

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI SALURAN
PERNAFASAN ATAS RAWAT INAP DI RSUD DR. MOEWARDI
PADA TAHUN 2016**



Oleh :

**Amelia Dian Syahila
17113146A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI SALURAN
PERNAFASAN ATAS RAWAT INAP DI RSUD DR. MOEWARDI
PADA TAHUN 2016**

SKRIPSI
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Oleh :

Amelia Dian Syahila
17113146A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul :

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI SALURAN
PERNAFASAN ATAS RAWAT INAP DI RSUD DR. MOEWARDI PADA
TAHUN 2016**

Oleh :

**Amelia Dian Syahila
17113146A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : April 2018



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

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

Pembimbing Utama

Sunarti., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping

Dra. Pudiastuti R.S.P., M.M., Apt

Penguji :

1. Dr. Gunawan Pamuji, S. Si., M.Sc., Apt
2. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt
3. Vivin Nopiyanti, S.Farm., M.Sc., Apt
4. Dra. Pudiastuti R.S.P., M.M., Apt

1

2

3

4

PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)” (QS AL Insyirah : 6)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberiku kesehatan, rahmat, taufiq dan hidayahnya dan kepada junjungan besar nabi Muhammad SAW.
2. Kedua orang tua yang ku cintai , dua motivator yang tak pernah lelah selalu memberikan semangat kepadaku serta, do'a dan segalanya.
3. Kakak dan adikku yang menjadikan alasan untuk aku selalu menjadi lebih baik.
4. Sahabat – sahabatku yang tidak bisa semua kusebutkan satu persatu namanya mereka yang selalu mengingatkan , menyemangati dan membantu ku sampai saat ini.
5. Agama, Almamater, Bangsa dan Negaraku Tercinta.

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, Maret 2018



Amelia Dian Syahila

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI SALURAN PERNAFASAN ATAS RAWAT INAP DI RSUD.DR MOEWARDI SURAKARTA PADA TAHUN 2016”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A Oetari, SU.,MM., M.Sc.,Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Univesrsitas Setia Budi.
3. Dwi Ningsih, M.Farm, Apt . selaku kepala program Studi S1 Framasi Universitas Setia Budi.
4. Vivin Nopiyanti, S.Farm., selaku pembimbing akademik .
5. Sunarti, S.Farm., M.sc., Apt selaku pembimbing utama yang telah bersedia memberikan bimbingan, berbagi ilmu, motivasi serta perhatian maupun semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Pudiastusi Rahayu Sawarno Putri, M.M., Apt., Dra selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia memberikan bimbingan, berbagi ilmu,

motivasi serta perhatian maupun semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Pihak RSUD Dr.Moewardi yang telah memberikan izin untuk penelitian
8. Kepada semua pihak yang telah memperlancar dalam penyusunan skripsi ini.
9. Segenap dosen, asisten & staff laboratorium, serta karyawan perpustakaan yang telah banyak membantu dan menyediakan fasilitas demi kelancaran skripsi.

Penulis menyadari bantuan dari pihak-pihak terkait untuk menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran. Akhirnya, penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Infeksi Saluran Pernafasan Atas	5
1. Definisi Infeksi Saluran Pernafasan Atas	5
2. Klasifikasi infeksi saluran pernafasan atas.....	6
2.1 Sinusitis	6
2.2 Faringitis.....	8
2.3 Otitis media	9
3. Penyebab saluran pernafasan atas	10
4. Gejala infeksi saluran pernafasan atas.....	11
5. Penyebaran/penularan penyakit infeksi saluran pernafasan atas.....	12
6. Pencegahan penyakit infeksi saluran pernafasan atas	12
B. Antibiotik.....	13
1. Klasifikasi antibiotik	13
2. Mekanisme kerja antibiotik	14
3. Prinsip penggunaan antibiotik	14
4. Penggunaan antibiotik infeksi saluran nafas atas	15

4.1	Penisilin.....	15
4.2	Sefalosporin	16
4.3	Makrolida.....	17
4.4	Tetrasiklin	18
4.5	Quinolon	18
4.6	Sulfonamida	19
5.	Ketepatan penggunaan antibiotic	20
C.	Rumah Sakit	20
1.	Profil RSUD Dr. Moewardi.....	20
2.	Formularium Rumah sakit.....	21
D.	Rekam Medik.....	21
E.	Landasan Teori	22
F.	Keterangan Empiris	23
BAB III	METODE PENELITIAN	24
A.	Rancangan Penelitian	24
B.	Populasi dan Sampel.....	24
C.	Bahan dan Alat	25
1.	Bahan.....	25
2.	Alat	25
D.	Subyek Penelitian	25
1.	Kriteria inklusi.....	25
2.	Kriteria eksklusi	26
E.	Alur Penilitan.....	26
F.	Jalan Penelitian.....	27
1.	Skema jalannya penelitian.....	27
2.	Pengumpulan data	27
3.	Analisis data	28
4.	Pengolahan data.....	28
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
A.	Populasi & Sampel	29
B.	Gambaran Umum Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas.....	29
C.	Analisis Kesesuaian Penggunaan Antibiotik.....	32
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	38
A.	Kesimpulan.....	38
B.	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema alur penelitian.....	26
2. Skema jalan penelitian	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pemilihan obat untuk terapi antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas jenis sinusitis berdasarkan Guideline s Pharmaceutical Care (Depkes 2006).....	7
2. Pemilihan obat untuk terapi antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas jenis Faringhitis berdasarkan Guideline s pharmaceutical care (Depkes 2006).....	8
3. Pemilihan obat untuk terapi pada infeksi saluran nafas atas jenis otitis media berdasarkan Guideline s Pharmaceutical care (Depkes 2006).	9
4. Generasi sefalosporin.....	17
5. Karakteristik jenis kelamin pasien infeksi saluran pernafasan atas di RSUD.Dr.Moewardi Surakarta pada tahun 2016	29
6. Kuantitas pasien infeksi saluran pernafasan atas berdasarkan kelompok umur di RSUD. Dr. Moewardi surakarta pada tahun 2016.....	31
7. Analisis kesesuaian penggunaan antibiotik dengan formularium obat RSUD.Dr.Moewardi edisi thun 2016, dan Guideline Pharmaceutical Care 2006.....	31
8. Ketetapan indikasi pada pasien infeksi saluran pernafasan atas di RSUD.Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016	33
9. ketetapan pemilihan antibiotik pada pasien infeksi saluran pernafasan atas di RSUD.Dr.Moewardi tahun 2016	34
10. Data dosis dan frekuensi antibiotik pada pasien infeksi saluran pernafasan atas di RSUD.Dr.Moewardi Surakarta tahun 2016.....	35
11. Ketepatan Pasienberdasarkan Guideline	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Ethical Clearance (Kelaikan Etik) dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta.....	43
2. Surat Izin Pengantar Penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta	44
3. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data di Ka. Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta.....	45
4. Form Peminjaman dokumen rekam medik	46
5. Formularium Rumah Sakit.....	47
6. Formularium RSUD Dr. Moewardi Surakarta.....	48
7. Perhitungan jumlah kelas intervar dan panjang kelas berdasarkan Usia Pasien	48
8. Data Pasien Umum Infeks Saluran Pernafasan Atas Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016.....	50
9. Analisis Ketepatan indikasi, ketepatan dosis, dan ketetapan obat pada pasien umum infeksi saluran pernafasan atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016.....	55
10. Pemilihan obat untuk terapi antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas jenis sinusitis berdasarkan Guideline s Pharmaceutical Care (Depkes, 2006)58	

INTISARI

SYAHILADIAN, A ., 2017, ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI SALURAN PERNAFASAN ATAS RAWAT INAP DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA PADA TAHUN 2016, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Infeksi saluran pernafasan atas merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia, Infeksi ini merupakan penyakit umum terjadi pada masyarakat yang merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran pernafasan atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta 2016.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasien infeksi saluran pernafasan atas. Data yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan *Guidline Pharmaceutical Care* dan *Pharmacoterapy (principles & practice)* 2008.

Hasil penelitian analisis penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran pernafasan atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016 yang paling banyak digunakan adalah amoxicillin sebesar 50%. Sedangkan analisis kesesuaian penggunaan antibiotik dengan *Guidline Pharmaceutical Care* adalah tepat indikasi 100% tepat obat 83,34% tepat dosis 83,34% tepat pasien 100%. Sedangkan dengan *Pharmacoterapy (principles & practice)* 2008 adalah tepat indikasi 100% tepat obat 75,01% tepat dosis 75,01% tepat pasien 100%.

Kata kunci: Analisis, Antibiotik, Infeksi Saluran Pernafasan Atas

ABSTRACT

SYAHILADIAN, A., 2017. ANALYSIS ON ANTIBIOTIC USE IN UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTION (URI) INPATIENTS IN DR. MOEWARDI HOSPITAL OF SURAKARTA IN 2016, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Upper respiratory tract infection is one of the major health problems in the world, this infection is a common disease occurring in people who are one of the leading causes of death. This study aims to analyze the use of antibiotics in patients with respiratory tract infections of inpatients in RSUD Dr. Moewardi Surakarta 2016.

This research uses descriptive method and retrospective data retrieval. The data used are secondary data obtained from medical records of patients with upper respiratory tract infections. Data obtained then compared *Guidline Pharmaceutical Care* and *Pharmacotherapy (principles & practice)* 2008.

The result of research on the use of antibiotic analysis in patients with respiratory tract infections of inpatients in RSUD Dr. Moewardi Surakarta 2016 the most widely used is amoxicillin by 50%.

while the analysis of conformity of antibiotic use with *Guidline Pharmaceutical Care* right indication 100% right drug 83,34 right dose 83,34 right patient 100%. Whereas with *Pharmacotherapy (principles & practice)* 2008 right indication 100% right drug 75,01 right dose 75,01 right patient 100%.

Keywords: Analysis, Antibiotic, Upper Respiratory Tract Infection

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Infeksi dan antibiotik merupakan masalah terbanyak yang dihadapi oleh negara yang sedang berkembang termasuk di Indonesia, jumlah korban yang meninggal karena infeksi masih menduduki peringkat teratas di antara penyakit-penyakit yang menyerang penduduk Indonesia. Antibiotik merupakan kelompok obat yang paling sering dan terbanyak digunakan untuk memerangi penyakit-penyakit di Indonesia (Ismayati 2010).

Infeksi Saluran Pernafasan merupakan penyakit yang umum terjadi di masyarakat. Infeksi Saluran Pernafasan berdasarkan wilayah infeksiya terbagi menjadi Infeksi Saluran Pernafasan atas dan Infeksi Saluran Pernafasan Bawah. Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia, infeksi ini merupakan penyakit yang paling umum terjadi pada masyarakat yang merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi pada balita (22,8%) dan penyebab kematian bayi kedua setelah gangguan parentral (Depkes 2005).

Infeksi saluran pernafasan adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir 4 juta orang meninggal akibat infeksi saluran pernafasan setiap tahun, 98% nya disebabkan oleh infeksi saluran pernafasan bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan lanjut usia. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insiden Infeksi

Saluran Pernafasan Atas di negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15%-20% pertahun pada golongan usia balita. Menurut WHO kurang lebih 13 juta anak balita di dunia meninggal setiap tahun dan sebagian besar kematian tersebut terdapat di negara berkembang, dimana pneumonia merupakan salah satu penyebab utama kematian dengan membunuh \pm 4 juta anak balita setiap tahun (WHO 2007).

Di Indonesia penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas adalah penyakit terbanyak yang dihadapi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam golongan ini adalah penyakit infeksi bagian telinga, hidung, dan tenggorokan (THT). Pada orang dewasa keluhan yang ditimbulkan lebih banyak memberikan gangguan pada pelaksanaan aktivitas sehari-hari sehingga mengurangi produktivitas (Ismayati 2010).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Wulandri (2015) “Analisis penggunaan antibiotik pada pasien umum Infeksi Saluran Pernafasan atas di salah satu instalasi rawat jalan Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta tahun 2014” menunjukkan bahwa antibiotik yang digunakan pasien umum infeksi saluran pernafasan atas tahun 2014 adalah golongan penisilin yaitu amoksisilin (0,63%), amoksisilin-klavulanat (1,27%), antibiotik golongan sefalosporin dari sefalosporin generasi ke-1 yaitu Cefadroksil (28,48%), Sefalosporin generasi ke-3 yaitu Cefixim (24,68%). Antibiotik golongan makrolida yaitu eritromisin (21,25%), azitromisin (15,82%), klaritromisin (3,17%) dan spiramisin (4,43%). Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah

antibiotik golongan sefalosporin generasi ke-1 yaitu cefadroksil sedangkan antibiotik yang paling sedikit digunakan golongan penisilin yaitu amoksisilin.

Masalah ketidaktepatan antibiotik yaitu meningkatnya jenis-jenis bakteri yang sehingga tidak tercapainya tujuan terapi, untuk itulah dilakukan penelitian tentang “Analisis penggunaan antibiotik pada Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016”. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui gambaran, jenis dan jumlah antibiotik serta mengetahui kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap Infeksi Saluran Pernafasan Atas yang sesuai dengan formularium RSUD Dr. Moewardi Surakarta, *Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan* (Depkes 2005).

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana analisa penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016?
2. Apakah kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 sesuai dengan Formularium Rumah Sakit RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan *Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta. 2005?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas di rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016.
2. Kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 dibandingkan dengan Formularium RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan *Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta. 2005.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan gambaran evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta
2. Memberikan masukan untuk pengembangan pengobatan pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi peneliti lain untuk melakukan studi penggunaan obat khususnya Infeksi Saluran Pernafasan Atas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi Saluran Pernafasan Atas

1. Definisi Infeksi Saluran Pernafasan Atas

Infeksi Saluran Pernafasan Atas adalah penyakit saluran pernafasan akut yang meliputi saluran pernafasan bagian atas seperti *sinusitis*, *pharingitis*, dan *otitis media* serta saluran pernafasan bagian bawah seperti *laryngitis*, *bronchitis*, *bronchioliti*, dan *pneumonia*. Dapat berlangsung selama 14 hari. Batas waktu 14 hari diambil untuk menentukan batas akut dari penyakit tersebut. Saluran pernafasan adalah organ mulai dari hidung sampai *alveoli* beserta organ *sinus*, ruang telinga tengah dan *pleura*. Infeksi Saluran Pernafasan adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat Infeksi Saluran Pernafasan Atas setiap tahun, 98% nya disebabkan oleh Infeksi Saluran Pernafasan Bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan lanjut usia. Terutama di negara - negara dengan pendapatan rendah dan menengah. Infeksi saluran nafas juga merupakan salah satu penyebab utama konsultasi atau rawat inap di fasilitas pelayanan kesehatan terutama pada bagian perawatan anak (WHO 2007).

Pada umumnya suatu penyakit Infeksi Saluran Pernafasan dimulai dengan keluhan-keluhan dan gejala-gejala yang ringan. Dalam perjalanan penyakit mungkin gejala-gejala menjadi lebih berat dan bila semakin berat dapat jatuh dalam keadaan kegagalan pernafasan dan mungkin meninggal. Bila sudah dalam

kegagalan pernafasan maka dibutuhkan penatalaksanaan yang lebih rumit, meskipun demikian mortalitas masih tinggi. Maka perlu diusahakan agar yang ringan tidak menjadi lebih berat dan yang sudah berat agar cepat ditangani dengan tepat agar tidak jatuh dalam kegagalan pernafasan (Depkes 2008).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya infeksi saluran pernafasan atas antara lain debu dan asap. Dalam hal ini lingkungan Pabrik merupakan tempat yang sangat potensial terdapat faktor-faktor yang dapat mencetuskan Infeksi Saluran Pernafasan Atas tersebut khususnya Pabrik, lingkungan pabrik yang lembab dan sedikit terpapar sinar matahari tempat yang ideal berkembangnya virus, bakteri, dan jamur. Lingkungan yang lembab, ventilasi kurang dan basah juga dapat mempengaruhi infeksi saluran pernafasan atas (Depkes 2012).

2. Klasifikasi Infeksi Saluran Pernafasan Atas

Infeksi Saluran Pernafasan Atas Meliputi : Sinusitis, Otitis media, Faringitis.

2.1 Sinusitis. merupakan peradangan pada mukosa sinus pranasal. Peradangan biasanya didahului oleh infeksi saluran nafas atas dan banyak dijumpai pada anak dan dewasa. Sinusitis dibedakan menjadi sinusitis akut, sinusitis subakut, sinusitis berulang, sinusitis kronik serta sinusitis bakteri yang terjadi sepanjang tahun yang disebabkan selain virus (Depkes 2006).

Sinusitis dibedakan menjadi : sinusitis akut, sinusitis sub akut dan sinusitis kronik. Sinusitis akut yaitu infeksi pada sinus pra nasal sampai dengan 30 hari baik dengan gejala menetap maupun berat. Gejala menetap yang dimaksud adalah

gejala seperti adanya keluaran dari hidung, batuk disiang hari yang akan bertambah parah pada malam hari dan bertahan selama 10-14 hari, sedangkan gejala berat adalah disamping adanya sekret yang purulen juga disertai demam (bisa sampai 39°C) selama 3-4 hari. Sinusitis sub akut adalah sinusitis dengan gejala yang menetap selama 30-90 hari. Sinusitis kronik didiagnosa bila gejala terus berlanjut hingga lebih dari 6 minggu. Patogen yang menginfeksi pada sinusitis akut dengan ditambah adanya keterlibatan bakteri *aneorob* dan *S. Aureus*. Sinusitis bakteri dapat pula terjadi sepanjang tahun yang disebabkan selain virus yaitu adanya obstruksi oleh polip, alergi, berenang, benda asing, tumor, dan infeksi gigi (Depkes 2005).

Tabel 1. Pemilihan Obat Untuk Terapi Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Nafas Atas Jenis Sinusitis Berdasarkan *Guidelines Pharmaceutical Care Depkes (2006)*

Antibiotik	Dosis
Lini pertama	
Amoksisislin/ Amoksisislin-clav	Anak : 20-40 mg/kg/ hari terbagi dalam 3 dosis / 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis dewasa : 3 x 500 mg/2 x 875 mg
Kortimoxazol	Anak : 6-12 mg TMP/ 30 mg SMX/ kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 2 tab x 250-500 mg dewasa
Eritromisin	Anak : 30-50 mg/kg/hari terbagi 6 jam Dewasa : 4 x 250-500 mg
Doksisislin	Dewasa : 2 x 100 mg
Lini kedua	
Amoksisislin – clavunalat	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 875 mg
Cefuroksim	2 x 500 mg
Klaritromisin	Anak : 15 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 250 mg
Azitromisin	1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari berikutnya
Levofloxacin	Dewasa : 1 x 250-500 mg

Antibiotik	Dosis
SINUSITIS KRONIK	
Amoksisislin – Clavunalat Azitromisin	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 875 mg Anak : 10 mg/kg pada hari 1 diikuti 5 mg/kg selama 4 hari berikutnya Dewasa : 1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari
Levofloxacin	Dewasa : 1 x 250 – 500 mg

2.2 Faringitis. Merupakan peradangan pada mukosa faring dan sering meluas ke jaringan sekitarnya, nyeri tenggorokan disertai dengan disfagia dan demam (bisa mencapai 40°C). Sebagian besar kasus Faringitis disebabkan oleh virus dan beberapa kasus lain disebabkan oleh bakteri. Faringitis karena virus atau bakteri dapat menular pada orang lain. Penyebaran dapat terjadi melalui udara (misalnya : menghirup butiran air ludah atau sekresi hidung yang dikeluarkan oleh penderita) atau melalui benda-benda yang sudah terkontaminasi oleh virus dan bakteri. Gejala sering timbul nyeri sakit kepala, nyeri perut dan muntah . kelompok *Streptococcus* merupakan penyebab paling umum terjadinya Faringitis akut , antara lain : *Streptococcus beta hemolyticus*, *Streptococcus viridans*, dan *Streptococcus pyogenes*. Faringitis paling umum disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pyogenes* yang merupakan *Streptococci* grup A hemolitik (Depkes 2006).

Tabel 2. Pemilihan obat untuk terapi antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas jenis Faringitis berdasarkan *Guideline s pharmaceutical care Depkes (2006)*

Obat	Dosis
Lini pertama penicilin G (untuk pasien yang tidak dapat menyelesaikan terapi oral selama 10 hari)	1 x 1,2 juta U i.m.
Penicilin VK	anak : 2-3 x 250 mg dewasa: 2-3 x 500 mg

Obat	Dosis
Amoksisilin (Klavunalat) 3 x 500 mg selama 10 hari	anak : 3 x 250 mg dewasa : 3 x 500 mg
Eritromisin (untuk pasien alergi penisilin)	anak : 4 x 250 mg dewasa : 4 x 500 mg
Lini kedua	
Azitromisin atau klartomisin (lihat dosis pada sinusitis)	1 x 500 mg, kemudian
Cefalosporin generasi satu atau dua levofloksasin (hindari untuk anak maupun wanita hamil)	1 x 250 mg selama 4 hari berikutnya bervariasi sesuai agen

2.3 Otitis media. Merupakan peradangan telinga bagian tengah yang biasanya disebabkan oleh penjarangan infeksi dari tenggorokan (Faringitis) dan sering terjadi pada anak-anak. Otitis media muncul karena terjadinya infeksi akibat virus atau bakteri. Pada semua jenis Otitis media juga dikeluhkan gangguan pendengaran (tuli) konduktif . Kuman yang sering menyebabkan Otitis media diantaranya *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*. Diagnosis dan tatalaksana terapi dengan benar sangatlah penting, karena Otitis media merupakan penyakit yang sering ditemukan dan dapat menyebabkan komplikasi penyebaran infeksi sampai ke intrakranial. Otitis media lebih sering terjadi pada anak dibandingkan dewasa hal ini terjadi karena beberapa faktor yaitu pada bayi dan anak mempunyai tuba lebih pendek dibandingkan dewasa, sehingga lebih rentan terhadap refluks sekresi nasofaring, faktor lain respon imun bayi dan anak yang belum sempurna (Depkes 2013).

Tabel 3. Pemilihan obat untuk terapi pada infeksi saluran nafas atas jenis otitis media berdasarkan *Guideline s Pharmaceutical care Depkes (2006)*

Antibiotik	Dosis
Lini pertama	
Amoksisilin	Anak : 20-40 mg/kg/ hari terbagi dalam 3 dosis dewasa : 40 mg/kg/hari terbagi dalam 3 dosis Anak : 80 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 80 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis

Antibiotik	Dosis
Lini pertama	
Lini kedua	
Amoksisilin – Klavulanat	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 875 mg
Kortimoxazol	Anak : 6-12 mg TMP/30- 60 mg SMX/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 1-2 tab
Cefuroxim	Anak : 40 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 250-500 mg
Ceftriaxone	Anak : 50mg/kg; max 1 g; i.m.
Cefprozil	Anak : 30 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 250-500 mg
Cefixime	Anak : 8 mg/kg/hari terbagi dalam 1-2 dosis Dewasa : 2 x 200 mg

3. Penyebab saluran pernafasan atas

Infeksi Saluran Pernafasan Atas disebabkan oleh mikroorganisme virus bakteri. Mikroorganisme yang paling umum dijumpai yaitu *Respiratory Syncial Virus (RSV)* dan golongan bakteri yang berperan terutama *Streptococcus pneumonia*, *Mycoplasma pneumonia* dan *Haemophilus influneza type b (Hib)*. Mikroorganisme ini masuk melalui percikan ludah (droplet) kemudian tersebar ke saluran pernafasan atas hingga ke jaringan (parenkim) paru. Secara umum penyebab dari infeksi saluran napas adalah berbagai mikroorganisme, namun yang terbanyak akibat infeksi virus dan bakteri. Infeksi saluran napas dapat terjadi sepanjang tahun, meskipun beberapa infeksi lebih mudah terjadi pada musim hujan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran Infeksi Saluran Pernafasan antara lain faktor

lingkungan, perilaku masyarakat yang kurang baik terhadap kesehatan diri maupun publik, serta rendahnya gizi. Faktor lingkungan meliputi belum terpenuhinya sanitasi dasar seperti air bersih, jamban, pengelolaan sampah, limbah, pemukiman sehat hingga pencemaran air dan udara (Depkes 2005).

4. Gejala infeksi saluran pernafasan atas

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas adalah penyakit yang timbul karena menurunnya sistem kekebalan atau daya tahan tubuh, misalnya karena kelelahan atau stres. Bakteri dan virus penyebabnya di udara bebas akan masuk dan menempel pada saluran pernafasan bagian atas, yaitu tenggorokan dan hidung. Pada stadium awal, gejalanya berupa rasa panas, kering dan gatal dalam hidung, yang kemudian diikuti bersin terus menerus, hidung tersumbat dengan ingus encer serta demam dan nyeri kepala. Permukaan mukosa hidung tampak merah dan membengkak. Akhirnya terjadi peradangan yang disertai demam, pembengkakan pada jaringan tertentu hingga berwarna kemerahan, rasa nyeri dan gangguan fungsi karena bakteri dan virus di daerah tersebut maka kemungkinan peradangan menjadi parah semakin berkembang. Infeksi dapat menjalar ke paru-paru, dan menyebabkan sesak atau pernafasan terhambat, oksigen yang dihirup berkurang. Infeksi lebih lanjut membuat sekret menjadi kental dan sumbatan di hidung bertambah. Bila tidak terdapat komplikasi, gejalanya akan berkurang sesudah 3-5

hari. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah *sinusitis*, *faringitis*, infeksi telinga tengah, infeksi saluran tuba *eustachii*, hingga *bronkhitis* dan *pneumonia* (Halim 2012).

Adapun gejala penyakit Infeksi Saluran Pernafasan atas yaitu :

- a. Sistem respiratorik : nafas cepat, nafas tak teratur, retraksi dinding dada, nafas cuping hidung, sianosis, suara nafas lemah.
- b. Sistem cardiak : takikardi, bradikardi, hipertensi, hipotensi ,dan cardiacarrest.
- c. Sistem cerebra : sakit kepala, papil edema, gelisah, binggung, kejang,dan koma.
- d. Sistem integumen : keluar keringat banyak

5. Penyebaran/penularan penyakit infeksi saluran pernafasan atas

Cara penularan secara umum sebagian besar infeksi saluran pernafasan atas adalah melalui droplet, tapi penularan melalui kontak (termasuk kontaminasi tangan yang diikuti oleh inokulasi tak sengaja) dan aerosol pernafasan infeksius berbagai ukuran, dalam jarak dekat bisa juga untuk sebagai patogen. Faktor penyebaran dan dampak penyakit infeksi saluran nafas atas berkaitan dengan:

- a. Kondisi lingkungan (misalnya : polutan udara, kepadatan anggota keluarga, kelembaban, kebersihan, musim, dan temperatur).
- b. Ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran (misalnya : vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi).

- c. Faktor penjamu seperti : usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status kekebalan, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain kondisi kesehatan umum.
- d. Karakteristik patogen seperti : cara penularan, daya tular, faktor virulensi (misalnya : gen penyandi toksin) dan jumlah atau dosis mikroba (ukuran inokulum) (WHO 2007).

6. Pencegahan penyakit infeksi saluran pernafasan atas

Pencegahan dapat dilakukan dengan meningkatkan daya tahan tubuh melalui pola hidup sehat yang dilakukan agar seseorang terutama anak-anak dapat terhindar baik itu infeksinya maupun melawan dengan sistem kekebalan tubuh. imunisasi dasar lengkap, menjaga kebersihan, membiasakan mencuci tangan teratur menggunakan air dan sabun terutama setelah kontak dengan penderita infeksi saluran pernafasan atas, dan upayakan ventilasi yang cukup dalam ruangan/rumah (Depkes 2007).

B. Antibiotik

Antibiotik adalah zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang memiliki khasiat untuk mematikan atau menghambat perkembangbiakan kuman, akan tetapi efek toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Muchlis 2011).

1. Klasifikasi antibiotik

Antibiotik bisa diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerjanya, yaitu :

- a. Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, antara lain beta-laktam (Penisillin, Sefalosporin, Monobaktam, Karbapenem, Inhibitor beta-laktamase), Basitrasin, dan Vankomisin.

- b. Memodifikasi atau menghambat sintesis protein antara lain, Aminoglikosida, Kloramfenikol, Tetrasiklin, Maklorida (Eritromicin, Azitromicin, Klaritromicin), Klindamicin, Miporicin, dan Spektinomycin.
- c. Menghambat enzim-enzim esensial dan metabolisme folat antara lain ; Trimetropim dan Sulfonamid.
- d. Mempengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat antara lain, Kuinolon, Nitrofurantoin (Kemenkes 2011).

2. Mekanisme kerja antibiotik

Menurut Trisyaningrum (2013) mekanisme kerja antibiotik sebagai berikut:

- a. Antibiotik yang menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri sehingga menghilangkan kemampuan berkembangbiak dan seringkali menyebabkan lisis. Contohnya : *Penicilin, Sepalosporin, Carbapenem, Monobactam* dan *Vancomycin*.
- b. Antibiotik yang bekerja dengan merusak membran sel mikroorganisme dan mempengaruhi permeabilitasnya sehingga menimbulkan kebocoran dan kehilangan senyawa interselular. Contohnya : *Polymyxin*.
- c. Antibiotik yang menghambat sintesis protein bakteri dengan mengganggu fungsi ribosom 30s dan 50s bakteri, menyebabkan inhibisi sintesis protein secara reversible. Contohnya : *Chloramfenicol* yang bersifat bakterisidik, serta *Macrolide, Tetracycline, Clidamycine* yang bersifat bakteriostatik.

- d. Antibiotik yang menghambat subunit 30s. Antibiotik ini menghambat sintesis protein serta menyebabkan kematian sel bakteri. contohnya : *Aminoglycoside* yang bersifat bakterisidik.
- e. Antibiotik yang menghambat enzim yang berperan dalam metabolisme folat. Contohnya : *Trimethoprim* dan *sulfonamide* kedua antibiotik tersebut bersifat bakteriostatik (Billah 2017).

3. Prinsip penggunaan antibiotik

Penggunaan antimikroba yang tepat membutuhkan pemahaman tentang karakteristik obat, faktor tuan rumah dan patogen yang semuanya berdampak pada pemilihan agen antibiotik dan dosisnya. Pertimbangan penting ketika meresepkan antibiotik adalah katakteristik dari suatu bakteri termasuk mendapatkan diagnosis infeksi yang akurat. Pola kerentanan terhadap antibiotik dan kemungkinan konsekuensi bakteri resisten. Karakteristik pasien harus dipertimbangkan termasuk faktor yang mempengaruhi interaksi pasien dan bakteri, seperti faktor komorbid dan status kekebalan tubuh serta faktor spesifik pada pasien seperti fungsi organ dan berat badan yang mempengaruhi farmakokinetik dari antibiotik. Pertimbangan antibiotik termasuk aktivitas antibakteri, kemajuan klinis, keamanan dan potensi interaksi obat yang mempengaruhi farmakokinetik dan farmakodinamik obat antimikroba (Laksmi 2017).

4. Penggunaan antibiotik infeksi saluran nafas atas

4.1 Penisilin. Penisilin merupakan derivat β -laktam tertua yang memiliki aksi bakterisida dengan mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri.

Masalah resistensi akibat Penicilinase mendorong lahirnya terobosan dengan ditemukannya derivat Penicilin seperti Methicilin, Fenoksimetil Penicilin yang dapat diberikan oral, Karboksipenicilin yang memiliki aksi terhadap *pseudomonas sp.* Namun hanya Fenoksimetilpenicilin yang dijumpai di Indonesia yang lebih dikenal dengan nama penicilin V.

Spektrum aktivitas dari Fenoksimetilpenicilin meliputi *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* serta aksi yang kurang kuat terhadap *Enterococcus faecalis*. Aktivitas terhadap Gram-negatif sama sekali tidak dimiliki. Antibiotik diabsorpsi sekitar 60-73%, didistribusikan hingga ke cairan ASI sehingga waspada pemberian pada ibu menyusui. Antibiotik ini memiliki waktu paruh 30 menit, namun memanjang pada pasien dengan gagal ginjal berat maupun terminal, sehingga interval pemberian 250 mg setiap jam (Depkes 2005).

4.2 Sefalosporin. Sefalosporin merupakan β -laktam dengan mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri. Sefalosporin aktif terhadap kuman Gram-positif maupun Gram-negatif. Sefalosporin generasi pertama memperlihatkan aktivitas antimikroba yang terutama aktif terhadap Gram-positif. Keunggulannya dari Penisilin ialah aktivitasnya terhadap bakteri penghasil *Penicilinase*. Golongan ini efektif terhadap sebagian besar *S. Aureus* dan *Streptococcus*. Bakteri Gram-positif yang juga sensitif ialah *Clostridium perfringens*, *Listeria monocytogenes* dan *Corynebacterium diphtheriae*. Sefalosporin generasi kedua kurang aktif terhadap bakteri Gram-positif dibandingkan dengan generasi pertama, tetapi lebih aktif terhadap kuman Gram-negatif, misalnya *H. influenzae*, *P. Mirabilis*, *E. Coli* dan *Klasiella*. Sefalosporin generasi ketiga

umumnya kurang aktif dibandingkan dengan generasi pertama terhadap *coccus* Gram-positif, tetapi jauh lebih aktif terhadap *Enterobacteriaceae*, termasuk strain penghasil *penisilinase*. Sefalosporin generasi keempat mempunyai aktivitas lebih luas dengan generasi ketiga dan lebih stabil terhadap hidolisis oleh betalaktamase. Antibiotik tersebut dapat berguna untuk mengatasi infeksi kuman yang resisten terhadap generasi ketiga (Depkes 2005).

Tabel 4. Generasi sefalosporin

Generasi	Rute Pemberian		Spektrum aktivitas
	Peroral	Parental	
Pertama	cefaleksin cefradin	Cefaliksini cefazolin cefadroxil	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>E. Coli</i> <i>Klasiella spp.</i>
Kedua	Cefaklor Cefprozil Cefuroksim	Cefamandole Cefmetazole Cefuroksim Cefonicid	s.d.s kecuali cefuroksim memiliki aktivitas tambahan terhadap <i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Ketiga	cefiksini cefepodokdim cefditoren	cefiksini cefotaksim ceftriakson ceftazidime ceftizoxime cefoperazone	<i>Staphylococcus aureus</i> (paling kuat pada cefotaksim bila dibanding preparat lain pada generasi ini), <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>E. Coli</i> , <i>Klasiella spp.</i> <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Serratia marcescens</i> .
Keempat		cefepime cefpirome cefclidin	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> . <i>E. Coli</i> <i>Klasiella spp.</i> <i>Enterobacter spp.</i> <i>Serratia marcescens</i>

4.3 Makrolida. Makrolida menghambat sintesis protein kuman dengan jalan berikatan secara reversibel dengan ribosom sub unit 50s, dan umumnya bersifat bakteriostatik, walaupun terkadang dapat bersifat bakterisidal untuk kuman yang sangat peka. Aktivitas antimikroba golongan Makrolida secara umum meliputi Gram-positif *coccus* seperti *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* spp, *Enterococci*, *H. Influenzae*, *Neisseria* spp, *Bordetella* spp. *Corynebacterium* spp, *Chlamydia*, *Mycoplasma*, *Rickettsia* dan *Legionella* spp. Batang positif yang peka terhadap Eritromisin tidak aktif terhadap kebanyakan kuman Gram-negatif, namun ada beberapa spesies yang sangat peka terhadap eritromisin yaitu *N. Gonorrhoeae*, *Campylobacter jejuni*, *M. Pneumoniae*, *Legionella Pneumophilla*, dan *C. trachomatis*. Hampir semua komponen baru golongan Maklorida memiliki tolerabilitas, Profil keamanan lebih baik dibandingkan dengan Eritromicin, namun profil farmakokinetiknya mengalami peningkatan sehingga lebih dipilih untuk infeksi saluran pernafasan (Depkes 2005).

4.4 Tetrasiklin. Tetrasiklin merupakan agen antimikrobal hasil biosintesis yang memiliki spektrum aktivitas luas. Mekanisme kerjanya yaitu blokade terikatnya asam amino ke ribosom bakteri (sub unit 30S). Generasi pertama meliputi Tetrasiklin, Oksitetrasiklin, Klortetrasiklin. Generasi kedua merupakan penyempurnaan dari sebelumnya yaitu terdiri dari Dosisiklin, Minosiklin. Generasi kedua memiliki karakteristik farmakokinetik yang lebih baik yaitu antara lain memiliki volume distribusi yang lebih luas karena profil lipofiliknya. Selain itu bioavailabilitas lebih besar, demikian pula waktu paruh eliminasi lebih panjang (> 15 jam). Doksisisilin dan Minosikilin tetap aktif terhadap

Staphylococcus yang resisten terhadap Tetrasiklin, bahkan terhadap bakteri *anaerob* seperti *Acinetobacter spp*, *Enterococcus* yang resisten terhadap Vankomisin sekalipun tetap efektif (Depkes 2005).

4.5 Quinolon. Quinolon merupakan antimikrobal oral memberikan pengaruh yang dramatis dalam terapi infeksi. Dari prototipe awal yaitu Asam nalidixat berkembang menjadi Asam pipemidat, Asam oksolinat, Cinoksacin, Norfloksacin. Generasi awal mempunyai peran dalam terapi Gram-negatif infeksi saluran kemih. Generasi berikutnya yaitu generasi kedua terdiri dari Pefloksasin, Enoksasin, Ciprofloksasin, Sparfloksasin, Lomefloksasin, Fleroksasin dengan spektrum aktivitas yang lebih luas untuk terapi infeksi Community-acquired maupun infeksi nosokomial. Lebih jauh lagi Siprofloksasin, Ofloksasin, Pefloksasin tersedia sebagai preparat parental yang memungkinkan penggunaan secara luas baik tunggal maupun kombinasi dengan agen lain.

Mekanisme kerjanya golongan quinolon secara umum adalah dengan menghambat DNA-qyrase. Aktivitas antimikroba secara umum meliputi, *Enterbacteriaceae*, *P. Aeruginosa*, *Stapylococci*, *Enterococci*, *Streptococci*. Aktivitas terhadap bakteri anaerob pada generasi kedua tidak dimiliki. Demikian pula dengan generasi ketiga quinolon seperti Levofloksasin, Gatifloksasin, Moksifloksasin. Aktivitas terhadap anaerob seperti *B.fragilis*, anaerob lain dan Gram-positif baru muncul pada generasi keempat yaitu trovafloksasin. (Depkes 2005).

4.6 Sulfonamida. Sulfonamida merupakan salah satu antimikroba tertua yang masih digunakan. Preparat sulfonamida yang paling banyak digunakan

adalah Sulfametoksazol yang dikombinasikan dengan Trimetropim yang lebih dikenal dengan nama Kortimoksazol.

Mekanisme kerja Sulfamektazol adalah dengan menghambat sintesis asam folat, Sedangkan Trimetropim menghambat reduksi asam dihydrofolat menjadi tetrahydrofolat sehingga menghambat enzim pada alur sintesis asam folat. Kombinasi yang bersifat sinergis ini menyebabkan pemakaian yang luas pada terapi infeksi saluran pernafasan atas seperti Sinusitis, Otitis media akut, Infeksi saluran kemih.

Aktivitas antimikroba yang dimiliki Kortimoksazol meliputi kuman Gram-negatif seperti *E. Coli*, *Klebsiella*, *Enterbacter sp*, *M morganii*, *P. Mirabilis*, *P. Vulgaris*, *H. Influenza*, *Salmonella* dan Gram-positif seperti *S. Pneumoniae*, *Pneumocystis carinii*, serta parasit seperti *Nocardia sp* (Depkes 2005).

5. Ketetapan penggunaan antibiotik

Penggunaan antibiotik secara tepat merupakan hal yang perlu dilakukan dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada pasien. Pada pasien untuk terapi penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri bertujuan sebagai berikut yaitu terapi empirik infeksi, terapi definitif infeksi profilaksis non-bedah, profilaksis bedah, sebelum memulai terapi dengan antibiotik sangat penting untuk dipastikan apakah infeksi benar-benar ada, hal ini disebabkan ada beberapa kondisi penyakit maupun obat yang dapat memberikan gejala atau tanda yang mirip dengan infeksi, selain itu pemakaian antibiotik tanpa disadari bukti infeksi dapat menyebabkan meningkatnya insiden resistensi maupun potensi reaksi obat berlawanan (ROB) yang di alami pasien (Depkes 2005).

C. Rumah Sakit

1. Profil RSUD Dr. Moewardi

Rumah sakit RSUD Dr. Moewardi merupakan satu-satunya rumah sakit pemerintah terbesar di wilayah Surakarta. RSUD Dr. Moewardi adalah rumah sakit tipe A dengan status kepemilikan Provinsi Jawa Tengah yang dilengkapi dengan jumlah kamar sebanyak 750 tempat tidur, dan jumlah sumber daya manusia sebanyak 2004. Rumah sakit yang beralamat di jalan kolonel sutarto 132 ini ditetapkan pada hari jadinya pada tanggal 1 Januari 1950, namun baru diresmikan penggunaannya oleh Presiden Soeharto pada tanggal 28 Februari 1997 (Depkes 2011).

2. Formularium rumah sakit

Formularium rumah sakit merupakan daftar obat yang disepakati beserta informasinya yang harus diterapkan di rumah sakit. Formularium Rumah Sakit disusun oleh Panitia Farmasi dan Terapi (PFT) / komite Farmasi dan Terapi (KFT) Rumah Sakit dengan mempertimbangkan obat lain yang terbukti secara ilmiah dibutuhkan untuk pelayanan di rumah sakit tersebut. Penerapan Formularium Rumah sakit harus selalu dipantau (Siregar & Amalia 2003).

D. Rekam Medik

Menurut Pasal 1 Permenkes RI Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 tentang Rekam Medik, rekam medik adalah berkas yang berisi tentang identitas, anamnesis, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang sudah diberikan ke pasien. Rekam medik harus disimpan dan dirawat dengan baik dan dijaga kerahasiaannya

oleh dokter atau dokter gigi dan pimpinan sarana pelayanan kesehatan (Firdaus 2012).

Kegunaan rekam medik :

1. Dasar perencanaan dan berkelanjutan perawatan pasien
2. Merupakan suatu sarana komunikasi antar dokter dan setiap profesi yang berkontribusi pada perawatan pasien
3. Melengkapi bukti dokumen terjadinya/penyebab kesakitan pasien selama penanganan/pengobatan di rumah sakit
4. Digunakan sebagai dasar untuk kaji ulang dan evaluasi perawatan yang diberikan kepada pasien
5. Membantu perlindungan kepentingan hukum pasien RS dan partisi yang bertanggung jawab
6. Menyediakan data untuk digunakan dalam penelitian pendidikan
7. Sebagai dasar perhitungan biaya, dengan menggunakan data dalam rekam medis, bagian keuangan dapat menetapkan besarnya biaya pengobatan seorang pasien (Alawiyah 2012).

E. Landasan Teori

Infeksi saluran nafas atas adalah penyakit saluran pernafasan akut yang meliputi saluran pernafasan bagian atas seperti *sinusitis*, *fharingitis*, dan *otitis* yang dapat berlangsung selama 10-14 hari. Batas waktu 10-14 hari diambil untuk menentukan batas akut dari penyakit tersebut. Saluran pernafasan adalah organ

mulai dari hidung sampai *alveoli* beserta organ *sinus*, ruang telinga tengah dan *pleura* (Depkes 2005).

Rumah sakit adalah organisasi kompleks, menggunakan gabungan ilmiah khusus dan rumit, dan difungsikan oleh berbagai kesatuan personel terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik modern yang semuanya terikat bersama-sama dalam maksud yang sama, untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. Rumah sakit merupakan lembaga komunitas yang merupakan instrument masyarakat. Rumah sakit merupakan pusat untuk mengkoordinasi dan menghantar pelayanan pada komunitasnya. Dengan demikian, rumah sakit dapat dipandang sebagai suatu struktur terorganisasi yang menggabungkan bersama-sama semua profesi kesehatan, fasilitas diagnosa dan terapi, alat dan perbekalan serta fasilitas fisik ke dalam suatu sistem terkoordinasi untuk penghantar pelayanan kesehatan bagi masyarakat (Siregar & Amalia, 2003).

Formularium rumah sakit merupakan daftar obat yang disepakati beserta informasinya yang harus diterapkan di rumah sakit. Formularium Rumah Sakit disusun oleh Panitia Farmasi dan Terapi (PFT) / Komite Farmasi dan Terapi (KFT) Rumah Sakit dengan mempertimbangkan obat lain yang terbukti secara ilmiah dibutuhkan untuk pelayanan di rumah sakit tersebut. Penerapan Formularium Rumah sakit harus selalu dipantau (Siregar & Amalia 2003).

F. Keterangan Empiris

Berdasarkan landasan teori dapat diduga:

1. Analisis penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran pernafasan atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

2. Kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016 sesuai *Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta. 2005.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini adalah seluruh data pasien yang terkena penyakit saluran nafas atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari - Desember tahun 2016 .

Sampel adalah bagian atau jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (Sugiyono 2014). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 36 pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi dengan diagnosis infeksi saluran nafas atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari - Desember tahun 2016.

B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yaitu penelitian non eksperimental dengan cara deskriptif, pengambilan data secara retrospektif dari data rekam medik pasien dengan diagnosa Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari - Desember 2016. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan

karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

C. Bahan dan Alat

1. Bahan

Pengambilan sampel menggunakan metode nonprobability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik yang digunakan untuk sampel ini adalah purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dan kriteria-kriteria yang telah ditentukan (Sugiyono 2009).

2. Alat

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik pasien rawat inap Infeksi Saluran Pernafasan Atas yang berisi tentang identitas nama pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, nama obat, golongan obat, dan dosis.

D. Subyek Penelitian

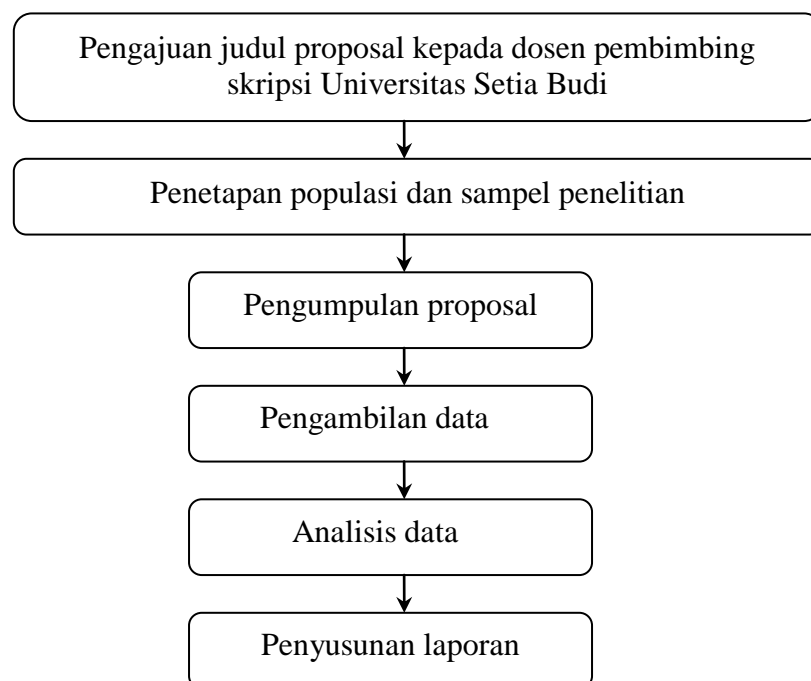
1. Kriteria inklusi

Pasien dengan diagnosa penyakit infeksi saluran pernafasan atas dengan umur > 24 tahun dengan komplikasi yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari - Desember 2016.

2. Kriteria eksklusi

Data pasien rekam medik yang tidak lengkap, rusak dan pasien dengan umur 24 tahun di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari - Desember tahun 2016.

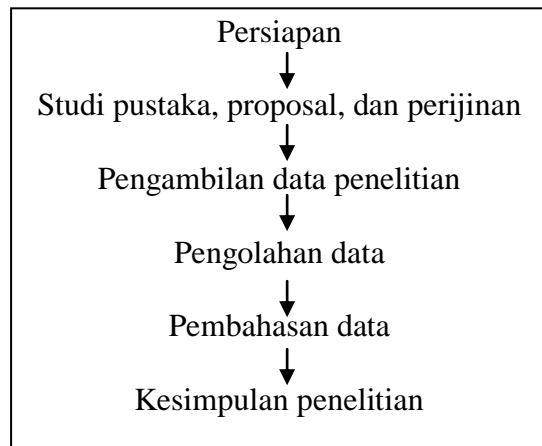
E. Alur Penelitian



Gambar 1. Skema alur penelitian

F. Jalan Penelitian

1. Skema jalannya penelitian



Gambar 2. Skema jalan penelitian

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data secara retrospektif dari data rekam medik pasien yang terdiagnosis Infeksi Saluran Pernafasan Atas Januari - Desember 2016. Kemudian data pasien dan diagnosis obat yang diterima oleh pasien dicatat untuk dilakukan analisis data.

3. Analisis data

Data yang diperoleh di analisis dengan metode deskriptif, berdasarkan pola/gambaran, jenis dan jumlah antibiotik serta mengetahui kesesuaian penggunaan antibiotik meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis berdasarkan *Guideline “Pharmaceutical care untuk penyakit Infeksi Saluran Pernafasan, Departemen kesehatan RI, Jakarta 2006.*

4. Pengolahan data

Data dari rekam medik pasien diolah dengan cara mengelompokkan atas dasar karakteristik pasien, pola penggunaan obat Infeksi Saluran Pernafasan Atas, dan kerasionalan pengobatan dalam bentuk persentase.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2017 di ruang rekam medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Pengambilan sampel dilakukan secara retrospektif dari data rekam medik pasien. Hasil penelitian terhadap pasien infeksi saluran pernafasan atas rawat inap pada tahun 2016 berjumlah 73 pasien. Termasuk dalam kriteria inklusi pasien dengan diagnosa Infeksi Saluran Pernafasan Atas dengan komplikasi yang menjalani Rawat Inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 berjumlah 36 pasien .

B. Gambaran Umum Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas

1. Gambaran Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Tabel 5. Presentase Umur dan Jenis Kelamin Pada Pasien ISPA Rawat Inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2016

No	Umur (Tahun)	Laki – laki		Perempuan		Σ	%
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	25 – 35	3	20,00	3	14,29	6	16,67
2	36 – 45	0	-	3	14,29	3	8,33
3	46 – 55	4	26,67	1	4,76	5	13,89
4	56 – 65	3	20,00	5	23,81	8	22,22
5	66 – 75	4	26,67	6	28,57	10	27,78
6	76 – 85	1	6,67	3	14,29	4	11,11
Jumlah		15	41,67	21	58,33	36	100,00

Sumber : Data yang telah diperoleh (2017)

Pada penelitian ini tidak terdapat pasien laki – laki pada kelompok umur 36 – 45 tahun, sedangkan pasien perempuan dengan kelompok umur 66 – 75 tahun berjumlah 6 orang dengan presentase 28,57%.

Dilihat dari tabel 5 penyebaran penyakit Infeksi Saluran Pernafasan atas untuk jenis kelamin perempuan lebih besar dengan jumlah 21 pasien dengan presentase 58,33% dan pada laki – laki berjumlah 15 pasien dengan presentase 41,64%. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayati (2010), Jumlah penderita infeksi saluran pernafasan atas pada perempuan lebih besar dari pada penderita laki – laki dengan presentase 52,78% dan 44,12%.

Faktor pendukung terjadinya infeksi saluran pernafasan atas meliputi dari umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan lingkungan. Infeksi saluran pernafasan atas terutama pada lansia umumnya sering memberikan gejala-gejala yang tidak jelas, sehingga memerlukan ketelitian untuk dapat mengetahuinya. Sering tidak mengalami demam atau hanya demam ringan disertai batuk ringan bahkan hanya didapati nafsu makan yang berkurang atau tidak sama sekali, rasa lelah yang di alami dalam beberapa hari. Penelitian ini lebih banyak diderita oleh lansia, biasanya lansia lebih signifikan dan lebih cepat terkena bakteri maupun virus yang menyebabkan infeksi saluran pernafasan. Selain itu pada perokok juga memiliki resiko tinggi terkena penyakit infeksi saluran pernafasan atas. Peningkatan aktivitas juga berpengaruh yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh menurun sehingga tubuh menjadi mudah lelah yang dapat berakibat mudah terserang infeksi. Selain itu asupan nutrisi yang kurang baik/buruk juga berpengaruh penting agar sistem kekebalan tubuh tidak menurun (Hayati 2014).

2. Distribusi penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016

Distribusi penyakit atau penggolongan infeksi saluran pernafasan atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016. Dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Distribusi penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD DR. Moewardi Surakarta Tahun 2016

No	Diagnosa	Σ	%
1	Otitis Media	23	63,89
2	Sinusitus	10	27,78
3	Faringitis	3	8,33
Total		36	100,00

Sumber : Data yang telah diperoleh (2017)

Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa penyakit infeksi saluran pernafasan atas terdapat juga beberapa pemeriksaan kultur jaringan untuk mengetahui apakah terdapat bakteri Gram-positif ataupun Gram-negatif. Infeksi saluran pernafasan atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 yang paling banyak terjadi adalah pada otitis media jumlahnya yaitu 23 orang dengan presentase 63,89%, sinusitis jumlahnya 10 orang dengan presentase 27,78% dan faringitis berjumlah 3 orang dengan presentase 8,33%.

3. Karakteristik berdasarkan penyakit penyerta

Tabel 7. Presentase penyakit penyerta pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas rawat inap Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016

No	Diagnosa	Σ	%
1	ISPA	24	66,67
2	ISPA + Hipertensi	5	13,89
3	ISPA + DM II	4	11,11
4	ISPA + ASMA	1	2,78

5	ISPA + Diare	1	2,78
6	ISPA + Gastritis	1	2,78
Total		36	100,00

Sumber : Data yang telah diperoleh (2017)

Dari tabel 7 dapat diketahui dalam pengobatan Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016, diagnosis dokter untuk pengobatan Infeksi Saluran Pernafasan Atas tidak hanya sekali diagnosis tetapi bisa lebih dari satu kali diagnosis. Pada penelitian ini terdapat pasien lansia , dalam hal ini lansia lebih rentan terkena berbagai macam penyakit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diagnosis infeksi saluran pernafasan atas di RSUD Dr, Moewardi Surakarta tahun 2016 terdapat 24 pasien yang tanpa penyerta dan terdapat 12 pasien dengan penyerta. Kejadian infeksi saluran pernafasan atas dan penyerta hipertensi dengan jumlah 5 pasien dengan presentase 13,89%. infeksi saluran pernafasan dengan penyakit penyerta DM II jumlah 4 pasien presentase 11,11%. Masing-masing 1 pasien penyerta pada infeksi saluran pernafasan atas dan asma , infeksi saluran pernafasan atas dan diare, infeksi saluran pernafasan atas dan gastritis dengan jumlah presentase 2,78%.

C. Analisis Kesesuaian Penggunaan Antibiotik

Analisis kesesuaian penggunaan antibiotik pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan penggunaan antibiotika pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas dengan Formularium RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan *Guideline Pharmaceutical Care* Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan, Departemen Kesehatan RI tahun 2005. Analisis kesesuaian penggunaan antibiotik ini meliputi : Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Dosis dan Tepat Pasien.

1. Tepat Indikasi

Dikatakan tepat indikasi apabila pemberian obat harus benar – benar diperlukan dan sesuai dengan penyakitnya. Diagnosis infeksi saluran pernafasan atas rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 didasarkan pada tanda-tanda klinis pasien. Tanda-tanda klinisnya ialah seperti demam, nafsu makan berkurang, sakit kepala, sesak nafas, sakit tenggorokan, pilek, bersin – bersin dan nyeri otot (Ismayati 2010).

Tabel 8. Ketepatan indikasi berdasarkan Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan, Departemen Kesehatan RI tahun 2005 dan Pharmacoterapy (principles & practice) 2008

Ketetapan Indikasi	Jumlah	Persentase%
Tepat Indikasi	36	100
Tidak Tepat Indikasi	-	-
Total	36	100

Sumber : Data yang telah diperoleh (2017)

Penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Seluruh pasien memenuhi kriteria tepat indikasi karena tanda – tanda yang tercantum dalam rekam medik dan hasil diagnosa menunjukkan perlu adanya terapi antibiotik untuk pengobatannya, sehingga penggunaan antibiotik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 sudah sesuai dengan indikasi yaitu pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas.

2. Tepat Dosis

Tabel 9. Ketepatan dosis berdasarkan Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan, Departemen Kesehatan RI tahun 2005 dan Pharmacotherapy (principles & practice) 2008.

No	Diagnosa	Jenis Antibiotik	PH Care				%	Dipiro				%
			Dosis (Mg)	S	TS	Σ		Dosis (Mg)	S	TS	Σ	
1	Sinusitis	Azitromicyn 500 Mg	500 mg	3	-	3	8,33	500 mg	3	-	3	8,33
		Levofloxacacin 500mg	500 mg	6	-	6	16,67	500 mg	6	-	6	16,67
2	Faringitis	Azitromicyn 500 Mg	500 mg	0	-	-	-	-	-	-	-	-
		Levofloxacacin 500 mg	500 mg	3	-	3	8,33	500 mg	-	3	3	8,33
3	Otitis Media	Amoxicillin 500 mg	40 mg	18	-	18	50,00	80 mg	18	-	18	50,00
		Cefixime 100 mg	100 – 200 mg	3	-	3	8,33	100 – 200 mg	-	3	3	8,33
		Ciprofloxacin 500 mg	500 mg	-	3	3	8,33	500 mg	-	3	3	8,33
Jumlah				36	83,34		36	75,01				

Sumber : Data sekunder yang diolah (2017)

Dilihat dari tabel 9 bahwa pemilihan untuk antibiotik yang digunakan dalam terapi Infeksi Saluran Pernafasan atas 83,34% tepat obat sesuai dengan *Guideline Pharmaceutical care untuk penyakit Infeksi Saluran Pernafasan, Departemen kesehatan RI, Jakarta 2005* pada ciprofloxacin sebanyak 3 pasien tidak sesuai yaitu 8,33 % dan *Pharmacotherapy (principles & practice) 2008* tepat obat 75,01 % pada 9 pasien tidak tepat obat yaitu 24,99%.

Penggunaan dosis antibiotik yang sesuai dapat memaksimalkan kerja obat, sehingga terapi yang diinginkan tercapai. Pemberian dosis yang kurang akan mengakibatkan tidak berefeknya antibiotik dan dapat mengakibatkan resistensi bakteri yang tersisa. Penggunaan dosis juga dilihat dari rute pemberian, frekuensi

dan lama pemberian. Rute pemberian obat dapat melalui peroral atau parenteral (Setiabudy, 2007).

Pengukuran dosis tergantung dari banyak faktor antara lain adalah umur, berat badan, jenis kelamin, keadaan penyakit, keadaan pasien, untuk mendapatkan efek terapeutik dari sebuah obat, maka diperlukan dosis yang tepat.

3. Tepat Obat

Tabel 10. Ketepatan obat berdasarkan Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan, Departemen Kesehatan RI tahun 2005 dan Pharmacotherapy (principles & practice) 2008.

No	Diagnosa	Jenis Antibiotik	PH Care				Dipiro												
			Jenis Antibiotik	S	T	Σ	%	Jenis Antibiotik	S	T	Σ	%							
1	Sinusitis	Azitromicin	Azitromicin	3	-	3	8,33	Azitromicin	3	-	3	8,33							
		Levofloxacin	Levofloxacin	6	-	6	16,67	Levofloxacin	6	-	6	16,67							
2	Faringitis	Azitromicin	Azitromicin	0	-	-	-	Azitromicin	-	-	-	-							
		Levofloxacin	Levofloxacin	-	3	3	8,33	Levofloxacin	-	3	3	8,33							
3	Otitis Media	Amoxicillin	Amoxicillin	1	-	1	50,00	Amoxicillin	1	-	1	50,00							
		Cefixime	Cefixime	3	-	3	8,33	Cefixime	-	3	3	8,33							
		Ciprofloxacin	Ciprofloxacin	-	3	3	8,33	Ciprofloxacin	-	3	3	8,33							
Jumlah				3				83,34				36				75,01			
				6															

Sumber : Data yang telah diperoleh (2017)

Berdasarkan diagnosis yang tepat maka harus dilakukan pemilihan obat yang tepat. Tepat obat adalah penggunaan obat sebagai pilihan terapi berdasarkan pertimbangan, manfaat, dan keamanan obat. Pemilihan obat dilakukan setelah dilakukan dari ketetapan kelas terapi dan jenis obat yang sesuai dengan diagnosis yang ditegakkan dengan benar. Dilihat dari tabel 9 bahwa pemilihan untuk antibiotik yang digunakan dalam terapi Infeksi Saluran Pernafasan atas 83,34% tepat obat sesuai dengan *Guideline Pharmaceutical care* untuk penyakit Infeksi

Saluran Pernafasan, Departemen kesehatan RI, Jakarta 2005 pada ciprofloxacin sebanyak 3 pasien tidak sesuai yaitu 8,33 % dan Pharmacoterapy (principles & practice) 2008 tepat obat 75,01 % dan 9 pasien tidak tepat obat yaitu 24,99%.

Pengobatan sinusitis, antibiotik yang digunakan azitromycin dan levofloxacin Berdasarkan pedoman *Pharmaceutical Care (2005)* azitromycin dan levofloxacin antibiotik lini kedua untuk pengobatan sinusitis, maka penggunaan antibiotik sudah tepat. Azitromycin ialah golongan Maklorida yang aktivitasnya terhadap bakteri gram positif sedikit lebih lemah dibandingkan Eritromycin tetapi lebih aktif terhadap gram negatif seperti Haemophilus influenza. Sedangkan pada levofloxacin yang termasuk golongan quinolon generasi ke 3 aktif terhadap organisme gram positif dan gram negatif memiliki aktifitas yang lebih besar terhadap Pneumococcus dibandingkan Ciprofloxacin. (Depkes RI, 2005), Dan berdasarkan Pharmacoterapy (principles & practice) 2008 untuk pengobatan pada sinusitis antibiotik azitromycin dan levofloxacin sudah tepat.

Pengobatan Faringitis, berdasarkan pedoman *Pharmaceutical Care (2005)* antibiotik yang digunakan ialah levofloxacin antibiotik ini termasuk dalam lini kedua. Pada Pharmacoterapy (principles & practice) 2008 antibiotik ini tidak tepat.

Berdasarkan pedoman *Pharmaceutical Care (2005)* amoksisilin merupakan antibiotik lini pertama untuk pengobatan otitis media, maka penggunaan antibiotik sudah tepat. Amoksisilin adalah antibiotik golongan penisilin yang merupakan derivat β -laktam yang memiliki aksi bakterisidal dengan mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri. Antibiotik

cefixime merupakan antibiotik lini kedua untuk pengobatan otitis media. Jadi penggunaan antibiotik pada otitis media sudah tepat sesuai dengan pedoman Pharmaceutical Care (2005). Pada Pharmacoterapy (principles & practice) 2008 untuk pengobatan otitis media antibiotik Amoxicilin sudah tepat dan merupakan pengobatan pada lini pertama. untuk cefixime dan ciprofloxacin tidak tepat.

Pada pengobatan lini kedua diberikan karena tidak resistennya terhadap pengobatan pada lini pertama ataupun ada pertimbangan - pertimbangan tertentu sehingga dokter memberikan pengobatan pada lini kedua.

4. Tepat Pasien

Tabel 11. Ketepatan pasien berdasarkan Guideline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan, Departemen Kesehatan RI tahun 2005 dan Pharmacoterapy (principles & practice) 2008.

Ketepatan Pasien	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Pasien	36	100
Tidak Tepat Pasien	-	-
	36	36

Sumber : Data yang telah diperoleh (2017)

Ketepatan pasien dapat dilihat ada atau tidaknya keadaan fisiologis dan patologis pasien yang menghalangi pemakaian obat (kontraindikasi), biasanya dicantumkan pada riwayat pasien pada rekam medis.

Berdasarkan data yang diperoleh penelitian menunjukkan bahwa 36 pasien memenuhi kriteria tepat pasien karena tidak ada pasien yang mengalami gangguan fisiologis atau patologis dari semua jenis antibiotik yang digunakan pasien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 adalah golongan Penicillin yaitu Amoxicillin sedangkan antibiotik yang paling sedikit digunakan ialah antibiotik golongan Sefalosporin generasi ke-3 yaitu Cefixime, golongan Maklorida yaitu Azitromicin dan Flurokuinolon yaitu Ciprofloxacin.
2. Analisa kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 dengan *Guidline Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta. 2005*

B. Saran

Perlunya perbaikan standar pelayanan medik dan formularium rumah sakit seperti penggunaan obat dan pembaharuan formularium rumah sakit maksimal 3 tahun sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah TB. 2012. Evaluasi Penggunaan Obat Anti tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Dewasa Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Paru Dungus Madiun Tahun 2012 [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Agus Somia *et al.* 2017, Faktor yang berhubungan dengan infeksi saluran pernafasan akut pada siswa taman kanak-kanak di kelurahan dangin puri kecamatan Denpasar Timur tahun 2014. Fakultas Kedokteran universitas udayana.
- [DEPKES RI] Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman pengendalian penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut*. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI, 2007, *Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Yang Cenderung Menjadi Epidem Dan Pandemi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, Materi pelatihan Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Memilih Obat bagi Tenaga Kesehatan, Direktorat Bina Penggunaan Obat Tradisional Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2012. *Pedoman pengobatan dasar infeksi saluran pernafasan atas*. Jakarta. Depkes RI
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013. *Pedoman Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut*. Jakarta
- Febrianti , Ervi . 2015. Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas Penjamin Di Instalasi Rawat Jalan Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Tahun 2014, Skripsi. Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.
- Halim, F. 2012. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Pekerja di Industri Mebel Dukuh Tukrejo Desa Bondo, Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara, Propinsi Jawa Tengah. *Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat*. Depok: Universitas Indonesia.
- Ika Ratna Hidayati. 2010. Pola persepsian antibiotik pada kasus infeksi dsaluran pernafasan akut (ISPA) di klinik “X” di kota Malang pada bulan mei-

- desember 2008 [SKRIPSI]. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ida Trisyaningrum. 2013. Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien ISPA Rawat Jalan Di Puskesmas Saradan Kbupaten Madiun Tahun 2012 [SKRIPSI]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Menteri Kesehatan. Republik Indonesia. (2011) : Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011. Jakarta.
- Muchlis M. 2011. Kajian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Rawat Jalan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Di RSUD Kabupaten Batang Tahun 2009 [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- N Billah. 2017. Pola penggunaan antibiotik dan ketetapan penggunaan untuk pengobatan ISPA pada balita rawat inap di RSUD Kab Bangka Tengah 2015.
- V Lasmi.2017. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien ISPA balita di puskesmas Baturraden II Tahun 2017. [SKRIPSI] Fakultas UMP.
- Rachmawati HR, Hidayati IR. 2010. Pola Peresepan Antibiotik Pada Kasus Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Di Klinik “X” Di kota malang Pada Bulan Mei – Desember 2008. *Jurnal Farmasis* 1 : 2086-3373
- Shadiyah Nurul Ismayati. 2010. Evaluasi Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas Dewasa Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta. [SKRIPSI] Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Siregar & Amalia L. 2003. *Farmasi rumah sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta: EGC. Hal: 8-17, 88-91
- Setiabudy, R., S.G. Gunawan., Nafrialdi., dan Elysabeth. (2007) : Farmakologi dan Terapi, edisi 5, Jakarta, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sugiyono, 2004. *Metodologi Penelitian*. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabet
- Sugiyono, 2009, *metodologi penelitian pendidikan*, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2014, *Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Suryawatik EP. 2008. Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Anak Penderita Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) di Instalasi Rawat Jalan RSUD kabupaten cilacap periode januari – juni 2006 [SKRIPSI]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Tan HT dan Raharja, K. 2007. *Obat-obat penting*. Edisi VI, Departemen Kesehatan RI.
- Wulandari T. 2015. Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Umum Infeksi Saluran Pernafasan Atas Instalasi Rawat Jalan Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Tahun 2014. SKRIPSI. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta.
- [WHO] World Health Organization. 2007. *Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Yang cenderung Menjadi Epidem Dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Janewa: organisasi kesehatan Dunia (*World Health Organization*).

Lampiran

Lampiran 1. *Ethical Clearance* (Kelaikan Etik) dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta

10/3/2017

Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi
School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE **KELAIKAN ETIK**

Nomor : 906 / X / HREC /2017

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI SALURAN PERNAFASAN ATAS DI RSUD DR, MOEWARDI PADA BULAN JANUARI-DESEMBER 2016

Principal investigator : AMELIA DIAN SYAHILA
 Peneliti Utama : 17113146A

Location of research
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 03 Oct 2017
 Chairman
 Ketua
 Dr. Hari Wicoso, dr., Sp.F.MM
 NIP. 19621022 199503 1 001



Lampiran 2. Surat Izin Pengantar Penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MOEWARDI

Jalan Kolonel Sutarto 132 Surakarta Kode pos 57126 Telp (0271) 634 634,
Faksimile (0271) 637412 Email
Website : rsmoewardi.jatengprov.go.id

Surakarta, 23 Oktober 2017

Nomor : **978** /DIK/ X / 2017
Lampiran :
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth. :
Ka. Instalasi Rekam Medik

RSUD Dr. Moewardi
di-
SURAKARTA

Memperhatikan Surat dari Dekan Fak. Farmasi USB Surakarta Nomor : 2410/A10-4/19.09.17; perihal Permohonan Ijin Penelitian dan disposisi Direktur tanggal 06 Oktober 2017, maka dengan ini kami menghadapkan siswa:

Nama : Amelia Dian Syahila

NIM : 191113146A

Institusi : Prodi S.1 Ilmu Farmasi Fak. Farmasi USB Surakarta

Untuk melaksanakan Penelitian dalam rangka pembuatan **Skripsi** dengan judul : "**Analisis Penggunaan Antibiotik pada Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi pada Bulan Januari-Desember Tahun 2016**".

Demikian untuk menjadikan periksa dan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketala
Bagian Pendidikan & Penelitian,

Ari Subagio, SE.,MM
NIP. 19660131 199503 1 002

Tembusan Kepada Yth.:

1. Wadir Umum RSDM (sebagai laporan)
2. Arsip

***RSDM* Cepat, Tepat, Nyaman dan Mudah**

Lampiran 3. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data di Ka. Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MOEWARDI**

Jalan Kolonel Sutarto 132 Surakarta Kodepos 57126 Telp (0271) 634 634,
Faksimile (0271) 637412 Email : rsmoewardi@jatengprov.go.id
Website : rsmoewardi.jatengprov.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 045 / 2051 / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Wakil Direktur Umum RSUD Dr. Moewardi menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Amelia Dian Syahila
NIM : 17113146A
Institusi : Prodi S.1 Ilmu Farmasi Fak. Farmasi USB Surakarta

Telah selesai melaksanakan penelitian di RSUD Dr. Moewardi dalam rangka penulisan **Skripsi** dengan judul "**Analisis Penggunaan Antibiotik pada Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi pada Bulan Januari-Desember Tahun 2016**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 04 Januari 2018
a.n DIREKTUR RSUD Dr. MOEWARDI
PROVINSI JAWA TENGAH
Wakil Direktur Umum


Dr. dr. SUHARTO WIJANARKO, Sp.U
Pembina Utama Muda
NIP. 19610407 198812 1 001

Lampiran 4. Form Peminjaman dokumen rekam medik

FORMULIR PEMINJAMAN DOKUMEN REKAM MEDIS

Nama Peminjam : _____
 NIM/NIP/NRP : _____
 Institusi : _____
 No. Telp. : _____
 Tgl. Pinjam : _____
 Keperluan : _____
 Peminjam : Coas
 Reseiden SMF : _____
 Lain-Lain : _____

Daftar Dokumen Rekam Medis yang Dipinjam

No	Nomor Rekam Medis	Ket.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

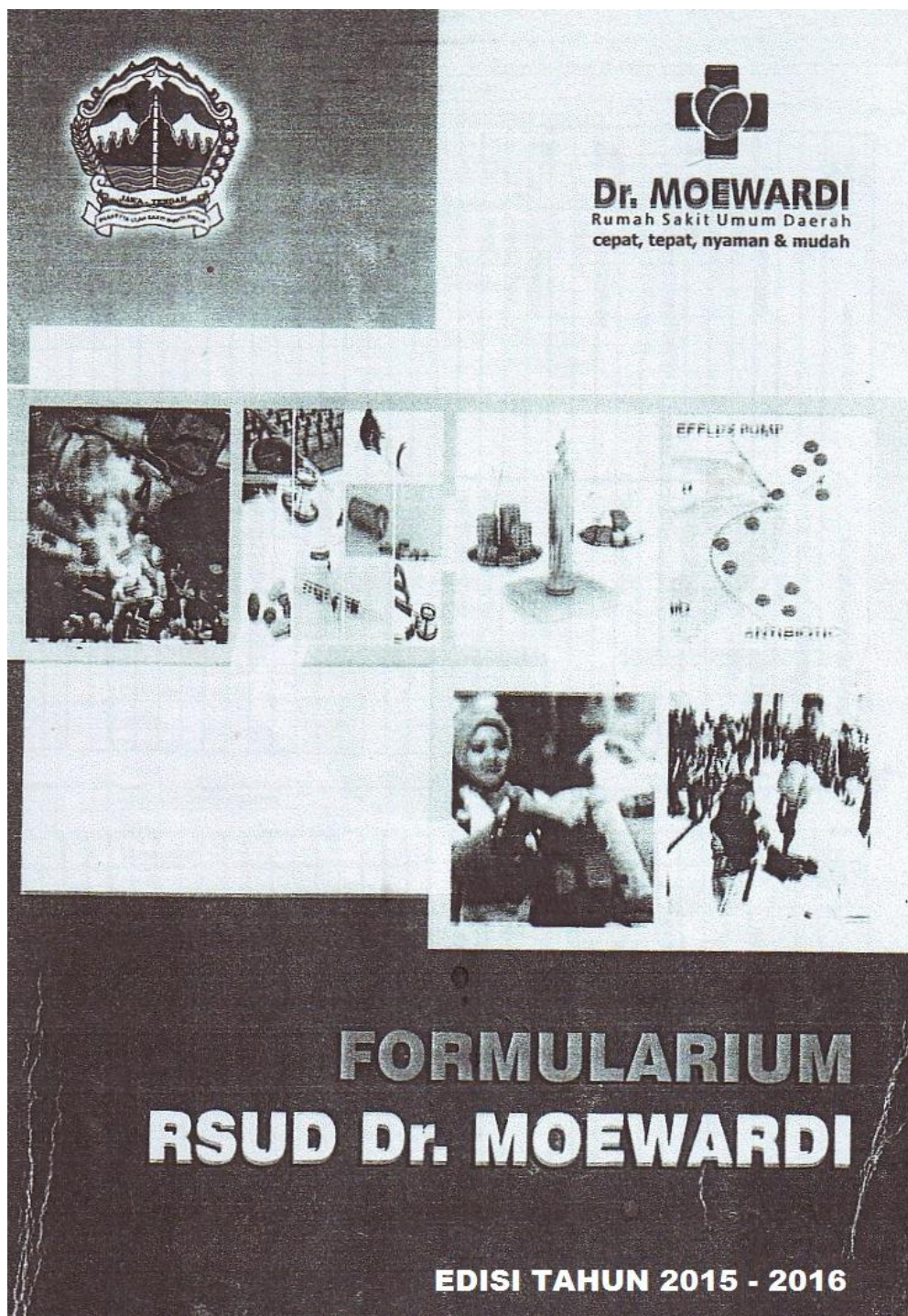
Bag. Rekam Medis

Peminjam

(_____)
 Tanda tangan & nama terang

(_____)
 Tanda tangan & nama terang

Lampiran 5. Formularium Rumah Sakit



lampiran 6. Formularium RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Kelas Terapi	Sub Kelas Terapi / Nama Generik / sediaan / kekuatan dan restriksi penggunaan	Peresepan Maksimal
5.2.1	Amoxicillin	
	1 1 tab 250 mg	10 hari
	2 Tab 500 mg	10 hari
	3 Drops 100 mg/mL	1 btl/kasus
	4 Sir kering 125 mg / 5 mL	1 btl / kasus
	5 Sir kering 250 mg/5 mL	1 btl/kasus
6.2.1	Cefixime	
	Hanya untuk pasien rawat inap yang sebelumnya mendapatkan antibiotik parenteral sefalosforin generasi 3 atau sesuai hasil uji resistensi	
	1 tab sal selaput 100 mg	Maks 10 hari
	2 Tab selaput 200 mg	Maks 10 hari
6.2.2	Siprofloksasin	
	Tidak digunakan untuk pasien usia < 18 tahun dan ibu hamil	
	1 Tab sal selaput 500 mg	
	2 Infs 2 mg/mL	4 btl/hari.
	Levofloxasin	
	Tidak digunakan untuk pasien usia < 18 tahun dan ibu hamil	
	1 Tab selaput 500 mg	Maks 10 hari
	2 Infs 2 mg/mL	Maks 10 hari
6.2.3		
1	Azitromisin	
	1 Tab 250 mg	3 tab/ kasus
	2 Tab sal selaput 500 mg	3 tab/ kasus
	3 Sir kering 200 mg/ 5 mL	1 btl/ kasus
	4 Serb inj 500 mg	1 vial/ hari selama 3 hari

Lampiran 7. Perhitungan jumlah kelas interval dan panjang kelas berdasarkan Usia Pasien

1. Jumlah Kelas Interval dihitung dengan rumus Sturgess (Sugiyono, 2010)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Dimana K : Jumlah kelas Interval

n : Jumlah Sampel

Log : Logaritma

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } 36$$

$$K = 6,15$$

$$K = 6$$

2. Rentang Data

$$= (\text{Data Terbesar} - \text{data terkecil})$$

$$= (83 - 25)$$

$$= 58$$

3. Menghitung panjang kelas

$$= \frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

$$= 58/6$$

$$= 9,6 = 10$$

Lampiran 8. Data Pasien Umum Infeksi Saluran Pernafasan Atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016

No	Inisial Pasien No. RM	JK P/L	Umur (Thn)	BB (Kg)	Gejala	Diagnosa		Komplikasi	Obat Lain	Antibiotik				LOS (hari)	Data Penunjang	Tgl Kunjungan	
										Jenis	Bentuk (rute)	Dosis	Frekuensi			Masuk	keluar
1	MT 1308517	P	51	45	badan lemas, sesak nafas	ISPA	Sinusitis			Levofloxacin	injeksi (i.v)	500 mg	2 x sehari	14	leukosit : 11700 erithrosit : 4,2 suhu badan : 36,5 °C	08/01 /2016	21/01 /2016
2	S 1324102	P	64	43	kelaur cairan dari telinga, kanan sejak > 30 th	ISPA	Sinusitis			Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	10	leukosit: 10500 erithrosit: 55,8 suhu badan: 36,5 °C	28/01 /2016	06/02 /2016
3	S 1306942	L	50	67	nyeri perut, bagian kanan atas, mual, nyeri	ISPA	Sinusitis			Azitromicin	Oral	500 mg	1 x sehari	11	leukosit : 10800 erithrosit : 6,7 suhu badan : 36,5 °C	03/02 /2016	13/02 /2016
4	SWD 1328206	P	42	40	badan lemas , nafsu makan menurun	ISPA	Otitis			Cefixime	oral	100 mg	2 x sehari	8	leukosit : 11500 erihrosit : 4,7 suhu badan : 36,5 °C	04/02 /2016	11/02 /2016
5	ETN 898892	L	60	40	Demam, badan lemas, batuk	ISPA	Otitis			Amoxicillin	oral	500 mg	3 x sehari	10	leukosit : 10900 erihrosit : 3,9 suhu badan : 39 °C	06/02 /2016	15/02 /2016
6	K 1319077	P	60	43	sesak nafas sejak 4 hari, sebelum masuk RS	ISPA	Otitis			Cefixime	Oral	100 mg	2 x sehari	6	leukosit : 11700 erithrosit : 2,76 suhu badan : 36,5 °C	14/02 /2016	19/02 /2016

7	AG 1318561	L	67	40	Demam, batuk berdahak,	ISPA	Sinusitis	Hip erte nsi	Am lodi pin	Azitromicin	oral	500 mg	1 x sehari	8	leukosit : 10300 erithrosit : 2,6 suhu badan : 39 °C	27/02 /2016	05/03 /2016
8	S 1332062	P	70	62	sesak nafas sejak, 3 hari, batuk berdahak, nyeri dada	ISPA	Sinusitis			Azitromicin	Oral	500 mg	1 x sehari	4	leukosit : 10500 erihrosit : 4,17, suhu badan : 36,5 °C	07/03 /2016	10/03 /2016
9	AWA 1332233	P	57	58	sesak nafas, sejak 2 hari	ISPA	Otitis			Cefixime	Oral	100 mg	2 x sehari	6	leukosit : 14100 erithrosit : 4,17,suhu badan : 36,5 °C	09/03 /2016	14/03 /2016
10	W 1333373	L	68	60	sesak nafas batuk	ISPA	Otitis			Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	12	leukosit : 16200 erihrosit : 2,75 suhu badan :36,5 °C	20/03 /2016	31/03 /2016
11	Z 1223086	P	25	47	gelisah tidak nafsu makan	ISPA	Otitis			Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	10	leukosit : 10600 erihrosit : 3,73 suhu badan : 36,5 °C	25/03 /2016	03/04 /2016
12	S 1229666	P	29	56	badan panas sejak 2 hari nyeri kepala dan sendi	ISPA	Otitis	Hip erte nsi	Cap topr il	Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	11	leukosit : 12500 erihrosit : 4,39 suhu badan : 39 °C	31/03 /2016	11/04 /2016
13	SS 853138	P	31	45	mual, muntah, nyeri	ISPA	Otitis			Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	7	leukosit : 12300 erihrosit : 3,28 suhu badan : 36,5 °C	07/04 /2016	13/04 /2016
14	AM 1170721	P	38	60	sesak nafas, nafsu makan menurun, nyeri	ISPA	Otitis			Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	8	leukosit : 13500 erihrosit : 4,39 suhu badan : 39 °C	27/04 /2016	04/05 /2016

15	ST 1337653	L	52	40	mual , muntah , 5 hari sebelum masuk RS	ISPA	Otitis				Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	8	leukosit : 12300 erithrosit : 3,28 suhu badan: 36,5 °C	29/04 /2016	06/05 /2016
16	P 1280636	P	70	69	Nyeri tenggorokan, mual	ISPA	Faringitis				Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	6	leukosit : 12700 erithrosit : 2,87 suhu badan: 36,5 °C	05/05 /2016	10/05 /2016
17	M 682342	L	76	65	sesak nafas, batuk,demam	ISPA	Otitis				Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	7	leukosit : 10500 erithrosit : 4,94 suhu badan: 38 °C	06/05 /2016	12/05 /2016
18	S 129521	P	41	40	Batuk, nafsu makan menurun, sakit kepala	ISPA	Sinusitis	As ma	Am bro xol		Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	5	leukosit: 10400 erihrosit: 4,78 suhu badan:36,5 °C	12/05 /2016	16/05 /2016
19	EW 1341080	L	28	60	sesak nafas, nafsu makan menurun, nyeri	ISPA	Otitis	Hip erte nsi	Cap topr il		Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	10	leukosit: 14900 erihrosit : 4,95 suhu badan : 36,5 °C	27/05 /2016	05/05 /2016
20	S 1341074	P	77	50	sesak nafas, batuk berdahak, nyeri dada	ISPA	Otitis				Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	12	leukosit : 11900 erithrosit : 4,33 suhu badan : 36,5 °C	27/05 /2016	07/06 /2016
21	DR 1344587	P	76	47	bercak merah diseluruh tubuh, susah menelan	ISPA	Otitis				Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	10	leukosit : 11500 erithrosit : 4,05 suhu badan: 36,5 °C	02/07 /2016	11/07 /2016
22	SAM 956105	P	83	70	sesak nafas, nyeri tenggorokan	ISPA	Otitis				Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	11	leukosit : 12900 erithrosit : 4,58 suhu badan : 36,5 °C	24/08 /2016	03/09 /2016
23	SU 1300346	L	70	50	sesak nafas, batuk, demam	ISPA	Sinusitis	DM II	Mer for min		Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	7	leukosit : 17200 erithrosit : 4,87 suhu badan:39 °C	16/10 /2016	22/10 /2016

24	SP 1078919	L	66	50	Sesak nafas, batuk	ISPA	Otitis			Ciprofloxacin	injeksi (i.v)	200 mg	1 x sehari	6	leukosit : 10500 erithrosit : 4,30 suhu badan: 36,5 °C	20/10 /2016	25/10 /2016
25	D 1258186	P	66	58	Demam, nafsu makan menurun, nyeri	ISPA	Otitis			Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	12	leukosit : 11300 erithrosit : 3,58 suhu badan: 40°C	22/10 /2016	02/11 /2016
26	ARW 1358116	P	68	45	Demam, mual , muntah	ISPA	Faringitis			Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	9	leukosit : 15500 erithrosit : 4,23 suhu badan: 40°C	01/11 /2016	09/11 /2016
27	T 851709	P	67	54	sesak nafas, nafsu makan menurun	ISPA	Otitis			Ciprofloxacin	injeksi (i.v)	200 mg	1 x sehari	4	leukosit : 13000 erithrosit : 3,95 suhu badan: 36,5 °C	02/11 /2016	05/11 /2016
28	YKP 1361317	L	49	56	Nyeri tengorokan, lemas	ISPA	Otitis			Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	7	leukosit : 15300 erithrosit : 4,86 suhu badan : 36,5 °C	02/12 /2016	08/12 /2016
29	AYK 914996	P	72	53	sesak nafas, batuk, sakit kepala	ISPA	Sinusitis			Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	5	leukosit : 11500 erithrosit : 3,99 suhu badan: 36,5 °C	13/12 /2016	17/12 /2016
30	WS 1553373	L	56	52	sesak nafas, batuk, lemas	ISPA	Sinusitis	DM II	Met for min	Azitromycin	Oral	500 mg	1 x sehari	7	leukosit : 15300 erithrosit : 4,86 suhu badan : 36,5 °C	18/03 /2016	24/03 /2016
31	H 1335807	L	61	50	sesak nafas, nyeri tenggorokan	ISPA	Otitis	DM II	Met for min	Ciprofloxacin	injeksi (i.v)	200 mg	1 x sehari	7	leukosit : 16200 erihrosit : 2,75 suhu badan :36,5 °C	12/07 /2016	18/07 /2016
32	SS 96815	L	32	58	Nyeri Perut, demam sejak 4 hari sebelum	ISPA	Otitis	Hip erte nsi	Am lodi pin	Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	10	leukosit : 16300 erithrosit : 29,2. suhu badan : 39	27/11 /2016	06/12 /2016

					masuk, sesak napas									°C			
33	T 990794	P	65	55	Sesak napas 2 bulan, demam, nyeri tengoorokan	ISPA	Otitis	Hipertensi	Amlodipin	Amoxicillin	Oral	500 mg	3 x sehari	10	leukosit : 10500 erihrosit : 4,39 suhu badan : 39 °C	20/10 /2016	30/10 /2016
34	D 1258186	P	64	58	Demam, Sesak Napas, nafsu makan menurun	ISPA	Sinusitis	DM II	Merformin	Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	7	leukosit : 12300 erihrosit : 3,28 suhu badan : 40 °C	28/11 /2016	04/12 /2016
35	S 1306942	L	46	61	nyeri perut bagian kanan, sesak napas, demam	ISPA	Otitis	Diare	Loperamid	Amoxicillin	Oral	500 mg	1 x sehari	11	leukosit : 11500 erithrosit : 4,33 suhu badan : 39 °C	15/09 /2016	25/09 /2016
36	STB 1309051	L	34	53	Sesak napas, Nyeri perut, mual muntah	ISPA	Faringitis	Gasritis	Lansoprazol	Levofloxacin	injeksi (i.v)	250 mg	1 x sehari	11	leukosit : 11500 erithrosit : 4,05 suhu badan: 36,5 °C	24/08 /2016	03/09 /2016

Lampiran 9. Analisis ketetapan indikasi, ketetapan dosis, dan ketetapan obat pada pasien umum infeksi saluran pernafasan atas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016

No	Inisial Pasien	No. RM	JK	Umur	BB	Gejala	Diagnosa		Jenis AB	Ketepatan							
			P/L	(THN)	(Kg)					Indikasi		Obat		Dosis		Pasien	
1	MT	1308517	P	51	45	badan lemas, sesak nafas	ISPA	Sinusitis	Levofloxacin	T	TT	T	TT	T	TT	T	TT
2	S	1324102	P	64	43	kelaun cairan dari telinga, kanan sejak > 30 th	ISPA	Sinusitis	Levofloxacin	√		√		√		√	
3	S	1306942	L	50	67	nyeri perut, bagian kanan atas, mual, nyeri	ISPA	Sinusitis	Azitromicin	√		√		√		√	
4	SWD	1328206	P	42	40	badan lemas, nafsu makan menurun	ISPA	Otitis	Cefixime	√		√		√		√	
5	ETN	898892	L	60	40	Demam, badan lemas, batuk	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
6	K	1319077	P	60	43	sesak nafas sejak 4 hari, sebelum masuk RS	ISPA	Otitis	Cefixime	√		√		√		√	
7	AG	1318561	L	67	40	Demam, batuk berdahak,	ISPA	Sinusitis	Azitromicin	√		√		√		√	
8	S	1332062	P	70	62	sesak nafas sejak, 3 hari, batuk berdahak, nyeri dada	ISPA	Sinusitis	Azitromicin	√		√		√		√	
9	AWA	1332233	P	57	58	sesak nafas, sejak 2 hari	ISPA	Otitis	Cefixime	√		√		√		√	
10	W	1333373	L	68	60	sesak nafas batuk	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
11	Z	1223086	P	25	47	gelisah tidak nafsu makan	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
12	S	1229666	P	29	56	badan panas sejak 2 hari nyeri kepala dan	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	

						sendi													
13	SS	853138	P	31	45	mual, muntah, nyeri	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
14	AM	1170721	P	38	60	sesak nafas, nafsu makan menurun, nyeri	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
15	ST	1337653	L	52	40	mual , muntah , 5 hari sebelum masuk RS	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
16	P	1280636	P	70	69	Nyeri tenggorokan, mual	ISPA	Faringitis	Levofloxacin	√		√		√		√			
17	M	682342	L	76	65	sesak nafas, batuk,demam	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
18	S	129521	P	41	40	Batuk, nafsu makan menurun, sakit kepala	ISPA	Sinusitis	Levofloxacin	√		√		√		√			
19	EW	1341080	L	28	60	sesak nafas, nafsu makan menurun, nyeri	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
20	S	1341074	P	77	50	sesak nafas, batuk berdahak, nyeri dada	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
21	DR	1344587	P	76	47	bercak merah diseluruh tubuh, susah menelan	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
22	SAM	956105	P	83	70	sesak nafas, nyeri tenggorokan	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
23	SU	1300346	L	70	50	sesak nafas, batuk, demam	ISPA	Sinusitis	Levofloxacin	√		√		√		√			
24	SP	1078919	L	66	50	sesak nafas, batuk	ISPA	Otitis	Ciprofloxacin	√		√			√		√		
25	D	1258186	P	66	58	Demam, nafsu makan menurun, nyeri	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			
26	ARW	1358116	P	68	45	Demam, mual , muntah	ISPA	Faringitis	Levofloxacin	√		√		√		√			
27	T	851709	P	67	54	sesak nafas, nafsu makan menurun	ISPA	Otitis	Ciprofloxacin	√		√			√		√		
28	YKP	1361317	L	49	56	Nyeri tengorokan, lemas	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√			

29	AYK	914996	P	72	53	sesak nafas, batuk, sakit kepala	ISPA	Sinusitis	Levofloxacin	√		√		√		√	
30	WS	1553373	L	56	52	sesak nafas, batuk, lemas	ISPA	Sinusitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
31	H	1335807	L	61	50	sesak nafas, nyeri tenggorokan	ISPA	Otitis	Ciprofloxacin	√		√			√	√	
32	SS	96815	L	32	58	Nyeri Perut, demam sejak 4 hari sebelum	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
33	T	990794	P	65	55	Sesak napas 2 bulan, demam, nyeri tengoorokan	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
34	D	1258186	P	64	58	Demam, Sesak Napas, nafsu makan menurun	ISPA	Sinusitis	Levofloxacin	√		√		√		√	
35	S	1306942	L	46	61	nyeri perut bagian kanan, sesak napas, demam	ISPA	Otitis	Amoxicillin	√		√		√		√	
36	STB	1309051	L	34	53	Sesak napas, Nyeri perut, mual muntah	ISPA	Faringitis	Levofloxacin	√		√		√		√	

Lampiran 10. Pemilihan obat untuk terapi antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas jenis sinusitis berdasarkan Guideline s *Pharmaceutical Care* (Depkes, 2006)

Antibiotic	Dosis
Amoksisilin/ Amoksisilin-clav	Anak : 20-40 mg/kg/ hari terbagi dalam 3 dosis / 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis dewasa : 3 x 500 mg/2 x 875 mg
Kortimoxazol	Anak : 6-12 mg TMP/ 30 mg SMX/ kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 2 tab x 250-500 mg
Eritromisin	Anak : 30-50 mg/kg/hari terbagi 6 jam Dewasa : 4 x 250-500 mg
Doksisislin	Dewasa : 2 x 100 mg Lini kedua
Amoksisislin – clavunalat Cefuroksim Klaritromisin	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 875 mg 2 x 500 mg Anak : 15 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 250 mg
Azitromisin	1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari berikutnya
Levofloxacin	Dewasa : 1 x 250-500 mg
SINUSITIS KRONIK	
Amoksisislin – Clavunalat Azitromisin	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi da;lam 2 dosis Dewasa : 2 x 875 mg Anak : 10 mg/kg pada hari 1 diikuti 5 mg/kg selama 4 hari berikutnya Dewasa : 1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 selama 4 hari
Levofloxacin	Dewasa : 1 x 250 – 500 mg

Pemilihan obat untuk terapi antibiotik pada pasien infeksi saluran nafas atas jenis Faringhitis berdasarkan Guideline s *pharmaceutical care* (Depkes, 2006)

Obat	Dosis
Lini pertama	
penicilin G (untuk pasien yang tidak dapat menyelesaikan terapi oral selama 10 hari)	1 x 1,2 juta U i.m.
Penicilin VK	anak : 2-3 x 250 mg dewasa: 2-3 x 500 mg
Amoksisilin (Klavunalat) 3 x 500 mg selama 10 hari	anak : 3 x 250 mg dewasa : 3 x 500 mg
Eritromisin (untuk pasien alergi penicilin)	anak : 4 x 250 mg dewasa : 4 x 500 mg
Lini kedua	
azitromisin atau klartomisin (lihat dosis pada sinusitis)	1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari berikutnya Bervariasi sesuai agen
Cefalosporin generasi satu atau dua levofloksasin (hindari untuk anak maupun wanita hamil)	

Pemilihan obat untuk terapi pada infeksi saluran nafas atas jenis otitis media berdasarkan Guideline s *Pharmaceutical care* (Depkes , 2006)

Antibiotic	Dosis
Lini pertama	
Amoksisilin	Anak : 20-40 mg/kg/ hari terbagi dalam 3 dosis dewasa : 40 mg/kg/hari terbagi dalam 3 dosis
	Anak : 80 mh/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 80 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis
Lini kedua	
Amoksisilin – Klavulanat	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 875 mg
Kortimoksazol	Anak : 6-12 mg TMP/30- 60 mg SMX/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 1-2 tab
Cefuroxim	Anak : 40 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 250-500 mg
Ceftriaxone	Anak : 50mg/kg; max 1 g; i.m.
Cefprozil	Anak : 30 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis Dewasa : 2 x 250-500 mg
Cefixime	Anak : 8 mg/kg/hari terbagi dalam 1-2 dosis Dewasa : 2 x 200 mg

Generasi sefalosporin

Generasi	Rute Pemberian		Spektrum aktivitas
	Peroral	parental	
Pertama	cefaleksin cefradin	cefaliksini cefazolin cefadroxil	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>E. Coli</i> <i>Klasiella spp.</i>
Kedua	Cefaklor Cefprozil Cefuroksim	Cefamandole Cefmetazole Cefuroksim Cefonicid	s.d.s kecuali cefuroksim memiliki aktivitas tambahan terhadap <i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Ketiga	cefiksini cefepidim cefepidim	cefiksini cefotaksim ceftriakson ceftazidime ceftizoxime cefoperazone	<i>Staphylococcus aureus</i> (paling kuat pada cefotaksim bila dibanding preparat lain pada generasi ini), <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>E. Coli</i> , <i>Klasiella spp.</i> <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Serratia marcescens</i> .
Keempat		cefepime cefepime cefepidim	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> . <i>E. Coli</i> <i>Klasiella spp.</i> <i>Enterobacter spp.</i> <i>Serratia marcescens</i>