanan prima di ASEAN “.

5. Misi

Adapun misi Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso adalah mewujudkan pelayanan sub spesialis ortopedi traumatologi terintegrasi

pendidikan dan penelitian secara paripurna. Mewujudkan manajemen rumah sakit dengan kaidah bisnis yang sehat, efektif, efisien dan akuntabel. Mewujudkan sumber daya manusia yang profesional, inovatif dan kreatif. Mewujudkan jenjang pelayanan yang berkelanjutan.

6. Motto

Motto dari Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso adalah CEKATAN yang merupakan singkatan dari Cepat, Akurat, Aman, Nyaman.

7. Jenis pelayanan

7.1 Pelayanan rawat jalan. Pelayanan rawat jalan di Rumah Sakit Orthopedi Prof. Dr. R. Soeharso terdiri dari : poliklinik orthopedi reguler, poliklinik orthopedi eksekutif, poliklinik rehabilitasi medik, poliklinik osteoporosis, poliklinik neurologi, poliklinik gigi dan mulut, poliklinik penyakit dalam, poliklinik bedah umum dan poliklinik akupuntur.

7.2 Pelayanan rawat inap. Pelayanan rawat inap di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso terdiri dari : rawat inap Eksekutif (Bangsal Sekar Jagad), rawat inap Kelas I (Bangsal Ceplok Sriwedari), rawat inap Kelas II (Bangsal Ceplok Kembang), rawat inap Kelas III (Bangsal Parang Kusumo dan Parang Seling) dan ruang ICU.

7.3 Pelayanan 24 Jam. Pelayanan 24 jam di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso terdiri dari : Instalasi Gawat Darurat (IGD), pelayanan Farmasi, pelayanan Laboratorium, pelayanan Radiologi, pelayanan Ruang Operasi dan pelayanan Informasi (Hukormas RSO, 2017).

G. Rekam Medik

1. Pengertian rekam medis

Pengertian rekam medis sebagai suatu sistem penyelenggaraan rekam medis adalah merupakan proses kegiatan yang di mulai pada saat di terimanya pasien di rumah sakit, diteruskan kegiatan pencatatan data medis pasien selama pasien itu mendapatkan pelayanan medis di rumah sakit dan di lanjutkan dengan penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyelenggaraan penyimpanan serta pengeluaran berkas dari tempat penyimpanan untuk meleyani permintaan atau peminjaman dari pasien untuk keperluan lainnya (Depkes RI, 1994).

2. Tujuan rekam medis

Tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Hal ini harus didukung oleh suatu sistem penyelenggaraan rekam medis yang baik dan benar. Tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam mendukung upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit (Depkes RI, 1994).

3. Kegunaan berkas rekam medis

Kegunaan berkas rekam medis dapat dilihat dari berbagai aspek antara lain:

3.1 Aspek administrasi. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai administrasi karena isinya menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai tenaga medis dan paramedis dalam mencapai suatu tujuan pelayanan kesehatan.

3.2 Aspek medis. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai medik karena catatan tersebut digunakan sebagai dasar merencanakan pengobatan atau perawatan yang diberikan kepada pasien.

3.3 Aspek hukum. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai hukum karena isinya menyangkut masalah adanya kepastian hukum atas dasar keadilan. Rangka usaha menegakan hukum serta penyediaan bahan tanda bukti untuk menegakkan keadilan.

3.4 Aspek keuangan. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai keuangan karena isinya dapat dijadikan sebagai bahan untuk menetapkan biaya pembayaran pelayanan rumah sakit. Tanpa adanya bukti catatan tindakan atau pelayanan, maka pembayaran pelayanan di rumah sakit tidak dapat dipertanggungjawabkan.

3.5 Aspek penelitian. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian, karena isinya mengandung data atau informasi tentang perkembangan kronologis dari kegiatan pelayanan medis yang diberikan kepada pasien. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan referensi pengajaran di bidang profesi si pemakai.

3.6 Aspek dokumentasi. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai dokumentasi, karena isinya menjadi sumber ingatan yang harus di dokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggungjawaban dan laporan rumah sakit (Depkes RI, 1994).

H. Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksi dan Terapi

Panduan penggunaan antimikroba profilaksis dan terapi adalah acuan bagi seluruh petugas yang terkait dengan pemberian antimikroba, dengan adanya Panduan Penggunaan Antimroba profilaksis dan Terapi diharapkan terwujudnya pemberian antimikroba yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan

Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.

Buku Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi mempunyai peran penting bagi Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr Soeharso Surakarta dalam rangka peningkatan mutu pelayanan, pendidikan, dan penelitian yang berstandar internasional, professional, dan akuntabel. Terjadinya resistensi antimikroba karena pemakaian yang tidak rasional meliputi pemilihan jenis antibiotik, penentuan dosis, cara pemberian dan lama terapi. Sehingga akan berdampak pada keberhasilan terapi dan besarnya biaya pengobatan. Telah ditetapkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 8 tahun 2015 tentang program Pengendalian Resistensi Antimikroba pada bab III bagian Kesatu pasal 6 (2)b yakni penyusunan kebijakan dan panduan penggunaan antibiotik diperlukan dalam pelaksanaan Program Pengendalian Resistensi Antimikroba, maka sudah sewajarnya RSOP Prof Dr Soeharso Surakarta menetapkan buku tersebut.

Terbitnya buku Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi diharapkan akan memberikan manfaat yang besar antara lain :

1. Bagi rumah sakit, penggunaan antimikroba yang rasional diharapkan dapat mempercepat penyembuhan dan pengurangan biaya perawatan.
2. Bagi dokter, akan berpengaruh terhadap pola persepsian dan penggunaan antimikroba yang rasional berdasarkan Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi.
3. Bagi apoteker, akan meningkatkan peran apoteker dalam mengoptimalkan penggunaan antimikroba, mengendalikan resistensi dan meningkatkan efektifitas biaya penggunaan antimikroba.

4. Bagi peserta didik, akan menambah pengetahuan dan referensi penggunaan antimikroba.
5. Bagi penderita, mengurangi kemungkinan terjadinya resistensi dan efektifitas biaya perawatan.

Harapan tersebut tidak akan tercapai apabila Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi ini tidak diketahui dan dimengerti oleh seluruh dokter, apoteker yang tidak dilaksanakan dengan benar. Maka diharapkan buku ini dapat disebarluaskan dikalangan dokter maupun apoteker agar dapat menjadi pegangan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan.

I. Landasan Teori

Bedah orthopedi adalah suatu tindakan pembedahan khusus, yaitu yang berhubungan dengan tulang, sendi, otot, tendon, dan ligamen. Dilakukan oleh ahli orthopedi yang berpengalaman atau dokter bedah tulang untuk merawat masalah tersebut. Pembedahan orthopedi juga dapat memperbaiki permasalahan pada sistem saraf yang berhubungan ketulang belakang, kelainan bawaan, serta permasalahan muskuloskeletal yang disebabkan oleh penuaan.

Salah satu cabang tindakan bedah orthopedi adalah TKR dan THR dimana suatu tindakan bedah ortopedi dengan cara penggantian sendi lutut dan sendi panggul. Efektivitas penggunaan antibiotik profilaksis bedah orthopedi sangat tergantung pada dosis dan waktu pemberian antibiotik. Jika pemberiannya mengabaikan prinsip dasarnya, maka akan berakibat fatal. Keputusan penggunaan antibiotik profilaksis bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR, harus berdasarkan untung ruginya, penggunaan yang sembarangan tidak dapat

dibenarkan karena dapat mengarah pada sekunder infeksi dari strain organisme resisten antibiotik dan reaksi hipersensitifitas serius (Ayu, 2010).

Kebanyakan antibiotik profilaksis yang digunakan untuk bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR adalah golongan sephalosporin. Secara umum, generasi pertama sephalosporin (Sefazolin) dan generasi ketiga (Sefoperazon, Sefotaksim) terbukti efektif dengan kejadian infeksi atau peradangan sesudah operasi tingkat < 5% dalam kebanyakan studi (ASHP, 1999).

J. Keterangan Empiris

Berdasarkan dari landasan teori tersebut didapatkan hipotesis :

Pertama, penggunaan antibiotik profilaksis bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR terbanyak di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr Soeharso Surakarta tahun 2017 adalah antibiotik golongan sefalosporin.

Kedua, kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis untuk pasien rawat inap bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 adalah sesuai dengan Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi Edisi I.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian yang observasional dengan jenis studi deskriptif melalui penelusuran rekam medik, dengan pengambilan data yang dilakukan secara retrospektif, pada pasien rawat inap Rumah Sakit Orthopedi Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan unit analisis yang merupakan sumber data yang memiliki karakter tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan.

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakter sama dan objek yang merupakan sumber data. Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien yang menjalani bedah orthopedi di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta, selama bulan Januari sampai dengan Desember 2017, sedangkan sampelnya adalah data pasien bedah TKR dan THR, mendapatkan antibiotik profilaksis, dewasa umur 50-70 tahun, tidak mempunyai penyakit penyerta dan didiagnosa OA.

C. Tehnik Pengambilan Sampling

Tehnik pengambilan sampling dalam penelitian ini adalah nonprobabilitas sampling dengan cara purposive sampling, yaitu menentukan sampel berdasarkan

kriteria inklusi, dalam hal ini kriterianya adalah pasien dewasa yang menjalani bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR dengan data yang lengkap yang mendapatkan antibiotik profilaksis.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat

Variabel terikat yaitu kesesuaian pasien menggunakan antibiotik profilaksis pada pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR dengan menggunakan Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi.

2. Variabel bebas

Variabel bebas berupa penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di instalasi rawat inap RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017.

E. Subjek Penelitian

1. Kriteria inklusi

- a. Pasien yang menjalani bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR
- b. Pasien yang mendapatkan antibiotik profilaksis
- c. Dewasa, umur antara 50 sampai 70 tahun
- d. Tidak mempunyai penyakit penyerta infeksi lain
- e. Data rekam medik lengkap minimal (riwayat penyakit, umur, diagnosa penyakit, nama obat, frekuensi pemakaian obat dan lama pemberian)
- f. Pasien dengan diagnosa OA

2. Kriteria eksklusi

- a. Pasien yang bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR dengan komplikasi
- b. Pasien anak-anak
- c. Pasien yang datanya kurang lengkap

F. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2018. Sumber data diperoleh dengan penelitian langsung pada rekam medis pasien bedah orthopedi.

G. Bahan dan Alat Penelitian

1. Alat yang digunakan adalah lembar pengumpulan data berupa blangko dan buku Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi yang menjadi sumber analisis data.
2. Bahan penelitian yang digunakan adalah data rekam medis pasien di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta selama periode Januari sampai Desember tahun 2017.

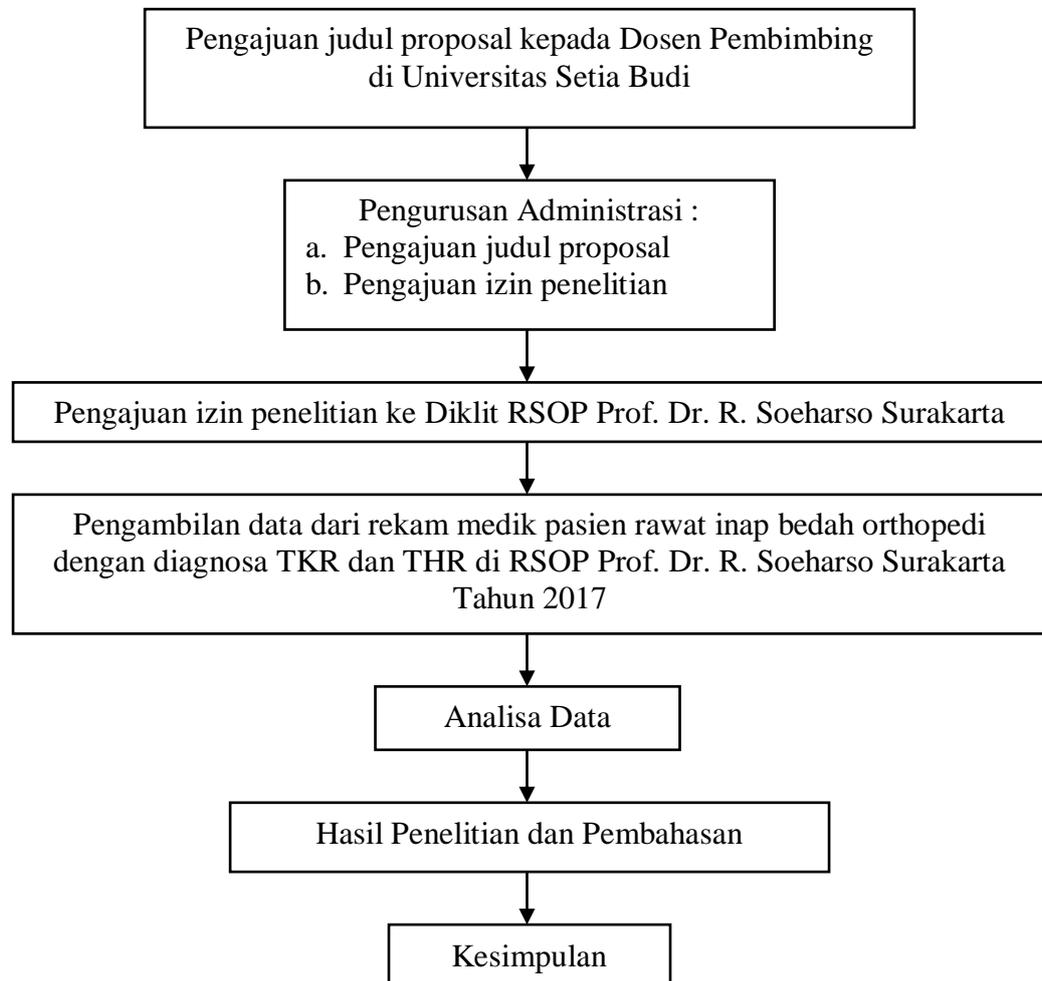
H. Definisi Operasional Variabel

Batasan-batasan variabel operasional yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

2. Rekam medis merupakan proses kegiatan yang dimulai pada saat diterimanya pasien di rumah sakit, diteruskan kegiatan pencatatan data medis pasien selama pasien itu mendapatkan pelayanan medis di rumah sakit baik untuk pasien rawat jalan dan rawat inap di RSOP Prof Dr Soeharso Surakarta.
3. TKR adalah tindakan pembedahan umum yang dilakukan untuk mengobati ketika sendi lutut mengalami kerusakan yang amat berat akibat cedera atau radang sendi, sedangkan THR adalah prosedur bedah dimana sendi panggul digantikan oleh implant palsu, dilakukan untuk meringankan arthritis sakit, pembedahan dilakukan di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta.
4. Penggunaan obat antibiotik Profilaksis adalah jenis sefalosporin yang digunakan pada pasien pada tindakan TKR dan THR di instalasi rawat inap RSOP Prof Dr Soeharso Surakarta.
5. Antibiotik adalah zat-zat yang dihasilkan oleh mikroba terutama fungi dan bakteri tanah, yang dapat menghambat pertumbuhan atau membasmi mikroba jenis lain, sedangkan toksisitasnya kepada manusia relatif kecil.

I. Jalannya Penelitian



Gambar 1. Skema Jalannya Penelitian

J. Analisa Data

Analisa data diambil dari data rekam medik dilakukan dengan metode analisis deskriptif. Diperoleh informasi yang mencakup nama pasien, nomer rekam medik, usia pasien, jenis kelamin, nama obat, diagnosa dan jenis obat antibiotik profilaksis yang digunakan. Kemudian dilihat persentase kesesuaian dengan Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta pada tahun 2017, serta kesesuaiannya dengan PPRA RSOP Prof DR R Soeharso tahun 2018.

A. Karakteristik

1. Jenis kelamin

Hasil pengambilan data diperoleh sebanyak 150 pasien, yaitu terdiri dari 38 pasien berjenis laki-laki dan 112 pasien berjenis perempuan.

Tabel 1. Jumlah pasien bedah orthopedi TKR dan THR berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis kelamin	Jumlah pasien	Persentase (%)
1	Laki-laki	38	25,3
2	Perempuan	112	74,7
Jumlah		150	100

Berdasarkan karakteristik dari jenis kelamin dapat diketahui bahwa tindakan bedah orthopedi dengan kasus TKR dan THR di RSOP Prof Dr R Soeharso tahun 2017 lebih banyak perempuan (74,7%) dibandingkan dengan laki-laki (25,3%).

Berdasarkan Isbagio (2010), angka kejadian *osteoarthritis* di Indonesia cukup tinggi yaitu 15,5% menyerang laki-laki dan perempuan 12,7% ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian di RSOP Prof Dr Soeharso Surakarta bahwa yang lebih banyak dioperasi dengan tindakan TKR dan THR adalah perempuan, dikarenakan perempuan tidak kuat untuk menahan rasa sakit yang

teramat sangat dan tidak bisa beraktifitas dengan leluasa. Wanita beresiko terkena *osteoarthritis* lebih tinggi daripada laki-laki dikarenakan wanita lebih banyak sendi yang terlibat dan lebih menunjukkan gejala klinis seperti kekakuan dipagi hari, bengkak dimalam hari. Diperkirakan juga karena turunnya kadar estrogen yang signifikan setelah menopause, kondrosit memiliki kadar estrogen fungsional yang menunjukkan bahwa sel-sel ini dipengaruhi oleh estrogen. Estrogen mempengaruhi banyak penyakit inflamasi dengan merubah pergantian sel, metabolis, dan pelepasan sitokin (Soeroso, 2009).

2. Kelompok usia

Pasien dengan pembedahan TKR dan THR di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta selama tahun 2017 berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 2. Data tersebut untuk mengetahui usia berapa saja yang melakukan bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR.

Tabel 2. Jumlah pasien bedah orthopedi TKR dan THR berdasarkan umur

No	Umur (tahun)	Total (kasus)	Persentase %
1	46 – 55	26	17,33
2	56 – 65	103	68,66
3	66 – 70	21	14
Jumlah		150	100

*kategori usia (masa lansia awal, akhir & manula) menurut Depkes RI 2009

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jumlah pasien yang melakukan bedah orthopedi kasus TKR dan THR di RSOP Prof Dr R Soeharso tahun 2017 dengan golongan umur paling banyak antara 56 – 65 tahun dengan 103 kasus (68,66 %) dan peringkat kedua golongan umur antara 46 - 55 tahun dengan 26 kasus (17,33%). Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Wijayanto (2013) bahwa pasien yang lebih banyak melakukan bedah orthopedi dengan tindakan

THR dan TKR adalah usia 56 tahun keatas, karena banyak terjadi penyakit radang sendi.

Menurut Braunwald E, (2002) jumlah penderita *Osteoarthritis* di Indonesia paling banyak mengenai terutama pada orang-orang diatas 50 tahun. Orang dengan usia 55 tahun sampai 60 tahun berkisaran 85 % menggambarkan *osteoarthritis* pada gambar *x-ray*, meskipun hanya 35%-50% hanya mengalami gejalanya saja dan hanya diobati, mereka yang obesitas atau kelebihan berat badan juga rentan terkena *osteoarthritis* parah, sehingga harus dilakukan tindakan pergantian sendi.

B. Penggunaan Antibiotik Profilaksis

1. Obat antibiotik profilaksis bedah orthopedi tindakan TKR dan THR

Berdasarkan yang melakukan bedah orthopedi dengan kasus TKR dan THR di RSOP Prof DR R Soeharso Surakarta tahun 2017, mendapatkan antibiotik profilaksis yang digunakan yaitu golongan cephalosporin, yaitu cefazolin dan cefotaxim, dapat dilihat dalam tabel 3 bahwa dosis yang digunakan untuk antibiotik profilaksis.

Tabel 3. Penggunaan antibiotik profilaksis pada tindakan TKR dan THR

Nama obat antibiotik	Golongan	Dosis	Persentase %
Cefazolin	Cephalosporin	2 g (dosis tunggal)	96,66 %
Cefotaxim	Cephalosporin	2 g (dosis tunggal)	3,33 %

Berdasarkan data diatas, dosis antibiotik profilaksis yang digunakan adalah golongan sephalosporin yaitu, cefazolin sebesar 96,66 % dan cefotaxim sebesar 3,33%. Antibiotik profilaksis golongan sephalosporin yang sering digunakan yaitu cefazolin, cefotaxim dan ceftriaxone. Sefalosporin ini aktif

terhadap kuman Gram positif maupun Gram negatif. Mekanisme kerja umum dari sefalosporin yaitu menghambat sistem dinding sel mikroba, dengan cara menghambat reaksi transpeptidase tahap ketiga dalam rangkaian reaksi pembentukan dinding sel sehingga bakteri akan mengalami lisis. Namun kepekaan terhadap betalaktamasenya yang lebih rendah dari penisilin (Hoan Tjai,2002).

2. Kesesuaian antibiotik profilaksis dengan PPRA RSOP Soeharso

Dilihat tabel 4 kesesuaian antibiotik profilaksis dengan PPRA RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2108 adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Kesesuaian antibiotik profilaksis berdasarkan PPRA

Nama antibiotik	Golongan	Persentase %
Cefazolin	Cephalosporin	96,6
Cefotaxim	Cephalosporin	3,33

Pemberian antibiotik profilaksis pada bedah orthopedi dengan kasus TKR dan THR yang sesuai dengan PPRA RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta adalah cefazolin sebesar 96,66 % sedangkan cefotaxim sebesar 3,33 %, meskipun tidak 100 % namun masih bisa ditoleransi dikarenakan semua antibiotik profilaksis yang digunakan merupakan golongan sefalosporin. Ketepatan dalam pemberian antibiotik profilaksis sangat berguna pada saat operasi. Ketidaktepatan indikasi dalam pemberian antibiotik profilaksis dapat mengakibatkan penderita yang menjalani pembedahan terpapar oleh bakteri yang mungkin masuk ke dalam tubuh ketika proses pembedahan dilakukan. Jika terpapar bakteri maka akan menyebabkan resistensi terhadap bakteri tersebut dan seharusnya operasi tersebut steril menjadi tidak steril. Penggunaan antibiotik profilaksis yang tidak tepat menyebabkan kerja antibiotik untuk mengatasi infeksi tidak optimal dan dapat meningkatkan resiko efek samping dari antibiotik tersebut (Sunarto, 2010).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Antibiotik profilaksis yang digunakan pada pasien bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR di RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta tahun 2017 adalah antibiotik golongan sefalosporin yaitu cefazolin sebesar 96,6 % dan cefotaxim sebesar 3,33 %.
2. Kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR pada tahun 2017 terhadap PPRA RSOP Prof DR R Soeharso 2108 sebesar 96,6 %.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dibahas serta kesimpulan yang didapat, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta

Kepada rumah sakit diharapkan untuk terus menjaga kinerja yang sudah bagus selama ini dan tetap ditingkatkan agar kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis untuk bedah orthopedi dengan tindakan TKR dan THR bisa mencapai 100 %, agar mutu dan kinerja pelayanan pengobatan semakin efektif dan efisien.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti lain diharapkan menambah variabel-variabel lain yang kemungkinan berhubungan dengan kejadian penggunaan antibiotik profilaksis yang tidak ada dalam penelitian ini.

3. Bagi pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi kepada masyarakat dalam pengetahuan tentang antibiotik profilaksis pada bedah orthopedi pada tindakan TKR dan THR.

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Orthopedic Surgeon*, "Orthopedic ." Canale, S. T. Campbells Operative Orthopedic. St. Louis: Mosby, 2003
- American Society of Health-System Pharmacist*, 1999, ASHP therapeutic guidelines on antimicroba prophylaxis in surgery, *Am J Health-Pharmacy*, 56: 1839-1888.
- Amin, L.Z. 2014. *Pemilihan Antibiotik yang Rasional*. *Medicus* 27: 40-45.
- Ayu Pratiwi, 2010, Pengaruh Pemberian Antibiotik Profilaksis Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi Bersih Pasien Bedah Di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul, Stikes Aisyah Bantul.
- Bratzler D.W and Houck P.M, 2004. *Antimicrobial Prophylaxis for Surgery*, 2004; 1706-1715.
- Braunwald E, et al. *Degenerative Joint Disease*. In Harisson manual of medicine 15th en. Boston,(2002).
- Brunner & Suddart. *Elective Orthopaedic Surgery and Perioperative DMARD Management*. 2002; 34(4): 981-993.
- Clair EW, Pisetsky DS, and Haynes BF. *Rheumatoid Arthritis*. 1st edition. Durham, North Carolina: Lippincott-Williams-Wilkins; 2004.
- Depkes, RI. 1994. *Standar Pelayanan Rumah Sakit*. Jakarta., Ditjen Yanmed.
- Depkes, RI. 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. 2008.
- Depkes, RI. 2009. *Kategori Umur, Jumlah Penduduk Lanjut Usia Meningkat*.
- Doengoes Marilyn. *Long term Outcome of Total Knee Replacement in Patientswith Rhematoid Arthritis*. 2000; 75(2): 163-166.
- Dorland, 1998. "Orthopedic Surgery". Available: [http: www.surgeryencyclopedia. com/La-Pa. Html](http://www.surgeryencyclopedia.com/La-Pa.Html).
- Eden, Greg. 2006. *Total Hip Replacement YPO*. New Zealand.
- Gunawan, S.G, 2007. *Farmakologi dan Terapi*, Edisi kelima. Penerbit : Departemen Farmakologi Therapeutik FKUI, Jakarta.
- Hadi, U. 2006. *Resistensi Antibiotik. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Edisi IV Jilid III. Jakarta, 2006: 1725-1728.

- Hadinegoro, S.R. 1999. *Farmakologi dan Terapi*, Edisi kelima. Penerbit : Departemen Farmakologi Therapeutik FKUI, Jakarta.
- Haryanto A, 2014, *Kuantitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bedah Orthopedi RSUP DR. Kariadi Semarang*, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Hukormas RSOP Prof Dr Soeharso Surakarta, *Riwayat sejarah berdirinya Rumah Sakit Orthopedi*, 2017.
- Isbagio. *Buku Bedah Orthopedi tentang Total Knee Replacement*. 2005. 111-121.
- Iwan, D, 1995, *Penggunaan Antibiotik Rasional*, Laboratorium Farmakologi Universitas Gajah mada, Yogyakarta.
- KEMENKES RI, *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*, hal 23-25, 2011
- Kimin, A, 2011, *Anti Biotika Baru : Berpacu dengan REsistensi Kuman*, di akses tanggal 20 Mei 2011.
- Kirkland, K, B., Briggs, J. P., Trivette, S. L., Wilkinson, W. E., Sexton, D. J., 1999, The impact of surgical site infection in the 1990 : attributable mortality, excess length of hospitalization and extra costs. *Infect Control Hospital Epidemiol*, 20:725-30.
- Miliani, K, L'Hariteau, F, A, P, 2009, Non-Compliance with recommendations for practice of Antibiotic Prophylaxis and Risk of Surgical Site Infection, *Journal of Antimicroba*.
- Momohara S. *Efficacy of Total Joint Arthroplasty in Patients with Established Rheumatoid Arthritis*. 2011; 21(5): 476-481.
- NAON. 2009. NAON Patient Education Series Total Hip Replacement Chicago.
- Nelson. 1995. *Antibiotic for surgical prophylaxis*. Australia Prescriber, vol 28 Number 2. April 1995. Page 38-40.
- Priyanto. 2009. *Farmakoterapi & Terminologi Medis*. 29-30, 42. Leskonfi. Depok.
- Pranasari A. C, 2007, *Gambaran Pemberian Antibiotik Profilaksis dan Kejadian Infeksi Luka Postoperasi Pada Pasien Bedah Orthopedi Di RSUP Dr. Sarjito Yogyakarta*, 2005
- RSOP Prof Dr R Soeharso Surakarta, *Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terapi Edisi I*, 2018.
- RSUP Dr. Kariadi Semarang, 2005, *Pedoman penggunaan Antibiotik RSUP Dr. Kariadi*, Universitas Diponegoro Semarang.

- Sunarto, Prof. *Antibiotik Profilaksis* (studi at SMF Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya, 2010).
- Soeroso, 2009. *Osteoarthritis, Buku Ajar Penyakit Dalam*. Edisi V Jakarta.
- Warwick DJ, Solomon L, and Nayagam S. *Apleys System of Orthopedic and Fractures. 8th edition*. Great Britain: Arnold; 2001.
- Watimena, Sugiarto, Widiyanto. 1991. *Farmakodinamik dan Terapi Antibiotik*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wong, E.S., 1999, *Surgical Site Infection*, In: Mayhall DG, ed. *Hospital epidemiology and infection control*, 2nd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 189-210.
- Yano K, Ikari K, Inoue E, et al. *Effect of Total Knee Arthroplasty of Disease Activity in Patients with Established Rheumatoid Arthritis*. 2010.

L

A

M

P

9

R

A

N

Lampiran 1. Data hasil penelitian penggunaan antibiotik di RSOP Prof. Dr. R. Soeharso tahun 2017

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
1	262700	Is	58	√		7/1	12/1	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
2	298220	Uh	58	√		7/1	12/1	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
3	298590	Sw	56		√	10/1	15/1	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
4	298262	Mj	58	√		11/1	16/1	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
5	299178	Ma	69		√	14/1	19/1	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
6	299464	As	63		√	9/1	16/1	8	√		Cefotaxim	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)		√		√	OA Knee IV
7	298424	Sk	59	√		28/1	31/1	4	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
8	292825	Sb	63	√		10/1	18/1	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
9	290221	Hn	66		√	17/1	24/1	8	√		Cefotaxim	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)		√		√	OA Knee III
10	287629	Sbi	58		√	17/1	25/1	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
11	298251	Ju	62		√	18/1	23/1	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
12	298523	Sl	53	√		28/1	31/1	4	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
13	298734	Sg	55		√	3/2	8/2	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
14	208393	Sr	55	√		6/2	13/2	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
15	299422	Ks	53		√	6/2	10/2	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
16	298710	Mr	63	√		7/2	14/2	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
17	288054	Ms	57		√	19/2	28/2	10	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
18	299581	Mf	55	√		24/2	29/2	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
19	291252	Mr	63	√		8/2	13/2	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
20	294857	Tt	56	√		8/2	14/2	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
21	300074	Eb	53	√		8/2	14/2	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
22	300369	Es	60	√		21/2	27/2	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
23	288700	Sp	66	√		21/2	27/2	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
24	298811	Lw	68	√		1/3	6/3	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
25	300040	Er	68	√		6/3	12/3	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
26	299603	Se	67		√	8/3	16/3	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
27	295052	Dn	56	√		18/3	22/3	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
28	300705	Ng	65	√		21/3	27/3	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
29	295763	Sr	63	√		25/3	31/3	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
30	295341	Sm	50	√		27/3	31/3	5			Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
31	300828	Rs	61	√		1/3	6/3	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
32	287364	Er	51	√		5/3	9/3	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
33	301134	Ut	67	√		14/3	22/3	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
34	301141	Sm	64	√		21/3	29/3	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
35	302258	Sk	67		√	26/3	31/3	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
36	299738	Pa	60	√		7/3	14/3	8	√		Cefotaxim	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)		√		√	OA Knee IV
37	276613	Jm	56	√		13/3	20/3	8		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
38	293038	Sa	65	√		14/3	20/3	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
39	297795	Ss	58	√		19/3	25/3	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
40	301795	Pn	66	√		21/3	29/3	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Ja	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
41	302092	Ln	54	√		26/3	31/3	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
42	301433	Nl	62	√		3/4	8/4	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
43	301072	My	55		√	5/4	12/4	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
44	301554	Ni	63	√		10/4	15/4	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
45	301445	Sl	68	√		17/4	21/4	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
46	299993	Tk	68		√	15/4	21/4	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
47	300650	Ms	60	√		24/4	30/4	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
48	256268	Ds	64	√		26/4	30/4	5		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
49	300238	Ys	60	√		2/4	10/4	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
50	301375	Sy	61	√		22/4	29/4	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
51	303678	Tr	66	√		25/4	30/4	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
52	302088	Li	56	√		18/4	24/4	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
53	280080	Ms	60	√		25/4	30/4	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
54	302108	Td	65	√		25/4	30/4	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
55	3012134	Wl	50		√	3/5	10/5	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
56	301013	St	58		√	8/5	12/5	5		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
57	302947	As	64	√		22/5	28/5	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
58	303521	Sy	59	√		26/5	31/5	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
59	299461	Mh	59		√	24/5	29/5	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
60	303189	Sc	61	√		25/5	31/5	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
61	297345	Za	63		√	25/5	31/5	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
62	303905	Sn	64	√		25/5	31/5	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
63	302631	Ss	65	√		2/5	8/5	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
64	302353	Ep	63	√		6/5	12/5	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
65	303418	Ss	63	√		20/5	26/5	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
66	298520	sd	62		√	25/5	29/5	10	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
67	279241	Sm	57		√	12/6	18/6	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
68	298734	Sg	55		√	12/6	18/6	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA KneeIII
69	295734	Sd	62	√		14/6	20/6	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
70	304208	Pr	54	√		16/6	22/6	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
71	305415	Dr	53	√		11/6	17/6	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
72	305420	Sp	55	√		13/6	23/6	11		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
73	300659	Sl	55		√	3/6	7/6	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
74	303906	Sn	55	√		13/6	21/6	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
75	302359	Sl	63		√	14/6	20/6	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
76	302632	Hs	67	√		17/6	23/6	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
77	303477	Sl	57	√		5/7	13/7	9		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
78	303068	Yt	61	√		5/7	11/7	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
79	304624	Se	61	√		9/7	14/7	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
80	296384	Sw	61		√	5/7	10/7	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
81	277419	Sm	61	√		9/7	14/7	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
82	303675	Dj	60	√		11/7	19/7	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
83	304729	Yn	63	√		12/7	20/7	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
84	303764	Ib	63		√	12/7	18/7	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
85	304387	Th	64	√		19/7	26/7	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
86	304180	At	61	√		22/7	28/7	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
87	284226	Ga	57	√		25/7	31/7	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
88	301278	Bd	69	√		5/8	10/8	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
89	295763	Sr	63	√		2/8	11/8	11	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
90	30145	Sl	68	√		9/8	13/8	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
91	300040	Er	68	√		16/8	22/8	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
92	301392	St	57	√		16/8	22/8	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
93	306575	Cs	65	√		1/8	6/8	6	√		Cefotaxim	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)		√		√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
94	307673	An	60	√		13/8	18/8	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
95	307200	Mn	60		√	21/8	26/8	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
96	307047	Ky	57	√		24/8	31/8	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
97	304906	Sb	60	√		2/8	9/8	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
98	300369	Es	60	√		2/8	9/8	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
99	291660	Lh	64	√		8/8	15/8	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
100	307871	Rt	57	√		8/8	16/8	9		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
101	300374	Bs	64		√	9/8	16/8	8		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
102	306927	Ep	56	√		2/9	25/9	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
103	307373	Sp	66	√		9/9	15/9	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
104	305524	Iy	57	√		9/9	15/9	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
105	302944	Sd	60	√		16/9	21/9	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
106	306640	Km	63	√		16/9	22/9	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
107	306434	Sh	57		√	18/9	25/9	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
108	304915	St	56	√		9/9	18/9	10	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
109	306432	Se	56		√	11/9	18/9	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
110	304829	Sn	53		√	27/9	1/9	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
111	303451	Ht	52	√		25/9	3/9	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
112	307778	Sl	62	√		3/9	9/9	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
113	307383	Ms	69		√	13/9	20/9	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
114	299468	Ds	58		√	5/9	11/9	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
115	184936	Sn	59	√		6/9	13/9	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
116	308211	Wd	62	√		9/9	15/9	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
117	260693	Sl	56	√		29/9	3/9	4		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Ja	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
118	308686	Ar	56		√	8/10	11/10	4	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
119	305566	Ks	60		√	1/10	5/10	5	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
120	304208	Ps	54	√		11/10	17/10	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
121	307410	Mm	56	√		4/10	11/10	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
122	292783	Sy	61		√	25/10	31/10	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
123	307815	Sa	63	√		1/10	7/10	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
124	309052	Mi	64		√	10/10	18/10	9		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
125	309295	Mo	69	√		17/10	24/10	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
126	305252	Mg	60	√		3/10	9/10	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
127	307739	La	52	√		22/10	30/10	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
128	307038	Sh	66	√		10/10	17/10	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
129	307315	Eh	54	√		18/10	23/10	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
130	307323	Um	65	√		18/10	23/10	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
131	301520	Sm	59	√		3/10	9/10	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
132	307399	Sd	65		√	1/11	7/11	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
133	279758	Si	55	√		1/11	7/11	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
134	305209	Md	55	√		18/11	24/11	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
135	256268	Dr	64	√		22/11	28/11	7		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
136	293181	Ys	52		√	24/11	30/11	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
137	310678	Nh	68	√		19/11	25/11	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
138	309914	Sk	58	√		14/11	22/11	9		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
139	310608	Hs	59	√		25/11	30/11	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
140	311470	Sw	57	√		14/12	20/12	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
141	312014	Ms	63		√	16/12	21/12	6		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip III
142	310275	Rw	66	√		24/12	31/12	8		√	Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Hip IV
143	301955	Mp	57	√		12/12	18/12	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
144	305641	Ek	57	√		14/12	22/12	9	√		Cefotaxim	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)		√		√	OA Knee III
145	309950	Pd	65	√		1/12	8/12	8	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
146	287540	Nw	58	√		6/12	19/12	14	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
147	300659	Sl	65		√	4/12	12/12	7	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV
148	306975	Li	60	√		6/12	14/12	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee III
149	308585	Za	50	√		13/12	18/12	6	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

No	No RM	Nama Inisial	Umur	Jenis Kelamin		Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS hari	Tindakan		Antibiotik Profilaksis yang digunakan	Golongan	Dosis	Durasi	Frekuensi	Kesesuaian PPRA		Status Pasien pulang		Diagnosa
				P	L				TKR	THR						S	TS	Sb	M	
150	284303	YI	60	√		15/12	23/12	9	√		Cefazolin	Cephalosporin	2 g	<3 Jam	2g x 1(dosis tunggal)	√			√	OA Knee IV

Keterangan :

RM : Rekam Medik

P : Perempuan

L : Laki-laki

LOS : *Leght Of Stay* (Lama tinggal)

TKR : Total Knee Replacement

THR : Total Hip Replacement

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

Sb : Sembuh

M : Membaik