

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM
TIFOID RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN
TAHUN 2017**



Oleh :

**Lutfiana Aswindra Dewi
20144193A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM
TIFOID RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN
TAHUN 2017**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Lutfiana Aswindra Dewi
20144193A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

berjudul

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN TAHUN 2017


Oleh :
Lutfiana Aswindra Dewi
20144193A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 14 Agustus 2018

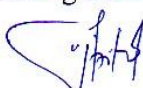
Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi


Dekan
Prof. Dr. RA Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama


Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt

Pembimbing Pendamping


Anita Nilawati, M.Farm., Apt

Penguji

1. Dra. Ksirini, M.Si., Apt
2. Ganet Eko P. M.Si., Apt
3. Sunarti, M.Sc., Apt
4. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt

1. 
2. 
3. 
4. 

HALAMAN PERSEMBAHAN

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

”Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang”

(HR. Turmudzi)

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(Q.s. al-Mujadalah : 11)

“Lakukanlah kebaikan sekecil apapun, karena engkau tidak pernah tahu kebaikan yang mana yang akan membawamu ke surga”

(Imam Hasan Al-Basri)

“Pendidikan merupakan pelengkap paling baik di hari tua”

(Aristoteles)

Karya kecilku ini kupersembahkan untuk :

- ❖ Untuk Bapak (Effendi Darmono) dan Ibuku (Iswahyuni) serta kakak – kakakku (Ichwan Ibnu Effendi, Sagantoro Sambu Effendi dan Septian Wisnu Effendi)
- ❖ Sahabat seperjuanganku (Ayuza D, Bety K, Brelia O, Hadrah A dan Soraya P)
- ❖ Serta untuk kedua pembimbingku Ibu Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt. dan Ibu Anita Nilawati, M.Farm., Apt. yang sudah sabar dalam membimbing
- ❖ Untuk almamater tercintaku

Skripsi ini aku persembahkan untuk kalian yang selama ini memberi semangat dan motivasi disaat senangku maupun susah

PERNYATAAN

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 naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 14 Agustus 2018



Lutfiana Aswindra Dewi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, skripsi yang judul: 'EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN TAHUN 2017' Ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Ilmu Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan banyak kekurangan baik dalam metode penulisan maupun dalam pembahasan materi. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan kemampuan Penulis. Sehingga Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Dr.Ir Djoni Tarigan, MBA. Selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari,SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberi nasehat, petunjuk dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini sampai selesai.
4. Ibu Anita Nilawati, M.Farm., Apt. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi nasehat, petunjuk dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini sampai selesai.

5. Ibu Sunarti, M.Sc., Apt selaku pembimbing akademik yang telah membimbing selama menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
6. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Segenap dosen, staf karyawan dan karyawan Fakultas Universitas Setia Budi Surakarta khususnya di bagian perpustakaan.
8. Pimpinan, ketua diklat, serta bagian rekam medis dan segenap pegawai RS Islam Klaten yang telah memberi izin melakukan penelitian dan membantu dalam lancarnya penelitian hingga selesai.

Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini bisa bermanfaat untuk pengembangan di bidang ilmu farmasi serta untuk Almamater tercintaku.

Surakarta, 14 Agustus 2018

Lutfiana Aswindra Dewi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
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. Demam Tifoid.....	5
1. Definisi demam tifoid.....	5
2. Epidemiologi.....	5
3. Etiologi	5
4. Patofisiologi	6
5. Gambaran klinis demam tifoid.....	6
5.1. Gejala demam tifoid.	6
5.2. Komplikasi demam tifoid.	7
6. Diagnosa demam tifoid.....	7
6.1 Pemeriksaan hematologi.....	7
6.2 Pemeriksaan serologi dari spesimen urin.	7
6.3 Pemeriksaan widal.....	8
6.4 Pemeriksaan serologi terhadap spesimen darah.....	8
6.5 Pemeriksaan antibodi IgA dari spesiman saliva.	8

7.	Terapi demam tifoid	9
7.1	Perawatan umum.	9
7.2	Diet.	9
7.3	Antimikroba.	9
7.4	Terapi simptomatik.	9
7.5	Kortikosteroid.	9
7.6	Pemberian cairan infus.	9
B.	Antibiotik.....	10
1.	Definisi antibiotik.....	10
2.	Penggolongan antibiotik untuk penyakit Demam Tifoid	10
2.1	Berdasarkan toksisitas selektif.	10
2.2	Berdasarkan mekanisme aksinya.	10
C.	Tata Cara Pengobatan Demam Tifoid	10
1.	Lini pertama	10
1.1	Kloramfenikol.	10
1.2	Ampisilin / Amoksisilin.	11
1.3	Kotrimoksazol.	11
2.	Lini kedua	11
2.1	Seftriakson.	11
2.2	Sefiksim.	11
2.3	Kuinolon.	11
2.4	Azitromisin.	11
	Tabel 1. Antibiotik untuk demam tifoid	12
D.	Evaluasi Penggunaan Obat	12
1.	Tepat pasien	13
2.	Tepat pemilihan obat.	13
3.	Tepat diagnosis	13
4.	Tepat indikasi.....	13
5.	Tepat dosis	13
5.1	Dosis obat.	13
6.	Waspada efek samping	14
E.	Rumah Sakit.....	14
1.	Definisi rumah sakit	14
F.	Rekam Medik.....	14
1.	Fungsi rekam medik	15
2.	Isi rekam medik.....	15
G.	Formularium Rumah Sakit	15
H.	Landasan Teori.....	16
I.	Kerangka Pikir	17
J.	Keterangan Empiris.....	18
BAB III	METODE PENELITIAN	19
A.	Rancangan Penelitian	19
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
C.	Populasi Dan Sampel	19
1.	Populasi	19

2. Sampel	19
2.1 Karakteristik inklusi	19
2.2 Kriteria eksklusi	20
D. Jenis Data Dan Teknik Sampling.....	20
1. Jenis data.....	20
2. Teknik sampling.....	20
E. Variabel Penelitian	20
1. Variabel bebas.....	20
2. Variable tergantung	20
F. Alat dan Bahan.....	21
1. Alat	21
2. Bahan.....	21
G. Definisi Operasional Penelitian	21
H. Tata Cara Penelitian	22
1. Persiapan.....	22
2. Pengumpulan data rekam medik	22
3. Pencatatan dan pengelompokan data.....	22
4. Pengelolaan data.....	23
4.1 <i>Editing</i>	23
4.2 <i>Coding</i>	23
4.3 <i>Tabulasi</i>	23
4.4 <i>Cleaning</i>	23
I. Sekema penelitian	24
J. Analisis data.....	25
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 26
A. Karakteristik Pasien	26
1. Jenis kelamin.....	26
2. Umur.....	27
3. <i>Length Of Stay</i> (LOS).....	27
B. Karakteristik Penggunaan Antibiotik	28
C. Analisis Ketepatan Antibiotik.....	30
1. Tepat obat	31
2. Tepat indikasi.....	32
3. Tepat dosis	33
4. Tepat lama penggunaan	34
5. Tepat pasien	36
6. Tepat cara pemberian	36
D. Kesesuaian Penggunaan Antibiotik	37
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
 DAFTAR PUSTAKA	 40

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Kerangka pikir penelitian	17
2. Skema Jalannya Penelitian	24

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Antibiotik untuk demam tifoid	12
2. Karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan jenis kelamin.....	26
3. Karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017 berdasarkan umur	27
4. Karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan lama rawat inap.....	27
5. Karakteristik penggunaan obat pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan terapi antibiotik.....	28
6. Analisis ketepatan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.....	31
7. Ketetapan obat pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Terapi Antibiotik.....	31
8. Ketetapan dosis pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Terapi Antibiotik.....	33
9. Ketetapan lama penggunaan antibiotik pada pasien demam Tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.....	34
10. Ketepatan cara pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.....	36
11. Karakteristik penggunaan obat pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Formularium Rumah Sakit dan Panduan Praktik Klinik.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1.	Nilai pemeriksaan laboratorium	43
2.	Data rekam medik penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid RSI Klaten tahun 2017.....	44
3.	Formularium Rumah Sakit	46
4.	Surat Keterangan Selesai Penelitian	51
5.	Panduan Praktek Klinik Kemenkes 2014.....	52
6.	Ethical Clearance	54
7.	Perhitungan.....	55

INTISARI

DEWI, LA., 2018, EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN TAHUN 2017, SKRIPSI FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Demam tifoid adalah penyakit infeksi yang disebabkan bakteri *salmonella typhi*. Penyakit ini bersifat endemik dan merupakan penyakit masyarakat yang ditularkan melalui makanan dan minuman yang tercemar bakteri. Pengobatan demam tifoid yang digunakan antibiotik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan antibiotiknya, mengetahui persentase kesesuaian penggunaan antibiotik, dan mengetahui persentase evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat lama, tepat pasien dan tepat cara pemberian antibiotik di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017.

Penelitian ini menggunakan data retrospektif dan dianalisis secara deskriptif dengan metode *purposive sampling*. Data yang digunakan pasien dewasa (17 – 65 tahun), tanpa adanya penyakit penyerta. Data sesuai karakteristik inklusi 64 kasus dievaluasi ketepatannya tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, lama penggunaan, tepat pasien, dan tepat cara pemberian dianalisis dengan kepmenkes 2014 dan FRS.

Hasil penelitian antibiotik yang banyak digunakan levofloksasin 73,43 %. Ketepatan penggunaan antibiotik meliputi tepat obat sebanyak 15 (23,43%), tepat indikasi sebanyak 64 (100 %), tepat dosis sebanyak 14 (21,06 %), tepat lama penggunaan sebanyak 9 (14,87%), tepat pasien sebanyak 64 (100 %), dan tepat cara pemberian sebanyak 17 (26,56 %) serta kesesuaian formularium sebanyak 100 % dan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 sebanyak 60 %.

Kata kunci : demam tifoid, penggunaan antibiotik, ketepat penggunaan

ABSTRACT

DEWI, LA., 2018, EVALUATION OF ANTIBIOTIC USE ON IN-PATIENT TYPHOID FEVER PATIENTS AT KLATEN ISLAMIC HOSPITAL IN 2017, UNDERGRADUATE THESIS, PHARMACEUTICAL FACULTY OF SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA.

Typhoid fever is an infectious disease caused by salmonella typhi bacteria. It is an endemic and community disease which is transmitted through food and beverages contaminated by bacteria. The treatment is by using proper antibiotic. This research aims to determine the use of the antibiotic, determine the percentage of suitability for antibiotic use, and determine the evaluation percentage of antibiotic use based on the right dose, the right indication, the right medication, the right time, the right patient, and the right way in providing antibiotic at in-patient installation of Klaten Islamic Hospital in 2017.

This research used retrospective data and were analyzed descriptively by applying purposive sampling method. The data were adult patients (17 – 65 years old) without other disease. The data corresponding to the inclusion characteristics of 64 cases that the accuracy was evaluated, including the right indication, the right medication, the right dose, the duration of use, the right patient, and the right way in providing antibiotic were analyzed by using the Regulation of Minister of Health in 2014 and Hospital Pharmacy.

The result shows that the common use antibiotic is Levofloxacin 73.43%. The right use of antibiotic covers the right medication of 15 (23.43%), the right indication of 64 (100%), the right dose of 14 (21.06%), the right duration uses of 9 (14.87%), the right patient of 64 (100%), and the right way in providing antibiotic of 17 (26.56%) as well as the suitability of formulary of 100% and the Clinical Practice Guidelines of the Regulation of Minister of Health in 2014 of 60%.

Keywords: typhoid fever, antibiotic use, the right use

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut yang biasanya mengenai saluran pencernaan dengan gejala demam lebih dari 7 hari dan gangguan pada saluran cerna, pada masyarakat penyakit ini dikenal dengan nama Tipes atau *thypus*. Demam tifoid atau tifus abdominatis banyak ditemukan dalam masyarakat baik di perkotaan dan di pedesaan. Penyakit ini sangat erat dengan kualitas hidup dari masyarakat itu sendiri yaitu seperti pola makan, lingkungan tempat tinggal yang kumuh dan kurangnya perhatian masyarakat untuk hidup sehat, sehingga menyebabkan timbulnya penyakit menular seperti tifoid (Kepmenkes 2006).

Penyakit ini bersifat endemik dan merupakan penyakit masyarakat, dilihat dari kasus yang ada pada rumah sakit besar di Indonesia kasus Tifoid memiliki kecenderungan yang terus meningkat dari tahun ke tahun dengan rata-rata kesakitan 500 – 100.000 dan angka kematian sebesar 0,6 – 5 %. Penyakit demam tifoid disebabkan karena adanya infeksi bakteri *Salmonella typhi* (Kepmenkes 2006).

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penyakit ini bersifat sporadis, terpencar-pencar disuatu daerah, dan dapat ditemukan sepanjang tahun di Indonesia. Insidensi tertinggi pada daerah endemik yaitu pada anak-anak, dimana transmisi melalui air tercemar atau pun makanan/ minuman yang tercemar oleh karier penyakit ini dapat menimbulkan komplikasi berat ataupun menyebabkan hostnya menjadi karier apabila tidak diterapi adekuat dan tepat. Hal ini dapat terjadi bila seseorang dalam keadaan status gizi yang kurang/buruk, imunitas jelek, dan hidup di lingkungan padat dan sumber air yang tercemar. Oleh karena itu, selain deteksi dini dan terapi adekuat, penting untuk menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat demi memutus rantai kehidupan kuman ini (Kemenkes 2006).

Penggunaan antibiotik atau antiinfeksi masih paling dominan dalam pelayanan kesehatan. Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba,

terutama yang dapat menghambat atau dapat membasmi mikroba jenis lain (Refdanita *et al.* 2004). Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan antibiotik yang tepat dibutuhkan untuk mengatasi masalah resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik adalah perubahan kemampuan bakteri hingga menjadi kebal terhadap antibiotik (WHO 2011).

Pengobatan utama untuk demam tifoid adalah dengan pemberian antibiotik. Namun beberapa tahun terakhir ini, ditemukan adanya kasus resisten terhadap antibiotik yang lazim digunakan untuk demam tifoid. Resistensi pada strain *Salmonella typhi* untuk kloramfenikol dilaporkan pertama kali terjadi di Inggris tahun 1950 dan di India tahun 1972, resistensi tersebut ternyata diikuti oleh antibiotik yang lain yang resisten terhadap ampicilin dilaporkan pertama kali di Meksiko tahun 1973. Pada perkembangan selanjutnya, beberapa negara melaporkan adanya *Salmonella typhi* yang telah resisten terhadap dua atau lebih golongan antibiotik yang lazim digunakan yaitu ampicilin, kloramfenikol, dan kotrimoksazol dinamai strain *multi drug resistance* (MDR) *Salmonella typhi*. Thailand (1984) merupakan negara yang pertama kali melaporkan adanya MDR pada demam tifoid, selanjutnya diikuti oleh negara lain. Vietnam, Pakistan, dan India, di mana banyak *Salmonella typhi* isolat sudah resisten terhadap antibiotik, dan bahkan menunjukkan resistansi multi-obat (MDR), yaitu untuk ampicilin, kloramfenikol dan trimethopim sulfamethoxazole, persentase menjadi 7% di India dan hingga 65% di Pakistan 17% (Meiyanti *et al* 2016).

Evaluasi penggunaan obat (EPO) adalah suatu proses jaminan mutu yang terstruktur, dilaksanakan terus-menerus, dan diotorisasi rumah sakit, ditujukan untuk memastikan bahwa obat-obatan digunakan dengan aman, tepat, dan efektif. Dalam lingkungan pelayanan kesehatan, penggunaan obat yang ekonomis harus juga diberikan prioritas tinggi dan karena itu, menjadi suatu komponen dari EPO. Definisi program EPO tersebut di atas difokuskan pada penggunaan obat secara kualitatif dan kuantitatif. (Permenkes 2016). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi, reaksi alergi, toksik dan perubahan biologi. Sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik yang meliputi tepat

obat, tepat dosis, tepat pasien, tepat indikasi, tepat lama penggunaan, tepat cara penggunaan. Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh beberapa peneliti mengenai ‘Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien dewasa di Rumah Sakit, sebagai berikut :

Penelitian yang berjudul “Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid anak di instalasi rawat inap RSAU Adi Sumarmo” menunjukkan hasil analisis dari penelitian yang telah dilakukan di RSAU Adi Soemarmo tahun 2015 yaitu parameter tepat indikasi adalah 100% tepat karena semua pasien menderita demam tifoid dan menggunakan antibiotik, 88,9% adalah tepat pasien, 41,67% tepat obat, dan parameter tepat dosis adalah tidak ada data yang menunjukkan tepat dosis (Saputri 2016).

Penelitian yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap RS “X” Klaten Tahun 2011” menunjukkan hasil bahwa pasien demam tifoid yang tepat indikasi sebanyak 100%, tepat pasien sebanyak 100%, tepat obat sebanyak 94% dan tepat dosis 78% (Hekmawati 2011).

Penelitian yang berjudul “pola pengobatan anak dan remaja dengan diagnosis demam tifoid di ruang rawat inap BLUD RS Ulin Banjarmasin” menunjukkan hasil bahwa Terapi antibiotika yang digunakan adalah seftriakson (56,25%), kloramfenikol (39,58%), sefiksim (6,25%), sefotaksim dan kotrimoksazol masing-masing 2,08% (Intania *et al.* 2015). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui dan mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid dengan menggunakan parameter tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat dan tepat lama pemberian obat di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah adalah:

Pertama, apakah obat antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 ?

Kedua, berapa persentase kesesuaian penggunaan antibiotik berdasarkan Formularium Rumah Sakit Islam Klaten dan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid berdasarkan tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat lama pemberian, tepat pasien, dan tepat cara pemberian di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017 dengan panduan praktik klinik dari Kepmenkes 2014 ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Demam Tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017 adalah untuk mengetahui:

Pertama, obat antibiotik apakah yang paling banyak digunakan pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

Kedua, berapa persentase kesesuaian penggunaan antibiotik berdasarkan Formularium Rumah Sakit Islam Klaten dan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid berdasarkan tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat lama pemberian, tepat pasien, dan tepat cara pemberian di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017 dengan panduan praktik klinik dari Kepmenkes 2014.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan dapat digunakan sebagai masukan untuk :

Pertama, memberikan pengetahuan mengenai pola pengobatan pada pasien demam tifoid.

Kedua, sebagai bahan masukan bagi Rumah Sakit Islam Klaten tentang evaluasi penggunaan obat antibiotik pada pasien pasien demam tifoid rawat inap tahun 2017.

Ketiga, sebagai bahan masukan dan bahan perbandingan bagi peneliti lain untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Demam Tifoid

1. Definisi demam tifoid

Demam tifoid adalah suatu penyakit sistemik yang bersifat akut yang disebabkan oleh kuman berbentuk basil yaitu *Salmonella typhi* yang ditularkan melalui makanan atau minuman yang tercemar feses manusia. Demam tifoid merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting karena penyebab penyakit tifoid berkaitan dengan kepadatan penduduk, kesehatan lingkungan, sumber air yang buruk serta pengelolaan makanan yang masih rendah dari kebersihan, penyakit ini mudah dikenali dengan gejala awal seperti demam dengan suhu tinggi, nyeri perut, sakit kepala dan kadang sembelit pada orang dewasa dan diare pada anak – anak (Kepmenkes 2006).

2. Epidemiologi

Penyakit demam tifoid terdapat diseluruh dunia, terutama pada negara-negara yang berkembang dan di daerah tropis. Demam tifoid di Indonesia jarang dijumpai secara epidemi tetapi bersifat endemis dan banyak di jumpai di kota – kota besar. Insiden penyakit tifoid masih sangat tinggi kisaran 350-810 per 100.000 penduduk, kasus di rumah sakit cenderung meningkat setiap tahunnya 500 per 100.000 penduduk serta angka kematian diperkirakan sekitar 0,6 – 5% akibat dari keterlambatan mendapatkan pengobatan (Kepmenkes 2006).

3. Etiologi

Penyebab dari demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi*. Bakteri *Salmonella* adalah kuman Gram negatif yang tidak berspora memiliki panjang yang bervariasi. Bakteri *Salmonella typhi* kebanyakan bergerak dengan flagel dan tidak berkapsula. Suhu optimal untuk tumbuh yaitu 37°C pada pH 6-8. Bakteri *Salmonella* mati pada pemanasan dengan suhu 60°C selama 1 jam dan juga oleh fenol dan asam dan tumbuh cepat pada pembenihan biasa tetapi tidak meragikan laktosa *Salmonella typhi* memiliki bagian yang penting yaitu antigen H, antigen O (somatik), dan antigen Vi (Soeharyo 1996).

4. Patofisiologi

Demam tifoid disebabkan oleh kuman *Salmonella typhi* atau *Salmonella para typhi*. Penularan penyakit ini adalah dari makanan dan minuman yang sudah tercemar bakteri kemudian bakteri tersebut masuk ke dalam lambung dan mencapai usus halus dan menuju jaringan limfoid yang merupakan tempat berkembang biak dari bakteri tersebut. Kuman *Salmonella* menghasilkan endotoksin yang merupakan kompleks lipopolisakarida dan dianggap berperan penting pada patogenesis demam tifoid. Endotoksin bersifat pirogenik serta memperbesar reaksi peradangan yang disebabkan oleh kuman *Salmonella*. Bakteri *Salmonella* bersifat intraseluler maka semua bagian tubuh dapat terinfeksi oleh bakteri *Salmonella* (Kepmenkes 2006).

5. Gambaran klinis demam tifoid

5.1. Gejala demam tifoid. Gejala klinik demam tifoid disebabkan dengan sindrom demam tifoid. Beberapa gejala demam tifoid yang sering terjadi antara lain :

5.1.1 Demam. Demam adalah gejala utama dari tifoid. Penyakit ini awalnya sakit dan suhu tubuh sering naik turun, pada pagi hari lebih rendah atau normal, sore dan malam makin tinggi dan setiap hari demam semakin tinggi dan disertai banyak gejala seperti kepala pusing, nyeri otot, pegal – pegal, insomnia, mual dan muntah. Bila pasien membaik maka suhu tubuh turun pada minggu ke 3 dan dapat normal kembali pada akhir minggu ke 3 (Kepmenkes 2006).

5.1.2 Gangguan saluran pencernaan. Ditandai adanya bau mulut yang tidak enak karena demam yang lama, bibir kering dan pecah-pecah, serta lidah terlihat kotor dan ditutupi selaput putih, umumnya penderita sering mengeluh nyeri perut terutama pada ulu hati disertai mual dan muntah, awal sakit sering konstipasi dan pada minggu berikutnya muncul diare (Kepmenkes 2006).

5.1.3 Gangguan kesadaran. Umumnya terdapat gangguan kesadaran yang ringan dan sering didapat kesadaran apatis dengan kesadaran seperti berkabut. Bila sudah berat terkadang sampai koma sering terjadi pada penderita dengan toksik (Kepmenkes 2006).

5.1.4 Hepatosplenomegali. Hati dan limpa ditemukan sering membesar pada hati, terasa kenyal, bila ditekan terasa nyeri (Kepmenkes 2006).

5.1.5 Bradikardi relatife. Bradikardi relatif adalah peningkatan suhu tubuh yang tidak diikuti peningkatan frekuensi nadi. Patokan yang sering dipakai adalah bahwa setiap peningkatan suhu 1°C tidak diikuti peningkatan nadi 8 denyut dalam 1 menit (Kepmenkes 2006).

5.2. Komplikasi demam tifoid. Minggu ke 2 atau lebih sering terjadi komplikasi demam tifoid mulai yang ringan sampai yang berat bahkan sampai kematian. Beberapa komplikasi yang sering terjadi diantaranya :

5.2.1 Tifoid toksik. Merupakan gangguan atau penurunan kesadaran akut dengan gejala delirium sampai koma yang disertai atau tanpa kelainan neurologis. Analisis cairan otak biasanya normal (Kepmenkes 2006).

5.2.2 Syok septik. Merupakan akibat lanjutan dari respon inflamasi sistemik karena bakteri *Salmonella*. Di samping gejala- gejala tifoid diatas, penderita mengalami kegagalan vaskuler (syok) tensi mengalami penurunan, nadi cepat dan halus, berkeringat dingin. Akan berbahaya bila syok menjadi ireversibel (Kepmenkes 2006).

6. Diagnosa demam tifoid

6.1 Pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan hematologi untuk demam tifoid tidak spesifik. Hitungan leukosit yang rendah sering berhubungan dengan demam dan toksisitas penyakit. Pada anak yang lebih mudah leukositosis bisa mencapai $20000 - 25000 / \text{mm}^3$. Trombositopenia merupakan penyakit berat dengan koagulasi intravaskuler. Pemeriksaan fungsi hati dapat berubah, namun gangguan hati yang bermakna jarang ditemukan (Hadinegoro *et al.* 2012).

6.2 Pemeriksaan serologi dari spesimen urin. Pemeriksaan ELISA terhadap antibodi monoklonal sepsifik terhadap *Salmonella* dari spesimen urin pada pemeriksaan memiliki sensitifitas 65%. Pemeriksaan ELISA menggunakan antibodi monoklonal terhadap antigen somatik, antigen flagela dan antigen virulensi kapsul (Vi) pada spesimen urin memiliki sensitifitas yang tinggi pada

minggu pertama. Spesitas untuk antibodi Vi lebih dari 90% menunjukkan diagnosis demam tifoid pada minggu pertama demam (Hadinegoro *et al.* 2012).

6.3 Pemeriksaan widal. Pemeriksaan Widal mengukur kadar antibodi terhadap antigen O, H dan S. Mengukur antibodi terhadap antigen. Pemeriksaan widal memiliki sesitivitas dan spesifitas yang rendah dengan penggunaannya sebagai satu-satunya pemeriksaan menunjang di daerah endemis dapat mengakibatkan over diagnosis. Kadar aglutinin tersebut diukur dengan menggunakan pengenceran berulang. Umumnya antibodi O meningkat dihari ke 6 – 8 dan antibodi H dihari ke 10 – 12 sejak awal penyakit. Pemeriksaan widal seharusnya dilakukan 1-2 minggu, untuk mengetahui kenaikan sebanyak 4 kali terutama aglutinin O memiliki nilai diagnosis yang penting untuk demam tifoid (Hadinegoro *et al.* 2012).

6.4 Pemeriksaan serologi terhadap spesimen darah. Pemeriksaan diagnostik baru saat ini tersedia, seperti typhidot atau tubex. Pemeriksaan tubex dapat mendeteksi antibodi IgM hasil pemeriksaan yang positif menunjukkan adanya infeksi terdapat *Salmonella*. Pemeriksaan antibodi IgM terhadap antigen O₉ lipopolisakarida *Salmonella typhi* (Tubex) dan IgM terhadap *Salmonella typhi* (Typhidot) memiliki sensitivitas dan spesifitas berkisar 70% dan 80%. Pemeriksaan typidot yang dapat mendeteksi IgM dan IgG. Terdeteksinya IgM menunjukkan fase akut demam tifoid sedangkan IgG dan IgM menunjukan demam tifoid akut pada fase pertengahan Typidot M memiliki sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan typidot, pemeriksaan ini dapat menggantikan pemeriksaan widal (Hadinegoro *et al.* 2012).

6.5 Pemeriksaan antibodi IgA dari spesiman saliva. Pemeriksaan diagnostik yang mendeteksi antibodi IgA dari lipopolisakarida *Salmonella typhi* dari spesimen saliva memberikan hasil positif pada (89,2%) kasus demam tifoid. Pemeriksaan ELISA ini menunjukkan sensitivitas 71,4%, 100%, 100%, 9,1% dan 0% pada minggu pertama, kedua, ketiga, keempat, dan kelima perjalanan penyakit demam tifoid (Hadinegoro *et al.* 2012).

7. Terapi demam tifoid

7.1 Perawatan umum. Penderita demam tifoid dengan gambaran klinik jelas sebaiknya dirawat dirumah sakit atau sarana kesehatan lain yang ada fasilitas perawatan tujuan perawatan yaitu : optimasi pengobatan dan mempercepat penyembuhan, observasi terhadap perjalanan penyakit, minimalisasi komplikasi, isolasi untuk menjalani pencegahan terhadap pencemaran atau kontaminasi, dokter dan perawat harus mengontrol dan memonitori pasien demam tifoid yang sedang dirawat (Kepmenkes 2006).

7.2 Diet. Makanan harus mengandung kalori dan protein yang cukup. Sebaiknya rendah selulosa (rendah serat) untuk mencegah pendarahan. Diet untuk penderita tifoid biasanya diklasifikasikan terdiri atas : diet cair, bubur lunak, tim dan nasi biasa tergantung keadaan pasien. Diet parenteral dipertimbangkan bila ada tanda-tanda komplikasi pendarahan atau perforasi (Kepmenkes 2006).

7.3 Antimikroba. Antimikroba segera diberikan bila diagnosis klinik demam tifoid telah dapat ditegakkan baik dalam bentuk diagnosis konfirmasi, probable, maupun suspek. Antimikroba yang dipilih harus dipertimbangkan seperti : telah dikenal sensitif dan potensial untuk demam tifoid, mempunyai sifat farmakokinetik yang baik serta mempunyai afinitas yang tinggi menuju organ sasaran, berspektrum sempit, cara pemberian yang mudah dan dapat ditoleransi dengan baik oleh penderita, efek samping yang minimal, serta tidak mudah resistensi dan efektif mencegah karier (Kepmenkes 2006).

7.4 Terapi simptomatik. Terapi simptomatik dapat diberikan dengan pertimbangan untuk perbaikan keadaan umum penderita dengan diberikan Roboransia/vitamin, antipiretik diberikan untuk kenyamanan penderita, antiemetik diberikan bila penderita mengalami muntah hebat (Kepmenkes 2006).

7.5 Kortikosteroid. Penggunaan steroid hanya diberikan pada pasien yang mengalami demam tifoid toksik atau syok septik dengan dosis yang sudah ditentukan (Kepmenkes 2006).

7.6 Pemberian cairan infus. Mengembalikan keseimbangan elektrolit pada keadaan dehidrasi dan syok hipofolemik. Ringer laktat menjadi kurang

disukai karena menyebabkan hiperkloremia dan asidosis metabolik, karena akan menyebabkan penumpukan asam laktat yang tinggi akibat metabolisme anaerob (Nelwan 2012).

B. Antibiotik

1. Definisi antibiotik

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba terutama jamur/fungi yang dapat menghambat atau membasmi mikroba khususnya pada infeksi manusia. Harus memiliki sifat selektif yang setinggi mungkin untuk mencapai toksik pada mikroba tetapi relatif tidak toksik pada inang/hospes (Katzung 2008).

2. Penggolongan antibiotik untuk penyakit Demam Tifoid

2.1 Berdasarkan toksisitas selektif. Antibiotik dibagi menjadi dua yaitu: Antibiotik bersifat bakteriostatik bersifat menghambat pertumbuhan mikroba seperti kloramfenikol, tetrasiklin, eritromisin dan trimetoprim sedangkan yang kedua yaitu antibiotik bersifat bakterisid bersifat membinasakan mikroba lain seperti penisilin, sefalosporin, aminoglikosida, dan vankomisin (Katzung 2008).

2.2 Berdasarkan mekanisme aksinya. Berdasarkan mekanisme aksinya maka antibiotik dikelompokkan sebagai berikut : menghambat sintesis dinding sel seperti penisilin, mengganggu sintesis asam folat seperti sulfonamide, mengganggu sintesis protein bakteri seperti kloramfenikol, mengganggu sintesis DNA seperti kuinolon, mengganggu sintesis RNA seperti rifampicin (Gunawan 2012).

C. Tata Cara Pengobatan Demam Tifoid

1. Lini pertama

1.1 Kloramfenikol. Banyak penelitian membuktikan bahwa obat ini masih sensitif untuk *Salmonella typhi*. Kloramfenikol dapat menekan produksi sumsum tulang sehingga pemberian kloramfenikol memerlukan perhatian khusus pada kasus demam tifoid dengan leukopenia (tidak dianjurkan pada leukosit < 2000/ μ l). 10,3 Salah satu kelemahan kloramfenikol adalah tingginya angka relaps dan karier (Kusumaningtyas 2009).

1.2 Ampisilin / Amoksisilin. Ampisilin memberikan respon perbaikan klinis yang kurang apabila dibandingkan dengan kloramfenikol. Pemberian ini selama 14 hari memberikan hasil yang setara dengan kloramfenikol walaupun penurunan demam lebih lama. Antibiotik ini banyak digunakan untuk pengobatan infeksi lain sehingga kemungkinan resisten menjadi lebih tinggi (Kusumaningtyas 2009).

1.3 Kotrimoksazol. Antibiotik ini banyak digunakan untuk pengobatan infeksi lain sehingga kemungkinan resisten menjadi lebih tinggi (Kusumaningtyas 2009).

2. Lini kedua

2.1 Seftriakson. Pada anak besar (> 9 tahun) sering dijumpai demam tifoid berat yang menyerupai manifestasi pada orang dewasa. Pada keadaan ini, antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang diberikan secara parenteral menjadi pilihan (Kusumaningtyas 2009).

2.2 Sefiksim. Akhir-akhir ini, sefiksim oral sering digunakan sebagai alternatif. Indikasi pemberian sefiksim adalah jika terdapat penurunan jumlah leukosit hingga $< 2000/\mu\text{l}$ atau dijumpai resistensi terhadap *Salmonella typhi* (Kusumaningtyas 2009).

2.3 Kuinolon. Efikasi obat golongan ini terhadap demam tifoid cukup baik. Fluorokuinolon memiliki angka kesembuhan mendekati 100 % dalam kesembuhan klinis dan bakteriologis disamping kemudahan pemberian secara oral. Hanya saja, pemberian obat ini tidak dianjurkan untuk anak. Hal ini disebabkan adanya pengaruh buruk penggunaan kuinolon terhadap pertumbuhan kartilago (Kusumaningtyas 2009).

2.4 Azitromisin. Penelitian yang dilakukan terdahulu menunjukkan adanya penurunan demam pada hari ke 4. Antibiotik ini diberikan selama 5 – 7 hari (Kusumaningtyas 2009).

Tabel 1. Antibiotik untuk demam tifoid

Antibiotik	Dosis	Kelebihan dan keuntungan
Kloramfenikol	Dewasa: 4x500 mg selama 10 hari, Anak 50-100 mg/ kg bb /hari, maks 2 g selama 10-14 hari dibagi 4 dosis	Merupakan obat yang sering digunakan dan telah lama terkenal efektif untuk demam tifoid. Murah dan dapat diberikan secara peroral dan sensitifitas masih tinggi. Pemberian po/iv. Tidak diberikan apabila leukosit $<2000/\text{mm}^3$
Sefriakson	Dewasa: (2-4)g/hari selama 3-5 hari Anak: 80 mg/kg bb/hari, dosis tunggal selama 5 hari	Cepat menurunkan suhu, lama pemberian pendek dan dapat dan dapat dosis tunggal serta cukup aman untuk anak. Pemberian iv.
Ampisilin dan Amoksisilin	Dewasa: (1,5-2) g/hari selama 7-10 hari Anak: 50 –100 mg/kgbb/hari selama 7-10 hari	Aman untuk penderita hamil. Sering dikombinasikan dengan kloramfenikol pada pasien kritis. Tidak mahal. Pemberian po/iv.
TMP-SMX (kotrimoksazol)	Dewasa: 2 x (160-800) selama 2 minggu Anak: TMP 6-10 mg/hari atau SMX 30-50 mg/hari selama 10 hari	Tidak mahal Pemberian peroral
Quinolone	- Siprofloksasin 2 x 500 mg 1 minggu - Ofloksasin 2 x (200-400) 1 minggu - Pefloksasin 1 x 400mg selama 1 minggu - Fleroksasin 1 x 400mg selama 1 minggu	Pefloksasin dan fleroksasin lebih cepat menurunkan suhu Efektif mencegah <i>replaps</i> Pemberian oral Anak: tidak dianjurkan karena efek samping pada pertumbuhan tulang
Sefiksime	Anak: 1,5-2 mg/ kg bb/ hari dibagi 2 dosis selama 10 hari	Aman untuk anak Efektif Pemberian peroral
Tiamfenikol	Dewasa: 4 x 500 mg Anak: 50 mg/kg bb/hari selama 5-7 hari bebas panas	Dapat untuk anak dan dewasa Dilaporkan cukup sensitif pada beberapa daerah

Sumber: (Kepmenkes 2014)

D. Evaluasi Penggunaan Obat

Evaluasi penggunaan obat (EPO) adalah suatu proses jaminan mutu yang terstruktur, dilaksanakan terus-menerus, dan diotorisasi rumah sakit, ditujukan untuk memastikan bahwa obat-obatan digunakan dengan aman, tepat, dan efektif. Lingkungan pelayanan kesehatan, penggunaan obat yang ekonomis harus juga diberikan prioritas tinggi dan karena itu, menjadi suatu komponen dari EPO. Definisi program EPO tersebut di atas difokuskan pada penggunaan obat secara kualitatif dan kuantitatif (Permenkes 2016). Penggunaan obat yang dapat

dianalisis adalah penggunaan obat melalui bantuan tenaga kesehatan maupun swamedikasi oleh pasien, berikut merupakan indikator rasionalisasi :

1. Tepat pasien

Obat yang akan digunakan pasien mempertimbangkan kondisi individu yang bersangkutan. Riwayat alergi, adanya penyakit penyerta seperti kelainan ginjal atau kerusakan hati, serta kondisi khusus misalnya hamil, laktasi dan balita.

2. Tepat pemilihan obat.

Pemilihan obat yang tepat dapat ditimbang dari ketepatan kelas terapi dan jenis obat yang sesuai dengan diagnosis. Selain itu, obat juga harus terbukti manfaat dan keamanannya. Obat juga harus merupakan jenis yang sangat mudah didapatkan. Jenis obat yang akan digunakan pasien juga seharusnya jumlahnya seminimal mungkin.

3. Tepat diagnosis

Penggunaan obat harus berdasarkan penegakan diagnosis yang tepat. Ketepatan diagnosis menjadi langkah awal dalam sebuah proses pengobatan karena ketepatan pemilihan obat dan indikasi akan tergantung pada diagnosis penyakit pasien.

4. Tepat indikasi

Pasien diberikan obat dengan indikasi yang benar sesuai dengan diagnosis dokter.

5. Tepat dosis

5.1 Dosis obat. Dosis obat harus disesuaikan dengan kondisi pasien dari segi usia, berat badan maupun kelainan tertentu. Dosis obat yang digunakan harus sesuai range terapi obat tersebut. Obat harus mempunyai karakteristik farmakodinamik maupun farmakokinetik yang akan mempengaruhi kadar obat di dalam darah dan efek terapi obat.

5.2 Tepat cara pemberian. Cara pemberian obat harus tepat dan sesuai.

5.3 Tepat interval dan waktu. Waktu pemberian obat harus dibuat sederhana agar mudah ditaati oleh pasien, semakin sering frekuensi pemberian obat per hari sehingga semakin rendah ketaatan minum obat, obat dengan aturan minum 3 x sehari harus dijelaskan bahwa diminum dengan interval tiap 8 jam.

5.4 Tepat lama pemberian. Lama pemberian obat harus sesuai dengan penyakit masing – masing, lama pemberian kloramfenikol pada demam tifoid adalah 10 – 14 hari. Pemberian obat yang terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan.

6. Waspada efek samping

Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi (Swestika 2012).

E. Rumah Sakit

1. Definisi rumah sakit

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Kepmenkes 2004). Peranan rumah sakit dalam sistem pelayanan kesehatan selain membantu dinas kesehatan kabupaten atau kota dalam kegiatan dan masalah kegiatan masyarakat yang merupakan prioritas di wilayahnya, rumah sakit secara umum bertanggung jawab terhadap manajemen pelayanan medik pada seluruh jaringan rujukan di wilayahnya kabupaten atau kota, oleh karena itu rumah sakit merupakan pusat rujukan dalam sistem pelayanan kesehatan di wilayah cakupannya (Soejitno 2002).

F. Rekam Medik

Rekam medik adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Catatan merupakan tulisan yang dibuat oleh dokter mengenai tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka pelayanan kesehatan. Catatan – catatan tersebut sangat penting untuk pelayanan bagi pasien karena dengan data yang lengkap data memberi informasi dalam menentukan keputusan baik pengobatan maupun tindakan medis (Permenkes 2008).

1. Fungsi rekam medik

Fungsi rekam medik adalah (Siregar & Amalia 2003). Digunakan sebagai dasar perencanaan dan keberlanjutan perawatan penderita. Merupakan suatu sarana komunikasi antara dokter dengan setiap profesional yang berkontribusi pada perawatan penderita. Melengkapi bukti dokumen terjadinya atau penyebab kesakitan penderita dan penanganan atau pengobatan selama rawat inap di rumah sakit. Digunakan sebagai dasar untuk kaji ulang studi dan evaluasi perawatan yang diberikan kepada penderita. Membantu perlindungan kepentingan hukum penderita, rumah sakit dan praktisi yang bertanggung jawab. Menyediakan data untuk digunakan dalam penelitian dan pendidikan. Sebagai dasar perhitungan biaya dengan menggunakan data dalam rekam medik, bagian keuangan dapat menetapkan besarnya biaya pengobatan penderita.

2. Isi rekam medik

Rekam medik yang lengkap yaitu mencakup data identifikasi, sosiologis, sejarah famili pribadi dan sejarah kesakitan yang diderita. Pemeriksaan lainnya berupa pemeriksaan fisik, diagnosis sementara, diagnosis kerja, penanganan medik atau bedah, patologi mikroskopi nyata dan kondisi pada waktu pembebasan. Data laboratorium klinis, pemeriksaan sinar-X dan sebagainya (Siregar & Amalia 2003).

G. Formularium Rumah Sakit

Formularium rumah sakit merupakan penerapan konsep obat esensial di rumah sakit yang berisi daftar obat dan informasi penggunaannya. Obat yang termasuk dalam daftar formularium merupakan obat pilihan utama dan obat-obat alternatifnya. Setiap rumah sakit di negara maju dan juga dibanyak negara berkembang umumnya telah menerapkan formularium rumah sakit. Formularium rumah sakit (FRS) pada hakekatnya merupakan daftar produk obat yang telah disepakati untuk dipakai di rumah sakit yang bersangkutan, beserta informasi yang relevan mengenai indikasi, cara penggunaan dan informasi lain mengenai tiap produk (Siregar *et al.* 2012).

Formularium rumah sakit disusun oleh panitia farmasi dan terapi (PFT) atau komite farmasi dan terapi (KFT). Formularium rumah sakit berisi daftar obat yang telah disepakai oleh dokter, apoteker dan anggota PFT yang sudah ditunjuk oleh rumah sakit untuk mempertimbangkan tentang obat apa saja yang memang terbukti secara ilmiah dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan rumah sakit. Penerapan formularium di rumah sakit harus selalu ditinjau kembali (Siregar & Amalia 2003).

H. Landasan Teori

Demam tifoid adalah suatu penyakit sistemik yang bersifat akut yang disebabkan oleh kuman berbentuk basil yaitu *Salmonella typhi* yang ditularkan melalui makanan atau minuman yang tercemar feses manusia. Demam tifoid merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting karena penyebab penyakit tifoid berkaitan dengan kepadatan penduduk, kesehatan lingkungan, sumber air yang buruk serta pengelolaan makanan yang masih rendah dari kebersihan (Kepmenkes 2006). Penyakit ini bersifat endemik dan merupakan penyakit masyarakat, dilihat dari kasus yang ada pada rumah sakit besar di Indonesia kasus Tifoid memiliki kecenderungan yang terus meningkat dari tahun ke tahun dengan rata-rata kesakitan 500 – 100.000 dan angka kematian sebesar 0,6 – 5 % (Kepmenkes 2006).

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Bakteri *Salmonella* adalah kuman Gram negatif yang tidak berspora memiliki panjang yang bervariasi. Kebanyakan bergerak dengan flagel dan tidak berkapsula. Suhu optimal untuk tumbuh yaitu 37°C pada pH 6-8. Bakteri *Salmonella* mati pada pemanasan dengan suhu 60°C selama 1 jam dan juga oleh fenol dan asam serta tumbuh cepat pada pembenihan biasa tetapi tidak meragikan laktosa atau sukrosa. *Salmonella typhi* memiliki bagian yang penting yaitu antigen H, antigen O (somatik) dan antigen Vi (Soeharyo 1996).

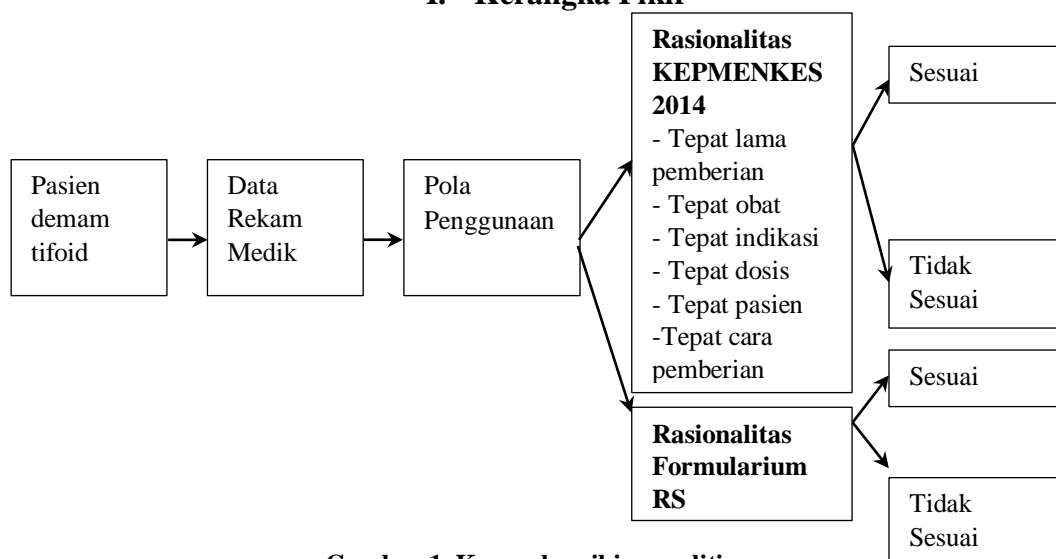
Terapi demam tifoid yang sering diberikan sebagai lini pertama adalah antibiotik. Antibiotik adalah suatu senyawa obat alami maupun sintesis yang membunuh kuman pada manusia dengan berbagai mekanisme sehingga manusia terbebas dari bakteri. Antibiotik yang digunakan pada demam tifoid adalah

kloramfenikol, ampicilin, aminoglikosida, sefalosporin generasi III, flurokuinolon serta kombinasi antimikroba (Katzung 2008). Pengobatan lain dapat diberikan obat simptomatik seperti antipiretik, dan kortikosteroid.

Evaluasi penggunaan obat (EPO) adalah suatu proses jaminan mutu yang terstruktur, dilaksanakan terus-menerus, dan diotorisasi rumah sakit, ditujukan untuk memastikan bahwa obat-obatan digunakan dengan aman, tepat, dan efektif. Lingkungan pelayanan kesehatan, penggunaan obat yang ekonomis harus juga diberikan prioritas tinggi dan karena itu, menjadi suatu komponen dari EPO. Definisi program EPO tersebut di atas difokuskan pada penggunaan obat secara kualitatif dan kuantitatif (Permenkes 2016).

Penelitian yang dilakukan terhadap pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten pada periode 1 Oktober – 31 Desember 2015 dengan melihat data rekam medik pada pasien demam tifoid dapat disimpulkan jenis antibiotik yang digunakan adalah sefotaxime (50%), seftriaxone (15%), sefazoline (10%), seftazidime, siprofloxacin dan Azithromicin masing-masing (2,5%) serta antibiotik kombinasi (12,5%). Hasil evaluasi penggunaan antibiotik diperoleh hasil 100% tepat indikasi, 82,5% tepat pasien, 67,5% tepat obat, dan 27,5% tepat dosis. Hasil penilaian efektifitas antibiotik yang digunakan didapatkan hasil 100% terapinya efektif menggunakan antibiotik (Widodo 2016).

I. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

J. Keterangan Empiris

Berdasarkan landasan teori evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Demam Tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten, maka dapat diambil keterangan empirik sebagai berikut:

Pertama, obat yang banyak digunakan yaitu antibiotik sefalosporin generasi ke 3, flurokuinolon dan kloramfenikol dan kotrimokzazol yang digunakan dalam pengobatan pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

Kedua, kesesuaian penggunaan antibiotik dengan formulaium rumah sakit sebanyak 100 %, dan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 sudah didasarkan pada tepat indikasi sebanyak 100%, tepat obat sebanyak 67,5%, tepat dosis 27,5%, tepat pasien 82,5%, tepat cara pemberian 100%, dan tepat lama pemberian 50%.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian evaluasi penggunaan antibiotik pada penyakit demam tifoid pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 merupakan jenis penelitian non eksperimental dengan menggunakan data retrospektif.

Penelitian ini menggunakan non eksperimental karena tidak melakukan pengujian pada hewan uji. Rancangan penelitian ini bersifat deskriptif karena tujuan dari penelitian ini untuk memberi gambaran tentang evaluasi penggunaan antibiotik pada penyakit demam tifoid pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

Penelitian ini mengambil data secara retrospektif dari data terdahulu pasien yang dilihat dari data rekam medik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang rekam medik Rumah Sakit Islam Klaten pada bulan Maret – Mei tahun 2018.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Penelitian ini menggunakan populasi seluruh pasien demam tifoid pada pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017

2. Sampel

Sampel adalah bagian atau sejumlah cuplikan penelitian yang diambil dari suatu populasi dan penelitian secara rinci (Sugiyono 2015). Bagian dari populasi yang memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi

2.1 Karakteristik inklusi. Menggunakan data rekam medik semua pasien rawat inap demam tifoid dari usia dewasa (17 – 65 thn) dengan jenis kelamin laki – laki dan perempuan serta tanpa adanya penyakit penyerta dengan data rekam

medik yang jelas dan lengkap meliputi identitas pasien, data lab pasien, riwayat pengobat dari pasien serta penulisan yang jelas di rekam medik.

2.2 Kriteria eksklusi. Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian (Nursalam 2011). Pasien dengan pemberian pengobatan yang belum selesai tetapi sudah keluar dari rumah sakit.

D. Jenis Data Dan Teknik Sampling

1. Jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang meliputi nomor catatan medik, identitas pasien, tanggal masuk rumah sakit, tanggal keluar rumah sakit, diagnosis, penggunaan obat, dosis obat, durasi penggunaan obat, kondisi keluar, pemeriksaan laboratorium, dan penyakit penyerta.

2. Teknik sampling

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* merupakan penentu sampel dengan pertimbangan tertentu cara pengambilan data setiap pasien yang menderita demam tifoid rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variable bebas yaitu pasien yang di diagnosa penyakit demam tifoid tanpa penyakit penyerta dan komplikasi saat menjalani perawatan di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

2. Variable tergantung

Jenis evaluasi dalam kategori tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis dan tepat pasien pada pengobatan antibiotik pasien demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

F. Alat dan Bahan

1. Alat

Pada penelitian ini menggunakan formulir pengambilan data, alat tulis untuk mencatat dan komputer untuk mengolah data.

2. Bahan

Pada penelitian ini menggunakan data rekam medik pasien demam tifoid rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 yang digunakan yaitu umur, jenis kelamin, riwayat pengobatan, penyakit terdahulu serta data laboratorium pasien.

G. Definisi Operasional Penelitian

1. Demam tifoid adalah penyakit sistemik akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* pada pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.
2. Pasien adalah penderita penyakit demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.
3. Pasien sembuh adalah pasien rawat inap yang menderita demam tifoid yang kondisinya membaik seluruh (dengan kondisi menurunnya demam pada tubuh, pada pemeriksaan widal tidak ditemukannya bakteri *salmonella typhi* dan membaiknya tanda vital pada pasien) atau sembuh dari kondisi saat masuk rumah sakit.
4. Rekam medik adalah berkas yang berisi catatan pasien demam tifoid, data laboratorium dan pengobatan yang telah diberikan pada Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017
5. Formularium adalah merupakan penerapan konsep obat esensial di rumah sakit yang berisi daftar obat dan informasi penggunaannya.
6. Evaluasi penggunaan obat (EPO) adalah suatu proses jaminan mutu yang terstruktur, dilaksanakan terus-menerus, dan diotorisasi rumah sakit, ditujukan untuk memastikan bahwa obat-obatan digunakan dengan aman, tepat, dan efektif
7. Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba terutama jamur/fungi yang dapat menghambat atau membasmi mikroba khususnya pada infeksi manusia.

8. Tepat obat adalah Pemilihan obat yang tepat dapat ditimbang dari ketepatan kelas terapi dan jenis obat yang sesuai dengan diagnosis.
9. Tepat dosis adalah Dosis obat harus disesuaikan dengan kondisi pasien dari segi usia, berat badan maupun kelainan tertentu.
10. Tepat indikasi adalah Pasien diberikan obat dengan indikasi yang benar sesuai dengan diagnosis dokter.
11. Tepat lama pemberian adalah Lama pemberian obat harus sesuai dengan penyakit masing – masing untuk mendapatkan kesembuhan.
12. Tepat pasien adalah ketepatan penggunaan obat yang akan digunakan oleh pasien dengan mempertimbangkan kondisi pasien.
13. Tepat cara pemberian adalah pemberian suatu sediaan harus sesuai dengan kondisi pasien

H. Tata Cara Penelitian

1. Persiapan

Pembuatan dan penyerahan surat permohonan izin penelitian dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta kepada Rumah Sakit Islam Klaten digunakan untuk proses pengambilan data.

2. Pengumpulan data rekam medik

Pengumpulan data dengan melihat catatan pengobatan yang diberikan oleh dokter kepada pasien demam tifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017. Data yang diambil yaitu berisi nomor rekam medik, identitas pasien (nama, usia, umur, berat badan dan jenis kelamin) tanggal perawatan, gejala atau keluhan saat masuk rumah sakit, diagnosa, penggunaan obat (dosis, rute pemberian, aturan pakai, waktu pemberian) dan keadaan terakhir pasien (membaik, belum membaik tapi pulang paksa dan meninggal).

3. Pencatatan dan pengelompokan data

Pencatatan data hasil rekam medik diruang rekam medik, data yang diambil berupa : nomor rekam medik, tanggal perawatan, gejala atau keluhan masuk rumah sakit, diagnosa, data penggunaan obat (dosis, rute pemberian, aturan pakai, waktu pemberian) dan keadaan terakhir pasien.

4. Pengelolaan data

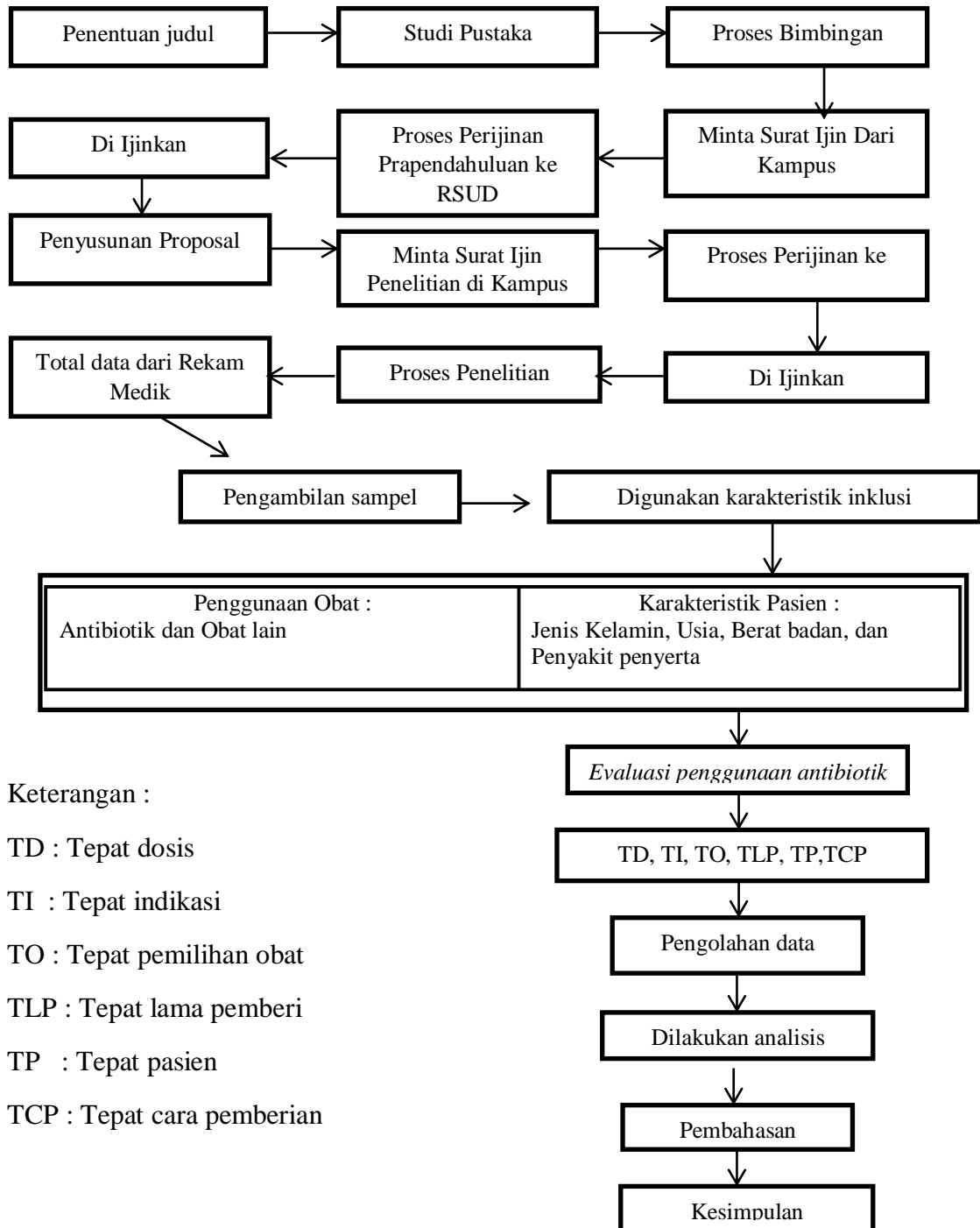
4.1 *Editing*. Proses pemeriksaan ulang kelengkapan data dan mengeluarkan data yang tidak masuk dalam kriteria agar dapat dianalisis dengan baik. Kesalahan data dapat diperbaiki dengan pengulangan data.

4.2 *Coding*. Proses pemberian kode tertentu pada tiap data yang diperoleh. Kode dibuat dalam bentuk angka atau huruf untuk membedakan antara data atau identitas data yang akan dianalisis.

4.3 *Tabulasi*. Proses penempatan data dalam sebuah tabel yang telah diberi kode sesuai dengan kebutuhan analisis.

4.4 *Cleaning*. Data yang sudah diolah diperiksa kembali untuk memastikan data tersebut sudah benar.

I. Sekema penelitian



Gambar 2.Skema Jalannya Penelitian

J. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif untuk mempermudah mendapatkan data tentang :

1. Data karakteristik umum pasien mencakup usia, jenis kelamin, dan lama rawat inap yang diolah menjadi tabel dan menyajikan jumlah dalam persentase.
2. Data pemakaian antibiotik demam tifoid selama pasien rawat inap yang diolah dalam bentuk tabel dan menyajikan jumlah dalam persentase.
3. Data kejadian adanya evaluasi penggunaan obat meliputi tepat obat, tepat dosis, tepat indikasi, tepat pasien, tepat lama penggunaan, dan tepat cara pemberian kemudian dibuat dalam bentuk tabel dan dibuat dalam jumlah persentase.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap rumah sakit islam Klaten tahun 2017 dan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan antibiotik untuk pasien demam tifoid pada pasien dewasa di rumah sakit islam Klaten terhadap Formularium Rumah Sakit (FRS) serta Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014. Jumlah pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 sebanyak 301 pasien dan pasien yang masuk inklusi sebanyak 64 pasien.

A. Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, umur, diagnosa pasien dan lama rawat inap pasien.

1. Jenis kelamin

Penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

Tabel 2. Karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki – laki	35	54,68
Perempuan	29	45,31
Jumlah	64	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa pasien laki – laki lebih banyak dibandingkan pasien perempuan pada pasien laki – laki sebanyak 35 pasien dan pada pasien wanita sebanyak 29 pasien karena pada laki – laki lebih banyak karena laki-laki lebih sering bekerja dan makan di luar rumah yang tidak terjamin kebersihannya.

Kebiasaan ini yang menyebabkan pria lebih rentan terkena penyakit yang ditularkan oleh *Salmonella typhi*. Jadi pada laki – laki lebih banyak terkena dikarenakan pola makan dari laki – laki lebih rentan terkena penyakit dari pada perempuan. Berdasarkan daya tahan tubuh perempuan lebih berpeluang untuk terkena dampak yang lebih berat atau mendapat komplikasi dari demam tifoid.

Salah satu teori menunjukkan bahwa *Salmonella typhi* masuk ke dalam sel – sel hati, maka hormon estrogen pada wanita akan bekerja lebih berat karena mengalami dua hal sekaligus (Pramitasari 2013).

2. Umur

Penderita demam tifoid berdasarkan umur di Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017.

Tabel 3. Karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017 berdasarkan umur

Umur (tahun)	Jumlah pasien	Persentase (%)
Dewasa muda (17-25)	25	39,06
Dewasa awal (26-35)	27	43,75
Dewasa tengah (36-65)	12	18,75
Jumlah	64	100

Berdasarkan tabel 3 pasien demam tifoid tertinggi pada usia 26 – 35 tahun dengan jumlah pasien 27 pasien (43,75%). Pada usia dewasa awal merupakan usia produktif sehingga banyak diantara mereka yang sibuk bekerja dan tidak memperhatikan kondisi tubuh sehingga bakteri *Salmonella typhi* mudah masuk ke tubuh dan menyebabkan seorang terkena penyakit demam tifoid bisa berasal dari lingkungan kerja yang kotor serta adanya karier yang terjadi pada pasien dewasa yang terkena *Salmonella typhi* yang ditularkan dari kotoran manusia dan air yang digunakan dapat mengkontaminasi makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh manusia, kebanyakan dari mereka lebih suka makan di luar karena sibuk dengan pekerjaan.

3. Length Of Stay (LOS)

Length of stay adalah rata – rata rawat inap pasien demam tifoid yang ada di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017. Indikator ini digunakan untuk meningkatkan pelayanan di Rumah Sakit :

Tabel 4. Karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan lama rawat inap

Lama rawat inap	Jumlah pasien	Persentase (%)
3	27	42,18
4	21	32,81
5	11	17,18
6	4	6,25
8	1	1,56
Jumlah	64	100

Berdasarkan data yang didapat sebagian besar pasien demam tifoid memiliki waktu rawat inap kurang dari 1 minggu. Lama rawat inap yang cepat disebabkan karena pasien telah memenuhi anjuran untuk istirahat, pengobatan dan mendapat nutrisi yang baik sehingga akan mempercepat lama rawat inap (Nurjanah 2012).

Hasil dari tabel 4 menunjukkan adanya lama rawat inap lebih dari 1 minggu hal ini kemungkinan disebabkan karena faktor dari beratnya penyakit yang dialami pasien yang membuat pasien lama di rawat di rumah sakit, pada perawatan demam tifoid normalnya yaitu 7-10 hari tetapi pada tabel didapatkan hasil paling banyak yaitu perawatan selama 3 hari sebanyak 27 pasien (42,18%) dengan kondisi pulang membaik dilanjutkan rawat jalan selama 4 – 5 hari untuk mendapatkan kesembuhan yang maksimal dan tidak ada resistensi antibiotik.

Faktor pembayaran dapat mempengaruhi lama rawat inap pasien kemungkinan pasien yang dirawat selama 3 hari disebabkan pengobatan antara pasien yang menggunakan asuransi kesehatan dengan pasien umum kemungkinan ada perbedaan dalam lama rawat inapnya, pasien dengan menggunakan asuransi kesehatan bilang sudah ada perbaikan pasien dapat dipulangkan dengan obat jalan sedangkan pada pasien umum dirawat sampai kondisi benar – benar membaik.

B. Karakteristik Penggunaan Antibiotik

Data penggunaan antibiotik pada pasien dewasa penyakit demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

Tabel 5. Karakteristik penggunaan obat pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan terapi antibiotik

Golongan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Rute	Jumlah pasien	Persentase (%)
Tunggal				
Kuinolon	Levofloksasin	IV	47	73,43
Sefalosporin	Seftriakson	IV	10	15,62
	Sefiksime	PO	1	1,56
Penisilin	Vicilin (amoksisilin)	IV	2	3,12
Tiamfenikol	Tiamfenikol	PO	2	3,12
Kombinasi				
Kuinolon + Sefalosporin	Levofloksasin + sefiksime	IV + PO	1	1,56
Kuinolon + Sefalosporin	Levofloksasin + seftriakson	IV + IV	1	1,56
Jumlah			64	100

Keterangan :

IV : Intra vena

PO : Peroral

Berdasarkan data pada tabel 5 dapat dilihat bahwa antibiotik yang diberikan pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017 ada beberapa antibiotik yang digunakan tetapi yang paling banyak digunakan yaitu antibiotik golongan kuinolon seperti levofloksasin sebesar 47 pasien 73,43%, pada pengobatan ini banyak digunakan secara intravena dari pada peroral karena obat langsung masuk ke pembuluh darah sehingga dapat memperoleh efek yang cepat bagi tubuh.

Antibiotik Levofloksasin adalah antibiotik golongan fluoroquinolon yang mempunyai spektrum luas, aktif terhadap bakteri Gram negatif dan Gram positif. Mekanisme kerja dari Levofloksasin adalah melalui penghambatan topoisomerase tipe II DNA gyrase, yang menghasilkan penghambatan replikasi dan transkripsi DNA bakteri. Mekanisme ini akan menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* penyebab penyakit demam tifoid sehingga levofloksasin digolongkan sebagai bakterisida.

Penggunaan levofloksasin lebih aman dari pada penggunaan ciprofloksasin yang sama – sama golongan kuinolon, pada levofloksasin dalam menurunkan demam lebih cepat dibandingkan ciprofloksasin serta dari efek samping levofloksasin efek samping levofloksasin lebih ringan dibandingkan dengan ciprofloksasin pada levofloksasin hanya pada gangguan hati sedangkan pada ciprofloksasin mengalami kelainan fungsi hati.

Antibiotik seftriakson adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi ke 3 mempunyai spektrum luas, aktif terhadap Gram negatif dan positif seftriakson memiliki mekanisme kerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan berkaitan satu atau lebih ikatan protein – penisilin (penisillin-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 (autolisin dan murein hidrolase) saat dinding sel bakteri terhambat.

Sefiksime termasuk bakteriosidal yang dapat menghambat sintesis lapisan peptidoglikan dinding sel bakteri. Sefiksime efektif untuk demam tifoid terutama pada anak yang telah resistensi terhadap antibiotik lainnya.

Antibiotik amoksisilin adalah antibiotik golongan penisilin yang memiliki spektrum luas yang aktif untuk bakteri Gram negatif dan positif. Amoksisilin dapat mengganggu sintesis dinding sel selama multiplikasi berlangsung aktif sehingga pertumbuhan bakteri terhambat dan membuat bakteri tidak tumbuh cepat.

Antibiotik tiamfenikol adalah antibiotik yang memiliki spektrum luas, aktif pada bakteri Gram negatif maupun Gram positif yang bekerja dengan mengikat ribosomal bakteri secara reversible sehingga menghambat sintesis protein dari bakteri yang akan menghambat pertumbuhan bakteri seperti bakteri *Salmonella typhi* yang menyebabkan demam tifoid.

Pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten ini juga ada yang mendapatkan pengobatan kombinasi. Kombinasi yang digunakan pada pengobatan yaitu golongan kuinolon + golongan sefalosporin (injeksi levofloksasin + injeksi seftriakson) dan yang kedua kombinasi (injeksi levofloksasin + tablet sefiksime). Namun pemberian terapi dengan kombinasi ini hanya diindikasikan pada keadaan tertentu seperti keadaan tifoid toksik, peritonitis atau perforasi, syok septik karena telah terbukti ditemukan 2 macam organisme dalam kultur darah selain kuman *Salmonella typhi*.

Pengobatan di Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017 banyak mendapatkan pengobatan levofloksasin ini karena penggunaan levofloksasin lebih aman dan lebih efektif digunakan dan cepat dalam menurunkan demam pada pasien sehingga pasien tidak terlalu lama dalam pengobatan sehingga meminimalakan resistensi pada pasien.

C. Analisis Ketepatan Antibiotik

Antibiotik yang diberikan pada pasien demam tifoid secara tepat dan efektif akan berperan penting dalam kesembuhan penyakit pasien. Ketetapan antibiotik yaitu pengobatan yang dilakukan dapat tercapat dengan efektif serta aman untuk pasien. Penelitian ketetapan antibiotik dilakukan pada 64 pasien yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017.

Parameter yang digunakan untuk analisis ketepatan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 meliputi : tepat obat, tepat dosis, tepat indikasi, tepat lama penggunaan yang dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 6. Analisis ketepatan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017

Analisis ketepatan	Jumlah kasus	Persentase (%)
Tepat obat	15	23,43
Tepat indikasi	64	100
Tepat dosis	14	21,87
Tepat lama penggunaan	9	14,06
Tepat pasien	64	100
Tepat cara pemberian	17	26,56

1. Tepat obat

Tepat obat adalah ketetapan pemberian obat sesuai dengan *drug of choice* untuk penyakit pasien setelah diagnosa ditentukan dengan benar. Ketetapan obat disesuaikan dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 dan Formularium Rumah Sakit.

Tabel 7. Ketetapan obat pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Terapi Antibiotik

Jenis antibiotik	Rute	Jumlah pasien	Ketepatan obat menurut Kepmenkes 2014	
			Tepat	Tidak tepat
Tunggal				
Levofloksasin	IV	47		✓
Seftriakson	IV	10	✓	
Sefiksime	PO	1	✓	
Vicilin (amoksisilin)	IV	2	✓	
Tiamfenikol	PO	2	✓	
Kombinasi				
Levofloksasin + sefiksime	IV + PO	1		✓
Levofloksasin + seftriakson	IV + IV	1		✓
Jumlah			15	49
Persentase		64	23,43 %	76,56 %

Keterangan :

IV : Intra vena

PO : Peroral

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat pemberian pengobatan antibiotik pada pasien dewasa demam tifoid baik berupa pengobatan tunggal maupun pengobatan kombinasi yang sudah didapat kemudian disesuaikan dengan Panduan Praktik Klinik dan Formularium Rumah Sakit didapatkan hasil kesesuaian pengobatan

sebanyak 15 pasien (23,43 %) meliputi 10 kasus seftriakson, 2 kasus tiamfenikol, 2 kasus amoksisilin dan 1 kasus sefiksim.

Pengobatan menurut Kepmenkes 2006, antimikroba lini pertama yang digunakan untuk pasien adalah kloramfenikol, amoksisilin atau ampicilin dan yang ketiga kortimoksazol tetapi pada pengobatan demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tidak ada yang menggunakan kloramfenikol hal ini jangka waktu pemberian yang lama serta cukup sering menimbulkan karier dan relaps (Kepmenkes 2006). Bila pengobatan lini pertama dinilai tidak efektif dapat diganti dengan pemberian antimikroba lini kedua seperti seftriakson, sefiksim dan kuinolon. Pengobatan di Rumah Sakit Islam Klaten menggunakan seftriakson dan golongan kuinolon (levofloksasin) penggunaan kedua obat ini sangat efektif dalam menurunkan demam pada demam tifoid dibandingkan dengan penggunaan kloramfenikol yang lama dalam menurunkan demam selain itu tidak ada laporan mengenai resistensi kedua antibiotik dalam mengobati demam tifoid.

Hasil lain yang terlihat pada tabel 7 yang menunjukkan adanya kasus tidak sesuai sebanyak 49 kasus dalam penggunaan antibiotik. Ketidaksesuaian ini di sebabkan karena pemilihan antibiotik yang tidak sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 serta ada 2 kasus penggunaan obat kombinasi yaitu penggunaan levofloksasin + sefiksim dan yang satu levofloksasin + seftriakson ini dikarenakan kemungkinan kondisi pasien yang sudah darurat dan harus diberikan pengobatan kombinasi dan pada pengobatan kombinasi tidak tepat obat karena levofloksasin tidak sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014.

2. Tepat indikasi

Tepat indikasi adalah pemberian obat sesuai dengan diagnosa penyakit yang diderita oleh pasien. Peresepan obat didasarkan dari pertimbangan medis yang baik. Apabila diagnosa tidak ditegakan dengan benar maka pemilihan obat tidak sesuai dengan diagnosa sehingga menyebabkan kekeliruan.

Berdasarkan hasil yang didapat pada tabel di atas sebanyak 64 pasien demam tifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 tepat

indikasi (100%) karena seluruh pasien demam tifoid mendapatkan pengobatan antibiotik yang sesuai dengan indikasi pasien antibiotik yang digunakan diantaranya levofloksasin, seftriakson, sefiksime, amoksisilin, dan tiamfenikol.

Berdasarkan pemeriksaan data rekam medik semua pasien mengalami demam yang tinggi dan demamnya naik turun serta sering terjadi pada sore dan malam hari dari pemeriksaan data Lab terdapat IgM Salmonella sehingga didiagnosa yang ditetapkan dokter adalah demam tifoid, pengobatan demam tifoid antibiotik sudah sesuai dengan indikasi pasien dengan demikian pasien dikatakan tepat indikasi.

3. Tepat dosis

Tepat dosis adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014. Dosis disesuaikan dengan kondisi pasien masing – masing dengan kondisi dari usia, berat badan dan jenis kelamin, dosis obat berperan penting dalam pengobatan untuk mendapatkan efektif yang optimal atau tidak. Analisis ini dinilai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014, data dapat dilihat di tabel bawah ini :

Tabel 8. Ketepatan dosis pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Terapi Antibiotik

Dosis antibiotik standar Kepmenkes 2014	Dosis pemakaian	No kasus	Ketepatan	
			Tepat	Tidak tepat
Sefriakson Dewasa: (2 - 4)g/hari	Dosis penggunaan 2 x 1g	2, 6, 11, 22, 42, 45, 49, 58, 63, 64	10	
Amoksisilin Dewasa: (1,5 - 2) g/hr selama 7-10 hari	Dosis penggunaan 3 x 500mg/hari	8, 50	2	
Sefiksim Anak: 1,5 - 2 mg/ kg bb/ hari dibagi 2 dosis	Dosis penggunaan 2 x 100 mg	21		1
Tiamfenikol Dewasa: 4 x 500 mg	Dosis penggunaan 4 x 500 mg	18, 46	2	
Antibiotik lain yang tidak ada di kepmenkes		1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62		49
Jumlah			14	50
Persentase (%)			21,87	78,12

Berdasarkan hasil data pada tabel 8 menunjukkan bahwa kasus yang menyatakan tepat dosis sebanyak 14 kasus (21,87 %) dan 50 kasus (78,12 %) menunjukkan ketidaksesuaian dosis. Ketidaksesuaian dosis disebabkan oleh beberapa hal ada 1 kasus tidak sesuai dengan dosis dewasanya pada Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 hanya terdapat dosis untuk anak dan untuk dewasa belum ada, serta 49 kasus tidak sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014.

Pemberian dosis obat yang berlebih dapat menyebabkan *overdose* dalam pengobatan yang menimbulkan resiko efek samping, sebaliknya jika pemberian dosis kecil atau tidak sesuai dengan dosis pengobatan maka dosis terapi tidak akan mencapai terapi pengobatan. Semakin besar dosis yang diberikan untuk pasien dalam jangka waktu lama atau sering menggunakan antibiotik tertentu maka pasien tersebut akan kebal bila dosis yang diberikan kecil untuk penyakit ringan.

Penggunaan antibiotik yang berlebih juga berkaitan dengan meningkatnya resistensi kuman terhadap antibiotik tersebut. Dilihat dari tabel 8 di atas ketidaksesuaian dosis terbanyak pada pemberian antibiotik yang tidak sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 karena tidak sesuai dengan pengobatan yang ada.

4. Tepat lama penggunaan

Tepat lama penggunaan adalah ketepatan lama penggunaan obat antibiotik sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014. Lama penggunaan antibiotik harus disesuaikan dengan keadaan pasien agar tidak terjadi resistensi pada antibiotik.

Tabel 9. Ketetapan lama penggunaan antibiotik pada pasien demam Tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017

Lama penggunaan antibiotik standar kepmenkes 2014	No kasus (lama penggunaan)	Ketepatan	
		Tepat	Tidak tepat
Seftriakson	2 (5 Hari)	9	1
Dewasa: (2-4)g/hari selama 3-5 hari	6 (5 Hari)		
	11(5Hari)		
	22 (8 Hari)		
	42 (5 Hari)		
	45 (3 Hari)		

Lama penggunaan antibiotik standar kepmenkes 2014	No kasus (lama penggunaan)	Ketepatan	
		Tepat	Tidak tepat
	49 (4 Hari)		
	58 (5 Hari)		
	63 (4 Hari)		
	64 (3 Hari)		
Amoksisilin	8 (3 Hari)		2
Dewasa: (1,5-2) g/hr selama 7-10 hari	50 (4 Hari)		
Sefiksim	21 (3 Hari)		1
Anak: 1,5-2 mg/ kg bb/ hari dibagi 2 dosis selama 10 hari			
Tiamfenikol	18 (3 Hari)		2
Dewasa: 4 x 500 mg selama 5-7 hari bebas panas	46 (4 Hari)		
Tidak sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014	1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62		49
Jumlah		9	55
Persentase %		14,06	85,93

Berdasarkan data dari tabel 9 didapatkan hasil 9 kasus (14,06 %) sesuai dengan lama penggunaan antibiotik dan 55 kasus (85,93 %) tidak sesuai dengan penggunaan antibiotik yang seharusnya dari 55 kasus 49 kasus tidak sesuai dalam Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014.

Penggunaan seftriakson dari 10 kasus yang tidak sesuai adalah 1 kasus pada no 22 ini karena dari Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 penggunaan seftriakson 3 – 5 hari sedangkan pada kasus no 22 digunakan selama 8 hari sehingga dikatakan tidak tepat, pada penggunaan amoksisilin dari 2 kasus dan semua tidak tepat disebabkan dari Panduan Kepmenkes 2014 adalah 7 – 10 hari dan pada kasus ini penggunaannya hanya 3 dan 4 hari jadi ini tidak tepat lama penggunaannya, dan penggunaan sefiksim terdapat 1 kasus yang tidak tepat dari Panduan Kepmenkes penggunaan sefiksim selama 10 hari tetapi pada kasus diberikan selama 3 hari saja sehingga tidak tepat lama penggunaannya, pada tiamfenikol terdapat 2 kasus dan semua tidak tepat karena pada Panduan penggunaan tiamfenikol diberikan selama 5 – 7 hari dan pada kasus hanya diberikan 3 dan 4 hari sehingga lama penggunaan tidak tepat, dan yang terakhir pada penggunaan levofloksasin sebanyak 49 kasus yang tidak sesuai dengan Panduan Kepmenkes 2014.

Lamanya waktu pemberian antibiotik ini dapat dikarenakan pada tingkat keparahan penyakit pasien atau kondisi pasien itu sendiri sehingga apabila masih menunjukkan berlangsungnya infeksi maka terapi antibiotik yang diberikan masih dilanjutkan dilakukan obat jalan.

5. Tepat pasien

Tepat pasien adalah ketepatan pemberian antibiotik yang sesuai dengan kondisi yang dialami pasien, tidak adanya kontraindikasi penggunaan obat pada pasien serta tidak ada riwayat alergi. Pasien yang diambil data rekam mediknya adalah pasien demam tifoid pada usia dewasa serta tanpa ada penyakit penyerta yang di derita pasien serta outcome pasien dikatakan membaik atau tidak pulang paksa dan meninggal dunia. Jika salah satu pasien dalam data rekam medik terdapat kaitannya dengan yang disebutkan maka pasien tersebut tidak masuk dalam karakteristik inklusi.

Berdasarkan hasil yang didapat dari 64 pasien menunjukkan tepat pasien (100%) karena seluruh pasien mendapatkan pengobatan antibiotik yang sesuai dan tidak ada yang mengalami kasus alergi serta tidak adanya kontraindikasi yang dialami oleh pasien dan dari data rekam medik pasien juga menjelaskan bahwa pasien memenuhi karakteristik inklusi.

6. Tepat cara pemberian

Tepat cara pemberian adalah ketepatan cara pemberian antibiotik yang sesuai dengan kondisi pasien serta sesuai dengan sediaan yang ada pada antibiotiknya.

Tabel 10. Ketepatan cara pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017

Panduan praktik klinik dari kepmenkes 2014	Antibiotik	Cara pemberian	Ketepatan	
			Tepat	Tidak tepat
Seftriakson (pemberian secara IV)	Seftriakson	IV	11	
Ampisilin dan amoksisilin (pemberian secara IV/PO)	Amoksisilin	IV	2	
Sefiksim (pemberian secara PO)	Sefiksim	PO	2	
Tiamfenikol (pemberian secara IV/PO)		PO	2	
Antibiotik yang tidak ada dikepmenkes 2014	Levofloksasin	IV		47
Jumlah			17	47
Persentase (%)			26,56	73,43

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat cara pemberian antibiotik yang tepat adalah 17 pasien (26,56%) dan yang tidak tepat cara pemberiannya adalah 47 pasien (73,43%) ini disebabkan karena pada cara pemberian levofloksasin tidak terdapat pada panduan praktik klinik dari kepmenkes 2014 sehingga tidak tepat cara pemberiannya, penggunaan secara intravena merupakan pilihan yang tepat untuk pasien dengan kondisi darurat agar cepat teratasi dan pada pemberian sefiksim dan tiamfenikol secara peroral ini karena dari sediaan di Rumah Sakit Islam Klaten hanya terdapat sediaan bentuk peroral tidak ada sediaan dalam bentuk intravena.

D. Kesesuaian Penggunaan Antibiotik

Antibiotik sudah didapat dari jenis antibiotiknya dan golongan dari rekam medik yang sudah dikumpulkan dan setelah itu kemudian dilihat dari kesesuaiannya dengan formularium Rumah Sakit dan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014. Kesesuaian penggunaan antibiotik ini dilihat untuk mengetahui pemilihan obat antibiotik yang sesuai terhadap pedoman yang telah ditetapkan baik Formularium Rumah Sakit dan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014. Data kesesuaian penggunaan antibiotik dengan Formularium Rumah Sakit dan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 11. Karakteristik penggunaan obat pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Formularium Rumah Sakit dan Panduan Praktik Klinik

Golongan	Nama Generik	Kesesuaiaan			
		Formularium RS		Panduan Praktik Klinik Kepmenkes 2014	
		S	TS	S	TS
Kuinolon	Levofloksasin	✓			✓
Sefalosporin generasi 3	Seftriakson	✓		✓	
	Sefixime	✓			✓
	Vicillin (amoksisilin)	✓		✓	
Tiamfenikol	Tiamfenikol	✓		✓	
Kesesuaian %		100		60	

Keterangan :

S : sesuai

TS : tidak sesuai

Hasil tabel 11 menunjukkan bahwa pada tahun 2017 tidak semua antibiotik digunakan hanya 4 golongan antibiotik yang digunakan dalam pengobatan selama tahun 2017 yang sesuai dengan Formularium Rumah Sakit. Penggunaan antibiotik pada tahun 2017 yang sesuai dengan Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 adalah golongan sefalosporin generasi 3 seperti sefiksim dan seftriakson, penisilin seperti amoksisilin dan yang terakhir menggunakan tiamfenikol dari ke 4 antibiotik yang digunakan hanya ada beberapa kasus aja yang menggunakan pengobatan lini pertama yang lain menggunakan pengobatan lini kedua.

Angka kesesuaian penggunaan antibiotik menurut Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 hanya berjumlah 60% dikarenakan pada penggunaan antibiotik levofloksasin tidak sesuai dikarenakan pada guideline Panduan Praktik Klinik dari Kepmenkes 2014 penggunaan levofloksasi tidak disarankan.

Panduan Klinik dari Kepmenkes 2014 disusun dengan tujuan untuk terlaksananya pengobatan dan pencegahan dengan tatalaksana yang sama, tepat, serta menekan kekambuhan serendah mungkin. Kasus ini perlu dilakukan peran apoteker untuk mengatur penggunaan antibiotik agar tidak terjadi resistensi akibat dari salah penggunaan antibiotik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada 64 pasien dewasa demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten pada tahun 2017 yang dapat disimpulkan :

1. Antibiotik yang banyak digunakan pada pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 yaitu antibiotik levofloksasin 73,43 %.
2. Kesesuaian penggunaan antibiotik untuk terapi demam tifoid dengan Formularium Rumah Sakit Islam Klaten 2017 sebanyak 100 %, dan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 berdasarkan Kepmenkes 2014 meliputi tepat obat sebanyak 15 (23,43 %), tepat indikasi sebanyak 64 (100 %), tepat dosis sebanyak 14 (21,87 %), tepat lama penggunaan sebanyak 9 (14,06 %), tepat pasien sebanyak 64 (100 %), dan tepat cara pemberian sebanyak 17 (26,56 %).

B. Saran

Saran yang disampaikan :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan antibiotik pada usia anak untuk penyakit demam tifoid.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengobatan pada pasien demam tifoid dengan komplikasi (isk, pneumonia, dll).
3. Perlu dilakukan kelengkapan dalam penulisan rekam medik pasien serta penulisan yang jelas agar tidak terjadi kesalahan untuk peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan SG, setiabudy R, Nafrialdi, Elysabeth. 2012. Farmakologi dan terapi edisi 5. Departemen farmakologi dan terapeutik (2007). Jakarta : FKUI. Hlm 585 – 598.
- Hadinegoro RS, Kadim M, Devaera Y, Idris NS, Ambarsari NS, editor. 2012. *Update management of infectious diseases and gastrointestinal disorders*. Jakarta: Depaetemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI RSCM. Hlm 1-7.
- Hekmawati NL. 2011. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasie demam tifoid diinstalasi rawat ianap RS “X” Klaten tahun 2011 [Skripsi]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Intania D, Amini R, Meta SV. 2015. Pola pengobatan anak dan remaja dengan diagnosis demam tifoid diruang rawat inap BLUD RS Ulin Banjarmasin. Fakultas Farmasi FMIPA Universitas Lambung Makurat
- Jonathan, D.Q. 1997. *Managing Drug Supply: The Selection, Procurement, Distribution, and Use of Pharmaceuticals Second Edition*. United States of America by Kumarian press.
- [Kepmenkes RI] Keputusan Menteri Republik Indonesia. 2006. Keputusan Menteri Republik Indonesia Nomor 365/Menkes/SK/v/2006. *Pedoman pengendalian demam tifoid*. Jakarta
- [Kemenkes RI] Kementerian Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia. 2010. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. H.14
- [Kepmenkes RI] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Panduan Praktik Klinik Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. Jakarta. Hlm 96 – 98
- [Permenkes RI] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Jakarta. Hlm 37
- [Permenkes RI] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta. Hlm 58 – 63
- [Permenkes RI] Peraturan Mentri Republik Indonesia. Peraturan Mentri Republik Indonesia. 2008. Tentang Rekam Medis. Jakarta.
- Katzung B. 2008. Basic and clinical pharmacology. 10th edition. Mc-Graw-Hill. USA. Pp. 1007-1012.

- Kusumaningtyas D. 2009. Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid diinstalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Wonogiri tahun 2007 [Skripsi]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah
- Meiyanti, Salim OC, Herwana E, V.Kalupiu J, Lesmana M. 2016. *Antibiotik susceptibility of Salmonella, shigella and vibrio isolated from diarrhea patienis in Jakarta Indonesia*. JKKI 7(3) : 95 - 101
- Musyarrofah L. 2015. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Bantul tahun 2015. [Skripsi]. Yogyakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Nadiyah. 2014. Hubungan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Insidens Penyakit Demam Tifoid Di Kelurahan Semata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa 2013. Jurnal Kesehatan UIN Aladdin Makasar. Vol VII No.1. Hlm 305 – 320.
- Nelwan RHH. 2012. Tata Laksana Terkini Demam Tifoid. Devisi Penyakit Tropik Dan Infeksi. Departemen Ilmu Penyakit Dalam. FKUI/RSCM. Jakarta
- Nurjanah, H.R. 2012. Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Hari Rawat Inap RSUD Pangkep. ISSN.
- Nursalam. 2011. *Manajemen Keperawatan*. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika
- Pramitasari, O.P. 2013. Faktor Resiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid Pada Penderita Yang Dirawat Di Rumah Sakit Daerah Unggaran. Journal Kesehatan Masyarakat 2 : 1 – 10.
- Refdanita, Maksum R, Nurgani, Endang. 2004. Pola kepekaan kuman terhadap antibiotik di ruang rawat intensif rumah sakit fatmawati jakarta tahun 2001 – 2002. Makara Kesehatan, Vol. 8, No.2, Desember : 41 – 48. Jakarta
- Saputri ISP. 2016. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasie demam tifoid diinstalasi rawat inap RSAU Adi Soemarmo. [Skripsi]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Soejitno. Soedarmono. 2002. Reformasi Perumah sakitan Indonesia. Grasindo, Jakarta
- Siregar dan Amalia, (2003). *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal.8, 71, 90.
- Soeharyo, H. 1996. Pengendalian Demam Tifoid. Jurnal Jaringan Epidemiologi Nasional No.1.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.
- Swestika, Swandari. 2012. *Penggunaan Obat Rasional melalui Indikator 8 Tepat dan 1 Waspada*. Balai Besar Pelatihan Kesehatan Makassar.
- Widodo A W. 2016. Evaluasi Penggunaan Dan Efektifitas Pemberian Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN Pada Periode 1 Oktober – 31 Desember 2015 [Skripsi]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah
- [WHO] World Health Organization. 2011. Guideline for the management of Typhoid Fever. Gervana : *World Health Organization*.

Lampiran 1. Nilai pemeriksaan laboratorium

Parameter	Nilai normal pada laki-laki	Nilai normal pada perempuan
IgM <i>Salmonella</i>	Negatif	Negatif

Lampiran 2. Data rekam medik penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid RSI Klaten tahun 2017

No	No RM	Nama	Tgl masuk	Tgl keluar	Los (hari)	JK		Usia (thn)	Suhu (°C)	Data Lab IgM	Diagnosa	Golongan antibiotik				Nama Obat	Dosis	F	LP	Cara Penggunaan		Kesesuaian Formularium		Kerasionalitasan							Ket	
						P	L					P	Q	S	T					IV	O	S	TS	TO	TI	TD	TLP	TP	TCP	M	S	
1	437651	SM	14-Jan	19-Jan	5	✓		25	39,3	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x1	5	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
2	466842	JT	19-Jan	24-Jan	5		✓	27	37,2	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
3	467322	SH	25-Jan	28-Jan	3		✓	31	39,9	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
4	203277	WJ	18-Feb	21-Feb	3	✓		25	39,4	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
5	469473	G	24-Feb	28-Feb	4		✓	47	40,5	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
6	469924	AA	03-Mar	07-Mar	4	✓		26	38,9	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	4	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7	469634	DEO	04-Mar	09-Mar	5		✓	18	39,4	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	5	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
8	161774	MHW	11-Mar	14-Mar	3	✓		58	40	+	Thypoid Fever	✓			Amoksisilin	1,5 Gram	2 x 1	3	✓			x	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓			
9	472775	YDP	09-Apr	13-Apr	4		✓	24	39,2	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
10	247872	OPA	24-Apr	01-Mei	3		✓	20	36,5	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
11	155406	FN	05-Mei	10-Mei	5	✓		25	38,1	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	2 Gram	1 x 1	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
12	479727	IR	10-Mei	15-Mei	5	✓		26	36,8	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
13	411991	KNM	13-Mei	16-Mei	3	✓		22	37,3	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
14	182512	ADP	24-Mei	27-Mei	3		✓	30	38,1	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
15	437625	S	30-Mei	03-Jun	4		✓	46	36,6	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
16	476593	BS	30-Mei	05-Jun	6		✓	31	36,9	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	6	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
17	476719	YAB	02-Jun	05-Jun	4		✓	22	38,8	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
18	371526	IMG	02-Jun	05-Jun	3	✓		26	38	+	Thypoid Fever			✓	Tiamfenikol	500 Mg	4 x 1	3		✓	✓		✓	✓	✓	x	✓	✓	✓			
19	348037	HS	09-Jul	12-Jul	3		✓	35	38	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	700 Mg	1 x 1	3	✓			x	x	✓	x	x	✓	x	✓			
20	427970	AS	20-Jun	23-Jun	3	✓		24	39	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
21	478275	AW	23-Jun	26-Jun	3		✓	24	37	+	Thypoid Fever			✓	Sefiksim	100 Mg	2 x 1	3	✓	✓	✓		✓	✓	x	✓	✓	✓	✓			
22	478609	WS	27-Jun	05-Jul	8		✓	20	39	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	8	✓		✓		✓	✓	✓	x	✓	✓	✓			
23	452023	SM	27-Jun	02-Jul	5	✓		48	38,3	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	5	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
24	478853	FS	30-Jun	04-Jul	4	✓		28	38	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
25	478820	SS	03-Jul	06-Jul	3	✓		34	36,5	+	Thypoid Fever		✓	✓	Levofloksasin Sefiksim	500 Mg 100 Mg	1 x 1 2 x 1	3 2	✓ ✓		✓		x ✓	✓	x	x	✓		x	✓		
26	413434	RS	09-Jul	13-Jul	4	✓		17	37	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	2	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
27	450037	HS	12-Jul	15-Jul	3	✓		26	37,1	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	700 Mg	1 x 1	3	✓			x	x	✓	x	x	✓	x	✓			
28	463520	SWG	29-Jul	02-Agust	4	✓		28	36,6	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
29	476942	AG	31-Jul	05-Agust	5		✓	29	37,5	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
30	369193	RH	31-Jul	02-Agust	3		✓	25	36	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
31	185358	S	08-Agust	12-Agust	4		✓	43	38,3	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
32	482248	EP	14-Agust	17-Agust	3	✓		24	37	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	750 Mg	1 x 1	3	✓			x	x	✓	x	x	✓	x	✓			

No	No RM	Nama	Tgl masuk	Tgl keluar	Los (hari)	JK		Usia (thn)	Suhu (°C)	Data Lab	Diagnosa	Golongan antibiotik				Nama Obat	Dosis	F	LP	Cara Penggunaan		Kesesuaian Formularium		Kerasionalitasan							Ket	
						P	L			IgM		P	Q	S	T					IV	O	S	TS	TO	TI	TD	TLP	TP	TCP	M	S	
33	225525	IA	26-Agust	31-Agust	5		✓	25	37,8	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	750 Mg	1 x 1	3	✓			x	x	✓	x	x	✓	x	✓			
34	209967	HHM	25-Agust	30-Agust	5	✓		17	36	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	5	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
35	468843	AG	03-Sep	06-Sep	3		✓	27	39,1	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
36	172741	SA	04-Sep	08-Sep	4	✓		31	37,4	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	x	x	✓			
37	483869	S	06-Sep	09-Sep	3		✓	31	37	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	750 Mg	1 x 1	3	✓			x	x	✓	x	x	✓	x	✓			
38	465113	ISH	21-Sep	24-Sep	3	✓		39	39	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
39	174776	ARD	09-Okt	13-Okt	4		✓	19	37	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
40	486220	EA	10-Okt	14-Okt	4		✓	18	38,1	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
41	486338	YY	11-Okt	14-Okt	3		✓	27	38,3	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
42	224251	YF	18-Okt	24-Okt	6		✓	17	39	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
43	289392	MTP	23-Okt	26-Okt	3		✓	18	36,8	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
44	150275	AN	24-Okt	27-Okt	3		✓	48	37,3	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
45	429991	FK	27-Okt	30-Okt	3	✓		29	39	+	Thypoid Fever		✓	✓	Levofloksasin Seftriakson	500 Mg 1 Gram	1 x 1 2 x 1	2 3	✓ ✓		✓		x ✓	✓ ✓	✓ ✓	x ✓	x ✓	✓ ✓	x ✓	✓ ✓		
46	487621	IS	27-Okt	31-Okt	4		✓	32	39,8	+	Thypoid Fever			✓	Tiamfenikol	500 Mg	4 x 1	4		✓	✓		✓	✓	✓	x	x	✓	✓			
47	487990	DL	27-Okt	30-Okt	3	✓		34	38	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	✓	x	✓	x	✓		✓	
48	304246	SSU	31-Okt	04-Nop	4	✓		54	39,1	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
49	144722	MTP	03-Nop	07-Nop	4		✓	37	37	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	4	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
50	403235	RRY	17-Nop	21-Nop	4	✓		35	36,4	+	Thypoid Fever	✓			Amoksisilin	500 Mg	3 x 1	4	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
51	284390	AI	22-Nop	28-Nop	6		✓	26	40,1	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	6	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
52	489641	SP	24-Nop	30-Nop	6	✓		63	40	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	6	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
53	247957	TT	29-Nop	02-Des	3	✓		51	36,7	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
54	465886	NKP	01-Des	04-Des	4		✓	17	39,5	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
55	344256	AGA	02-Nop	06-Nop	4		✓	18	36,6	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
56	487734	W	03-Nop	06-Nop	3	✓		22	38	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
57	490338	DMS	04-Des	08-Des	4		✓	32	38,5	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
58	301872	BPB	04-Des	06-Des	5	✓		17	37,5	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
59	490950	AR	06-Des	11-Des	5		✓	26	36,8	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	5	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
60	404183	AY	08-Des	12-Des	4		✓	27	37,9	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	4	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
61	343094	ZS	13-Des	16-Des	3	✓		31	38,4	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
62	317924	AY	16-Des	19-Des	3		✓	44	36,9	+	Thypoid Fever		✓		Levofloksasin	500 Mg	1 x 1	3	✓		✓		x	✓	x	x	✓	x	✓			
63	246905	YU	19-Nop	30-Nop	4		✓	17	38,6	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	4	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
64	309361	NW	26-Des	29-Des	3	✓		34	36,6	+	Thypoid Fever			✓	Seftriakson	1 Gram	2 x 1	3	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Keterangan :

RM	: Rekam Medik	P	: Penisilin	IV	: Intra vena	TD	: Tepat Dosis
LOS	: <i>Length of stay</i>	Q	: Quinolon	O	: Oral	TLP	: Tepat lama penggunaan
JK	: Jenis Kelamin	S	: Sefalosporin	S	: Sesuai	TP	: Tepat pasien
P	: Perempuan	T	: Tiamfenikol	TS	: Tidak Sesuai	TCP	: Tepat cara pemberian
L	: Laki – laki	F	: Frekuensi	TO	: Tepat Obat	M	: Membaik
IgM	: Immunoglobulin M	LP	: Lama penggunaan	TI	: Tepat indikasi	S	: Sembuh

Lampiran 3. Formularium Rumah Sakit



[illegible]

NO	KELAS TERAPI, NAMA GENEKIK, BENTUK DAN KUANTITAS SEDIAAN	NAMA BARANG	KEMASAN	PERUSAHAAN
2. METHYLPREDNISOLONE				
	TAB 4 MG	METHYLPREDNISOLONE	TAB 4 MG	GENRIK (QGB)
		HEXILON	TAB 4 MG	KALBE FARMA
	TAB 8 MG	HEXILON	TAB 8 MG	KALBE FARMA
	TAB 16 MG	METHYLPREDNISOLONE	TAB 16 MG	GENRIK (QGB)
		HEXILON	TAB 16 MG	KALBE FARMA
	VIAL 125MG/2ML	METHYLPREDNISOLONE	VIAL 125MG/2ML	GENRIK (QGB)
		HEXILON	VIAL 125MG/2ML	KALBE FARMA
		SANEXON	VIAL 125MG/2ML	SANBE FARMA
3. PREDNISON				
	- TABLET 5 MG	PREDNISON	- TABLET 5 MG	GENRIK (QGB)
C. THYROID HORMONES & RELATED				
1. CLOMIPHENE CITRATE				
	- TABLET 50 MG	PROFERTIL	- TABLET 50 MG	KALBE FARMA
2. HCG				
	INU AMP 1500 IU, 5000 IU	PREGNYL	INU AMP 1500IU, 5000 IU	ORGANON
3. LEUPROLIDE ACETATE				
	INU 3.75 MG	ENDROLIN	INJEKSI	KALBE FARMA
4. TRIAMCINOLONE				
	- TABLET 4 MG	RETICIN	- TABLET 4 MG	FERRON
		AMTOCORT	- TABLET 4 MG	PHAROS
		TRILAC	10 MG/MIL 5 MIL	NOVELL PHARMA
		FLAMICORT	10 MG/MIL 5 MIL	DEVA MEDICA
		AMTOCORT	40 MG/MIL 1 MIL	PHAROS
5. FOLLITROPIN α (RECOMBINANT FSH)				
	INU AMP 75 IU, 450 IU, 1050 IU	GONAL-F	INU AMP 75 IU, 450 IU, 1050	ORGANON
6. HCG				
	CHORIOGONADOTROPIN α (RECOMBINANT)			
	INU 250 MCG	OVIDREL	INU 250 MCG	DNVH/SEERONO
	ESTRADIOL VALERAT			
	TAB 1.2 MG	PROGINOVA 1.2 MG	TAB 1.2 MG	BAUER
		CYCLO-PROGINOVA	TAB 1.2 MG	BAUER
7. RED CLOVER ISOFLAVON EXTRACT				
	CAPSUL	PROMENSIL	CAPSUL	KAPARMINDO
VI. CONTRACEPTIVE AGENTS				
A. DEPO CONTRACEPTIVES				
1. MEDROXYPROGESTERONE ACETATE				
	- INJEKSI 150 MG	TRICLOFEM	- INJEKSI 150 MG	TUNGGA IDAMAN
2. ESTRADIOL				
	- INJEKSI			GENRIK (QGB)
B. ORAL CONTRACEPTIVES				
	1. CYPROTERONE ACETATE+ESTRADIOL			
	TAB 2+0.02 MG (21)	DIANE 35	TAB 2+0.02 MG (21)	RENDANG AG
VII. ANTIBIOTICS				
A. AMINOGLYCOSIDES				
	1. AMIKASIN SULFAT			
	- INJEKSI 250 MG	MIKASIN	- INJEKSI 250 MG	KALBE FARMA
	- INJEKSI 500 MG	MIKASIN	- INJEKSI 500 MG	KALBE FARMA
		MIKASJECT	- INJEKSI 500 MG	INDAH FARMA RET SAR
2. DIBEKALIN SULFAT				
	- INJEKSI 50, 100 MG	DIBEKALIN	- INJEKSI 100 MG	RELI
3. GENTAMYCIN SULFAT				
	INJEKSI 80 MG	SAGESTAM	INJEKSI 80 MG	SANBE FARMA
4. KANAMYCIN MONOSULFAT				
	- INJEKSI 1 GR, 2 GR	KANAMICIN	- INJEKSI 1 GR, 2 GR	RELI
5. NETILMIKIN SULFATE				
	- INI 25 MG/MIL	HYPOHAC	- INI 25 MG/MIL	PHAROS
	- INI 100 MG/MIL	HYPOHAC	- INI 100 MG/MIL	PHAROS
	- INI 200 MG/MIL	HYPOHAC	- INI 200 MG/MIL	PHAROS
B. CEPHALOSPORINS				
	1. CEFADROXIL			
	TAB 500 MG	CEFADROXIL	TAB 500 MG	GENRIK (QGB)
		CFAT	TAB 500 MG	SANBE FARMA
	TAB 250 MG	CFAT	TAB 250 MG	SANBE FARMA
	SYR 250 MG	RENASTIN	SYR 250 MG	FAURENTHET
	SYR 125 MG	CFAT	SYR 125 MG	SANBE FARMA
		CEFADROXIL	SYR 125 MG	GENRIK (QGB)
		CEFAOTIC	SYR 125 MG	BERNGALAM
		RENASTIN	DRUP	FAURENTHET
	2. CEFADROXIL NA			
	VIAL 1 GR	CEFADROXIL	VIAL 1 GR	KALBE FARMA
3. CEPHRADINE				
	- INJEKSI	DYNACET 1 GR	- INJEKSI 1 GR	DESA MEDICA
3. CEFIXIME				
	KAPSUL 100 MG	CEFIXIME 100	KAPSUL 100 MG	GENRIK (QGB)

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**RS. ISLAM
KLATEN**



TERAKREDITASI PARIPURNA
KARS 2012

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 518 /SDM.100.6/V/2018

Assalamu'alaikum wr. wb.

Direktur Utama RS. Islam Klaten dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Lutfiana aswindra dewi
NIM	: 20144193A
Institusi	: Universitas Setia Budi
Fakultas/Prodi	: S1 Farmasi

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian di RS. Islam Klaten guna penyusunan tugas akhir dengan judul :

"Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Klaten, 31 Mei 2018
 Direktur Utama


 dr. H. Sutrisno, M. Kes

Rumah Sakit Islam Klaten
 Jl. Raya Klaten - Solo Km. 4 Klaten 57436
 Telp. : (0272) 322252, 322790, 330640 (hunting)
 Fax. : (0272) 332422, 322252
 Website : www.rsislamklaten.co.id
 Email : informasi@rsislamklaten.co.id

Lampiran 5. Panduan Praktek Klinik Kemenkes 2014



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

- 96 -

- b. Terapi simptomatik untuk menurunkan demam (antipiretik) dan mengurangi keluhan gastrointestinal.
- c. Terapi definitif dengan pemberian antibiotik. Antibiotik lini pertama untuk demam tifoid adalah kloramfenikol, ampicilin atau amoksisilin (aman untuk penderita yang sedang hamil), atau trimetoprim-sulfametoxazole (kotrimoksazol).
- d. Bila pemberian salah satu antibiotik lini pertama dinilai tidak efektif, dapat diganti dengan antibiotik lain atau dipilih antibiotik lini kedua yaitu Ceftriaxone, Cefotaxime (diberikan untuk dewasa dan anak), Kuinolone (tidak dianjurkan untuk anak <18 tahun karena dinilai mengganggu pertumbuhan tulang).

Tabel 17. Antibiotik dan dosis penggunaannya

ANTIBIOTIKA	DOSIS	KETERANGAN
Kloramfenikol	Dewasa: 4x500 mg selama 10 hari Anak 50-100 mg/kgBB/hari, maks 2 gr selama 10-14 hari dibagi 4 dosis	Merupakan obat yang sering digunakan dan telah lama dikenal efektif untuk tifoid Murah dan dapat diberikan peroral serta sensitivitas masih tinggi Pemberian PO/IV Tidak diberikan bila lekosis <2000/mm ³
Ceftriaxone	Dewasa: 2-4gr/hari selama 3-5 hari Anak: 80 mg/kgBB/hari dalam dosis tunggal selama 5 hari	Cepat menurunkan suhu, lama pemberian pendek dan dapat dosis tunggal serta cukup aman untuk anak. Pemberian PO/IV
Ampicillin & Amoksisilin	Dewasa: (1.5-2) gr/hr selama 7-10 hari Anak: 50-100 mg/kgbb/hari selama 7-10 hari	Aman untuk penderita hamil Sering dikombinasi dengan kloramfenikol pada pasien kritis Tidak mahal Pemberian PO/IV
Cotrimoxazole (TMP-SMX)	Dewasa: 2x(160-800) selama 7-10 hari Anak: TMP 6-19 mg/kgbb/hari atau SMX 30-50 mg/kgbb/hari selama 10 hari	Tidak mahal Pemberian per oral
Quinolone	Ciprofloxacin 2x500 mg selama 1 minggu Ofloxacin 2x(200-400) selama 1 minggu	Pefloxacin dan Fleroxacin lebih cepat menurunkan suhu Efektif mencegah relaps dan kanker Pemberian peroral Pemberian pada anak tidak dianjurkan karena efek samping pada pertumbuhan tulang
Cefixime	Anak: 1.5-2 mg/kgbb/hari dibagi 2 dosis selama 10 hari	Aman untuk anak Efektif Pemberian per oral



- 97 -

Thiamfenikol	Dewasa: 4x500 mg/hari Anak: 50 mg/kgbb/hari selama 5-7 hari bebas panas	Dapat dipakai untuk anak dan dewasa Dilaporkan cukup sensitif pada beberapa daerah
--------------	--	---

Indikasi demam tifoid dilakukan perawatan di rumah atau rawat jalan:

- Pasien dengan gejala klinis yang ringan, tidak ada tanda-tanda komplikasi serta tidak ada komorbid yang membahayakan.
- Pasien dengan kesadaran baik dan dapat makan minum dengan baik.
- Pasien dengan keluarganya cukup mengerti tentang cara-cara merawat serta cukup paham tentang petanda bahaya yang akan timbul dari tifoid.
- Rumah tangga pasien memiliki atau dapat melaksanakan sistem pembuangan ekskreta (feses, urin, muntahan) yang memenuhi syarat kesehatan.
- Dokter bertanggung jawab penuh terhadap pengobatan dan perawatan pasien.
- Dokter dapat memprediksi pasien tidak akan menghadapi bahaya-bahaya yang serius.
- Dokter dapat mengunjungi pasien setiap hari. Bila tidak bisa harus diwakili oleh seorang perawat yang mampu merawat demam tifoid.
- Dokter mempunyai hubungan komunikasi yang lancar dengan keluarga pasien.

Konseling dan Edukasi

Edukasi pasien tentang tata cara:

- Pengobatan dan perawatan serta aspek lain dari demam tifoid yang harus diketahui pasien dan keluarganya.
- Diet, pentahapan mobilisasi, dan konsumsi obat sebaiknya diperhatikan atau dilihat langsung oleh dokter, dan keluarga pasien telah memahami serta mampu melaksanakan.
- Tanda-tanda kegawatan harus diberitahu kepada pasien dan keluarga supaya bisa segera dibawa ke rumah sakit terdekat untuk perawatan

Pendekatan *Community Oriented*


Melakukan konseling atau edukasi pada masyarakat tentang aspek pencegahan dan pengendalian demam tifoid, melalui:

- Perbaikan sanitasi lingkungan
- Peningkatan higiene makanan dan minuman
- Peningkatan higiene perorangan
- Pencegahan dengan imunisasi

Kriteria Rujukan

- Telah mendapat terapi selama 5 hari namun belum tampak perbaikan.
- Demam tifoid dengan tanda-tanda kedaruratan.

Lampiran 6. Ethical Clearance



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Health Research Ethics Committee
FAKULTAS KEDOKTERAN
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Faculty of Medicine Universitas Muhammadiyah Surakarta
 Komplek kampus 4 UMS Gonilan Kartasura, Telp.(0271)716844, Fax.(0271)724883 Surakarta 57102, email:kepk@ums.ac.id

ETHICAL CLEARANCE LETTER
 Surat Kelaikan Etik

No. 1278/B.1/KEPK-FKUMS/VI/2018

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) FK UMS, setelah menelaah rancangan penelitian yang diusulkan menyatakan bahwa:
 Health Research Ethics Committee Faculty of medicine of Universitas Muhammadiyah Surakarta, after reviewing the research design, state that:

Penelitian dengan judul:
 The research proposal with topic:

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017

Peneliti:
 The researcher:


Nama/ Name : **Lutfiana Aswindra Dewi**


Alamat/ Address : **Dawangan, Purwosuman, Sidoharjo, Sragen**

Institusi/ Institution : **Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi**

Telah memenuhi deklarasi Helsinki 1975 dan Pedoman nasional etik penelitian kesehatan Departemen Kesehatan RI 2004
 Has met the declaration of Helsinki 1975 and national health research ethics Department of Health of the Republic of Indonesia in 2004

dan dinyatakan lolos etik
 and ethically approve

Surakarta, 26 Juni 2018
 Ketua/Chairman,

Prof. Dr. dr. EM. Sutrisna, M, Kes.



Lampiran 7. Perhitungan

Populasi selama tahun 2017 sebanyak 301 pasien

Masuk dalam range umur sebanyak 168 pasien

Setelah dilakukan penelitian dari data rekam medik Rumah Sakit Islam Klaten sebanyak 64 pasien

Perhitungan *Length of stay* (LOS)

$$\begin{aligned}\text{LOS} &= \frac{\text{Jumlah total rawat inap}}{\text{Jumlah pasien}} \\ &= \frac{247 \text{ hari}}{64 \text{ pasien}} \\ &= 3\end{aligned}$$

Rata – rata rawat inap adalah 3 hari

Total sampel akhir 64 pasien

Perhitungan Jenis Kelamin

- $$\begin{aligned}\bullet \text{ Laki – laki} &= \frac{\text{Jumlah pasien laki–laki}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{35 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 54,68 \%\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}\bullet \text{ Perempuan} &= \frac{\text{Jumlah pasien perempuan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{29 \text{ pasien}}{54 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 45,31 \%\end{aligned}$$

Perhitungan Umur

- $$\begin{aligned}\bullet \text{ Dewasa Muda} &= \frac{\text{Jumlah pasien dewasa muda}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{25 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 39,06 \%\end{aligned}$$

- $$\begin{aligned}\text{Dewasa Awal} &= \frac{\text{Jumlah pasien dewasa awal}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{27 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 43,75 \%\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}\text{Dewasa Tengah} &= \frac{\text{Jumlah pasien dewasa tengah}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{12 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 18,75 \%\end{aligned}$$

Length of stay (LOS)

- $$\begin{aligned}\text{Lama rawat inap 3 hari} &= \frac{\text{Jumlah pasien lama rawat inap 3 hari}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{27 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 42,18 \%\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}\text{Lama rawat inap 4 hari} &= \frac{\text{Jumlah pasien lama rawat inap 4 hari}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{21 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 32,81 \%\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}\text{Lama rawat inap 5 hari} &= \frac{\text{Jumlah pasien lama rawat inap 5 hari}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{11 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 17,18 \%\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}\text{Lama rawat inap 6 hari} &= \frac{\text{Jumlah pasien lama rawat inap 6 hari}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{4 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 6,25 \%\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}\text{Lama rawat inap 8 hari} &= \frac{\text{Jumlah pasien lama rawat inap 8 hari}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{1 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100\% \\ &= 1,56 \%\end{aligned}$$

Terapi antibiotik

Penggunaan Tunggal

- Seftriakson $= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan seftriakson}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$
 $= \frac{10 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$
 $= 15,62 \%$
- Vicilin $= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan amoksisilin}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$
 $= \frac{2 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$
 $= 3,14 \%$
- Levofloksasin $= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan levofloksasin}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$
 $= \frac{47 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$
 $= 73,43 \%$
- Tiamfenikol $= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan tiamfenikol}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$
 $= \frac{2 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$
 $= 3,12 \%$
- Sefiksime $= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan sefiksime}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$
 $= \frac{1 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$
 $= 1,56 \%$

Kombinasi

- Levofloksasin + seftriakson

$$= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan kombinasi levofloksasin +seftriakson}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$$

$$= \frac{1 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$$

$$= 1,56 \%$$

- Levofloksasin + sefiksime

$$= \frac{\text{Jumlah pasien penggunaan kombinasi levofloksasin +sefiksime}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$$

$$= \frac{1 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$$

$$= 1,56 \%$$

Analisis Ketetapan Antibiotik

- Tepat Obat

$$\text{Tepat} = \frac{\text{Jumlah tepat obat}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$$

$$= \frac{15 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$$

$$= 23,43 \%$$

$$\text{Tidak tepat} = \frac{\text{Jumlah tidak tepat obat}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$$

$$= \frac{49 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$$

$$= 76,56 \%$$

- Tepat Indikasi

$$\text{Tepat} = \frac{\text{Jumlah tepat indikasi}}{\text{total pasien}} \times 100 \%$$

$$= \frac{64 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \%$$

$$= 100 \%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tidak tepat} &= \frac{\text{Jumlah tidak tepat obat}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{0 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 0 \%
 \end{aligned}$$

- Tepat dosis

$$\begin{aligned}
 \text{Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tepat dosis}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{14 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 21,87 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tidak tepat} &= \frac{\text{Jumlah tidak tepat dosis}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{50 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 78,12 \%
 \end{aligned}$$

- Tepat Lama Penggunaan

$$\begin{aligned}
 \text{Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tepat Lama Penggunaan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{9 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 14,06 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tidak Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tidak tepat Lama Penggunaan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{55 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 85,93 \%
 \end{aligned}$$

- Tepat pasien

$$\begin{aligned}
 \text{Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tepat Lama Penggunaan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{64 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 100 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tidak Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tidak tepat Lama Penggunaan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\
 &= \frac{0 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\
 &= 0 \%
 \end{aligned}$$

- Tepat cara pemberian

$$\begin{aligned}\text{Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tidak tepat Lama Penggunaan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{17 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\ &= 26,56 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tidak Tepat} &= \frac{\text{Jumlah tidak tepat Lama Penggunaan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{47 \text{ pasien}}{64 \text{ pasien}} \times 100 \% \\ &= 73,43 \%\end{aligned}$$

Kesesuaian Penggunaan Antibiotik

Dengan :

- Formularium RS
$$\begin{aligned}&= \frac{\text{Jumlah antibiotik yang sesuai dengan FRS}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{5 \text{ antibiotik}}{5 \text{ antibiotik}} \times 100 \% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

- Panduan Praktik Klinik
$$\begin{aligned}&= \frac{\text{Jumlah antibiotik yang sesuai dengan panduan}}{\text{total pasien}} \times 100 \% \\ &= \frac{3 \text{ antibiotik}}{5 \text{ antibiotik}} \times 100 \% \\ &= 60 \%\end{aligned}$$