

**EVALUASI KERASIONALAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM
TIFOID PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI RSUD IR.
SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017**



oleh :

**Lucy Oktaviani
20144149A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**EVALUASI KERASIONALAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM
TIFOID PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI RSUD IR.
SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)*

*Program Studi S1- Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Lucy Oktaviani
20144149A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul :

**EVALUASI KERASIONALAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM
TIFOID PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI RSUD IR.
SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017**

Oleh :
Lucy Oktaviani
20144149A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 07 Juli 2018

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

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

Pembimbing,

Dra. Elina Endang S., M.Si

Pembimbing Pendamping,

Nila Darmayanti Lubis ., M.Sc, Apt.

Penguji :

1. Lucia Vita Inandha D., S.Si.,M.Sc.,Apt
2. Sri Rejeki Handayani.,M.Farm.,Apt
3. Ganet Eko P., M.si.,Apt
4. Dra. Elina Endang S., M.Si

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap”

(Qs. Al-Insyirah: 6-8)

Menangis boleh, mengeluh boleh, lelah boleh, menyerah jangan.

(Penulis)

Kupersembahkan karya ini kepada:

1. Keluarga besarku tercinta

Bapak Parjiman Lukman Prayitno dan Ibu Lasmi tersayang, yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta do'a. Terimakasih telah menjadi orangtua dan pahlawan yang sangat luar biasa. Terimakasih juga atas segala kerja keras yang selalu berusaha membiayai kuliah saya hingga menjadi sarjana. Terimakasih juga yang selalu berusaha membuat anaknya tidak kekurangan.

Buat kakakku Aningsih dan adikku Andi yang tercinta dan tersayang yang telah memberikan semangat terbesar dalam hidupku.

2. Sahabatku tercinta dan tersayang Dina yang sudah wisuda terlebih dahulu dan Roro semangat meraih gelar sarjananya yang telah memberikan semangat terbesar dalam hidupku.

3. Sahabat-sahabat seperjuanganku angkatan 2014 di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, serta Agama, Almameter, Bangsa dan Negaraku Tercinta.

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, Juni 2018



Lucy Oktaviani

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji Syukur Alkhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Tetesan air mata bahagia dan bangga tercurah bagi penyelesaian skripsi yang berjudul **“EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM TIFOID PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Ir. SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan bagi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Pada kesempatan ini penulis menyadari bahwa sangatlah sulit menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunannya. Oleh karena itu, tidak lupa penulis mengucapkan rasa terimakasih sebesar-besarnya atas bantuan, kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Djoni Taringan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dra. Elina Endang S., M.Si. selaku pembimbing utama yang telah berkenan membimbing dan telah memberikan petunjuk dan pemecahan masalah dalam skripsi saya hingga selesai penyusunan skripsi.
4. Nila Darmayanti Lubis., M.Sc, Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah berkenan membimbing dan telah memberikan petunjuk dan pemecahan masalah dalam skripsi saya hingga selesai penyusunan skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen, selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktu dan memberi masukan serta saran demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
7. Seluruh staf perpustakaan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah menyediakan buku-buku dan literatur dalam penyusunan skripsi ini.

8. Kepala IFRS dan seluruh karyawan Instalasi Farmasi RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo yang meluangkan waktu membantu dalam penelitian ini.
9. Kepala IRMRS dan seluruh karyawan Instalasi Rekam Medik RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
10. Orang tuaku Bapak Parjiman Lukman Prayitno dan Ibu Lasmi, Kakakku Aningsih dan adikku Andi yang telah memberikan semangat, mendengarkan keluh kesahku dan dorongan materi, moril dan spiritual kepada penulis selama perkuliahan, penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi.
11. Teman berjuang skripsiku Merlyna, Asti, Anik, Mutiah, Septi dan Muyas yang telah menguatkan di kala penulis terpuruk dan sempat merasa tidak mampu melakukan apa – apa.
12. Sahabat-sahabatku yang tercinta Winda, Ima, Prita, dan Desi
13. Calon imamku yang selalu mendoakanku dari jauh.
14. Teman-temanku tersayang di Universitas Setia Budi Surakarta maupun daerah dalam dukungan dan semangat dari kalian.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran dari pembaca sangat berguna untuk memperbaiki penelitian dimasa datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bagi pemikiran dan pengembangan ilmu farmasi.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, Juni 2018

Lucy Oktaviani

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
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. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	6
A. Demam Tifoid	6
1. Definisi	6
2. <i>Salmonella typhi</i>	6
2.1 Morfologi dan Fisiologi.....	6
2.2 Klasifikasi.....	7
3. Epidemiologi	7
4. Etiologi	8
5. Patogenesis	8
6. Gambaran Klinis.....	9
7. Komplikasi Tifoid	10
7.1 Komplikasi Intestinal.....	10
a. Perdarahan intestinal adalah	10
b. Perforasi usus h.....	10
7.2 Ekstra-intestinal.....	10

8.	Pemeriksaan Laboratorium.....	11
8.1	Pemeriksaan Leukosit.	11
8.2	Serologi.	11
a.	Pemeriksaan Tubex adalah p	11
b.	<i>Enzyme Immunoassay test</i> (typhidot) adalah	11
c.	Pemeriksaan Widal	11
8.3	Kultur <i>Salmonella typhi</i> (<i>gold standard</i>).	12
8.4	Pemeriksaan SGOT dan SGPT.	12
9.	Tata Laksana Demam Tifoid.....	12
9.1	Perawatan Umum.....	12
10.	Terapi Penunjang Simtomatik.....	13
10.1	Antiemetik.....	13
10.2	Antipiretik.	13
10.3	Kortikosteroid.....	13
B.	Antibiotik.....	14
1.	Definisi	14
2.	Jenis Antibiotik.....	14
2.1	Antibiotik Aktivitas Sempit (<i>Narrow-spectrum</i>).	14
2.2	Antibiotik Aktivitas Lebar (<i>Broad-spectrum</i>).	14
3.	Cara Kerja Antibiotik	15
3.1	Antibiotik yang bersifat untuk membunuh bakteri, alias bactericidal.....	15
3.2	Antibiotik yang menghentikan perkembangan bakteri, atau disebut juga dengan bacteriostatic.	15
4.	Strategi Pemberian Antimikroba untuk Tifoid.....	16
5.	Antibiotik untuk Demam Tifoid.....	17
5.1	Kloramfenikol.	17
5.2	Tiamfenikol.....	18
5.3	Amoksilin & Ampicilin.	18
5.4	Kontrimoksazol (TMP-SMX).....	19
5.5	Sephalosporin generasi ke-3.	19
5.6	Siprofloksasin.	19
C.	Pengobatan Rasional	20
1.	Tepat Diagnosis	20
2.	Tepat Indikasi Penyakit.....	20
3.	Tepat Pemilihan Obat.....	20
4.	Tepat Dosis.....	20
5.	Tepat pasien.....	20
6.	Tepat lama pemberian	21
7.	Waspada terhadap efek samping	21
8.	Tepat interval waktu pemberian	21
9.	Tepat informasi.....	21
10.	Tepat dalam upaya tidak lanjut	21
11.	Obat yang efektif, aman, mutu terjamin, dan terjangkau	21
12.	Tepat penyerahan obat.....	21
13.	Tepat cara pemberian	21

14. Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan	22
D. Rumah Sakit	22
1. Visi	22
2. Misi.....	22
E. Rekam Medis.....	23
1. Definisi	23
2. Kegunaan Rekam Medik.....	23
F. <i>Clinical Pathways</i> (Jalur Klinis)	23
G. Kerangka Pikir Penelitian.....	24
H. Landasan Teori	25
I. Keterangan Empirik.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Rancangan Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel.....	27
1. Populasi	27
2. Sampel	27
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	28
1. Kriteria Inklusi.....	28
2. Kriteria Eksklusi	28
E. Teknik Sampling dan Jenis Data	28
1. Teknik Sampling	28
2. Jenis Data	28
F. Bahan dan Alat	28
G. Variabel Penelitian	29
1. Variabel bebas (<i>independent variable</i>).....	29
2. Variable Terikat (<i>dependent variable</i>)	29
H. Definisi Operasional Variabel	29
I. Alur Penelitian.....	30
J. Analisis data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Karakteristik Pasien.....	32
1. Jenis Kelamin	32
2. Umur.....	33
3. <i>Length of Stay</i> (LOS).....	34
B. Karakteristik Penggunaan Obat	35
1. Terapi Antibiotik	35
2. Terapi Non Antibiotik	36
C. Analisis Ketepatan Antibiotik	38
1. Tepat Indikasi	38
2. Tepat Obat	39
3. Tepat Dosis.....	41
4. Tepat Lamanya Pemberian	43

D. Efektivitas Penggunaan Antibiotik.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	24
Gambar 2. Skema Jalanya Penelitian	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbedaan Karakteristik <i>Salmonella sp.</i>	7
Tabel 2. Terapi antimikroba untuk demam tifoid	16
Tabel 3. Antimikroba untuk penderita demam tifoid	17
Tabel 4. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 Berdasarkan Jenis kelamin	32
Tabel 5. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 Berdasarkan Umur.....	33
Tabel 6. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 Berdasarkan Lama Rawat Inap	34
Tabel 7. Karakteristik Penggunaan Obat Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir, Soekarno Sukoharjo Tahun 2017. Berdasarkan Terapi Antibiotik	35
Tabel 8. Penggunaan Obat Untuk Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 Berdasarkan Terapin Non Antibiotik	37
Tabel 9. Analisis ketepatan Antibiotik berdasarkan <i>Clinical Pathways</i> dan Kepmenkes 2014	38
Tabel 10. Ketepatan Obat Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017	39
Tabel 11. Ketepatan dosis pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 berdasarkan <i>Clinical Pathways</i>	42
Tabel 12. Ketepatan dosis pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 berdasarkan Kepmenkes 2014.	42
Tabel 13. Ketepatan lamanya pemberian pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	51
Lampiran 2. Surat Pemberian Izin Penelitian	52
Lampiran 3. Surat Perizinan Penelitian DPMPT Satu Pintu.....	53
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Pengambilan Data	54
Lampiran 5. <i>Ethical Clearance</i>	55
Lampiran 6. <i>Clinical Pathway</i>	56
Lampiran 7. Hasil uji statistik	57
Lampiran 8. Karakteristik pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017.....	59
Lampiran 9. Perhitungan dosis.....	61
Lampiran 10. Data Rekam Medik.....	65

INTISARI

OKTAVIANI, L., 2018, EVALUASI KERASIONALAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM TIFOID PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP RSUD IR. SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Demam tifoid merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Terjadi peningkatan angka kejadian demam tifoid setiap tahun. Penatalaksanaan terapi demam tifoid dengan diberikan antibiotik dan keberhasilan terapi demam tifoid tergantung pada ketepatan penggunaan antibiotik. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian observasional (non eksperimental) dengan sifat penelitian retrospektif. Populasi yang digunakan adalah pasien anak demam tifoid pada rawat inap di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Kriteria sampel adalah pasien umur 0-11 tahun dan pasien dengan diagnosis demam tifoid tanpa penyakit penyerta.

Hasil penelitian dengan membandingkan standar Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways*. Antibiotik yang digunakan pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo adalah sefotaksim 57,4%, seftriakson 8,5%, kloramfenikol 8,5%, serta antibiotik kombinasi 25,6 %. Analisis ketepatan penggunaan antibiotik meliputi tepat indikasi sebanyak 47 pasien (100%), tepat obat sebanyak 44 pasien (93,6%), tepat dosis sebanyak 25 pasien (53,2%), dan tepat lamanya pemberian sebanyak 27 pasien (57,6%). Penilaian efektifitas penggunaan antibiotik didapatkan hasil 100% terapi efektif menggunakan antibiotik.

Kata kunci : Demam tifoid, antibiotik, instalasi rawat inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

ABSTRACT

OKTAVIANI, L., 2018, EVALUATION OF RATIONALITY ANTIBIOTICS TYPHOID FEVER CHILD PATIENT HOSPITALIZED RSUD IR. SOEKARNO SUKOHARJO IN 2017, FINAL PROJECT, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.

Typhoid fever is a disease caused by the bacterium *Salmonella typhi*. There is an increase in the incidence of typhoid fever each year. Management of typhoid fever therapy with antibiotics and typhoid fever therapy success depends on careful use of antibiotics. The purpose of this study was to determine the accuracy of the use of antibiotics in adult patients with typhoid fever inpatient Hospital RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo in 2017.

This type of research is a qualitative research method observational (non-experimental) by the retrospective nature of the study. The population used is typhoid fever in child patients hospitalized in the Hospital RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. The sampling method is done by purposive sampling method. Sample criteria were patients aged 0-11 years and patients with a diagnosis of typhoid fever without comorbidities.

The results by comparing the standard Kepmenkes 2014 and *Clinical Pathways*. Antibiotics are used in patients with typhoid fever inpatient Hospital RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo is cefotaksim 57,4%, ceftriaxone 8,5%, kloramfenicol 8,5 respectively and combinations of antibiotic 25,6%. The rate of result us of antibiotic based on indication is 47 patients (100 %), result medicine given is 44 patients (93,6%), precise dose given is 27 patients (53,2%), and result durations of drug administration is 27 patients (57,6).evaluation results of antibiotic efficacy in typhoid fever patients is 100%.

Keywords : Typhoid fever, antibiotics, inpatient Hospital RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit demam tifoid (bahasa Inggris: *Typhoid fever*) yang biasa juga disebut typhus atau tipes dalam bahasa Indonesianya, merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica*, khususnya turunannya yaitu *Salmonella typhi* terutama menyerang bagian pada saluran pencernaan (Djoko Widodo 2006). Demam tifoid merupakan penyakit yang disebabkan bakteri gram negatif *Salmonella thypii* yang hanya ditemukan pada manusia, menyerang baik pada anak-anak ataupun dewasa disegala usia, serta dipengaruhi ras maupun gender (Wheeler 2001).

Besarnya angka pasti kasus demam tifoid di dunia sangat sulit ditentukan karena penyakit ini dikenal mempunyai gejala dengan spektrum klinis yang sangat luas. Data WHO tahun 2003 memperkirakan terdapat sekitar 17 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia dengan insidensi 600.000 kasus kematian tiap tahun. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2009, demam tifoid atau paratifoid menempati urutan ke 3 dari 10 penyakit terbanyak pasien rawat inap di rumah sakit tahun 2009 yaitu sebanyak 80.850 kasus, yang meninggal 1.747 orang dengan Case Fatality Rate sebesar 1,25%. Sedangkan berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010 demam tifoid atau paratifoid juga menempati urutan ke-3 dari 10 penyakit terbanyak pasien rawat inap di rumah sakit tahun 2010 yaitu sebanyak 41.081 kasus, yang meninggal 274 orang dengan Case Fatality Rate sebesar 0,67 % (Prमितasari 2013).

Antibiotik dapat ditemukan dalam berbagai sediaan. Banyaknya jenis pembagian klasifikasi, pola kepekaan kuman, dan penemuan antibiotik baru seringkali menyulitkan klinis dalam menentukan pilihan antibiotik yang tepat ketika menangani suatu kasus penyakit (Utami 2012). Khusus untuk kawasan Asia Tenggara, penggunaan antibiotik sangat tinggi, bahkan lebih dari 80% di Indonesia (DepKes 2011).

Penatalaksanaan terapi demam tifoid adalah dengan diberikan antibiotik dan keberhasilan terapi demam tifoid tergantung pada ketetapan penggunaan antibiotik. Antibiotik untuk demam tifoid yang ideal harus tersedia dalam bentuk oral dan intravena untuk orang dewasa dan anak-anak, dapat menurunkan suhu tubuh hingga normal dan perbaikan klinis dalam 3-7 hari, hasil negatif pada kultur darah dan feses selama dan setelah pengobatan, mencegah kekambuhan setelah pengobatan dilakukan, dan meminimalkan efek samping yang ditimbulkan. Kloramfenikol dipilih sebagai antibiotik pilihan untuk pengobatan demam tifoid sejak 1948, namun prevalensi resistensi terhadap kloramfenikol muncul pada tahun 2002-2004 di Asia Selatan 23% dan lebih dari 80% di Vietnam dan Indonesia (Butler 2011).

Antibiotik merupakan suatu kelompok obat yang paling sering digunakan saat ini. Perkiraannya telah mencapai sepertiga pasien rawat inap mendapatkan antibiotik dapat mencapai 50% dari anggaran untuk rumah sakit. Kenyataan menunjukkan bahwa di negara-negara berkembang, urutan penyakit-penyakit utama nasional masih ditempati oleh berbagai penyakit infeksi yang memerlukan terapi antibiotik. Selain harga antibiotik yang cukup mahal, penggunaan antibiotik juga harus tepat agar tidak resisten (Nelwan 2006). Penggunaan antibiotik yang digunakan untuk demam tifoid ada kloramfenikol, ampicilin/amoksisilin, dan kontrimoksazol, sefalosporin generasi ketiga (seftriakson, cefixime) flurokinolon, azitromisin, dan siprofloksasin.

Pemberian antibiotik secara rasional mutlak menjadi keharusan. Kerasionalan pemakaian antibiotik tersebut meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat lamanya pemberian. Pemakaian antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan munculnya bakteri resisten (Sutrisna 2012). Penggunaan obat yang rasional secara sederhana diartikan sebagai “meresepkan obat yang tepat, dalam dosis adekuat untuk durasi yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan klinis pasien, serta dengan harga yang paling rendah (Ambwani *et al* 2006).

Meningkatnya prevalensi penggunaan antibiotik yang tidak rasional merupakan salah satu penyebab timbulnya resistensi. Dampak lain dari

penggunaan antibiotik secara irasional yaitu toksisitas dan efek samping yang meningkat. Oleh karena itu penggunaan antibiotik yang rasional diharapkan dapat memberikan dampak yang positif, antara lain mengurangi morbiditas, mortalitas, dan mengurangi kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik (Febriana 2012). Anak usia dibawah 12 tahun rentan menderita demam tifoid karena pada usia tersebut merupakan usia sekolah dasar dan biasanya mereka masih menyukai membeli jajanan sembarangan tanpa memperhatikan kebersihan dari makanan atau minuman yang akan dibeli tersebut sehingga penyebaran *Salmonella typhi* lebih besar (Musnelina dkk, 2004).

Berdasarkan penelitian terdahulu dilakukan oleh:

1. Ekawati (2016) pada jurnal yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dewasa Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Surakarta Periode Januari - Mei 2015” menunjukkan bahwa antibiotik yang sering digunakan dari 56 pasien demam tifoid adalah golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu seftriakson (80,35%). Penggunaan antibiotik yang sudah sesuai dengan standart terapi dari segi ketepatan indikasinya 100%, tepat obat 89,29%, tepat dosis 10,71%, dan tepat pasien 100%.
2. Widodo (2016) pada judul “Evaluasi Penggunaan dan Efektivitas Pemberian Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Sukoharjo Pada Periode 1 Oktober–31 Desember 2015” menunjukkan bahwa antibiotik yang digunakan adalah Cefotaxime (50%), Ceftriaxone (15%), Cefazoline (10%), Ceftazidime, Ciprofloxacin 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.

Berdasarkan urian tersebut informasi dari bagian rekam medik RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo, tercatat bahwa dalam tahun 2017 penyakit demam tifoid termasuk penyakit 10 besar yang terjadi di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. Demam tifoid merupakan penyakit urutan pertama di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo, di rumah sakit ini memiliki peran besar dalam pelayanan kesehatan masyarakat, sehingga perlu dilakukan upaya meningkatkan pelayanan kesehatan

di Sukoharjo yang pada akhirnya menurunkan angka kejadian demam tifoid. Rasionalitas penting untuk meningkatkan ketepatan pemberian obat pada pasien. Penggunaan obat yang rasional merupakan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan obat. Menurut Widodo (2016) melakukan penelitian tentang “Evaluasi Penggunaan dan Efektivitas Pemberian Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Sukoharjo Pada Periode 1 Oktober–31 Desember 2015” melaporkan bahwa angka kerasionalan pada bagian tepat dosis didapatkan hasil 27,5 %.

Maka peneliti tertarik membahas lebih lanjut bagaimana penggunaan antibiotik pada penyakit demam tifoid di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tersebut dan bagaimana kerasionalan penggunaan antibiotik meliputi tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, tepat pasien, tepat interval waktu pemberian, dan tepat lamanya pemberian dengan judul “Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Demam Tifoid Pada Pasien Anak Rawat Jalan Di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017”. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi rumah sakit, dokter, farmasis, dan bagi masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat ditarik permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran penggunaan obat antibiotik demam tifoid pada pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017?
2. Bagaimana rasionalitas penggunaan obat antibiotik demam tifoid pada pasien berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat lama pemberian di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 berdasarkan *Clinical Pathways* dan Kepmenkes 2014?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Gambaran penggunaan obat antibiotik demam tifoid pada pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017.

2. Rasionalitas penggunaan obat antibiotik demam tifoid pada pasien berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat lama pemberian, pasien di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 berdasarkan *Clinical Pathways* dan Kepmenkes 2014.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan bagi Rumah Sakit khususnya RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tentang penggunaan antibiotik yang sesuai pada pasien demam tifoid.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dari peneliti lain untuk melakukan studi lanjutan penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid.
3. Untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mencapai derajat sarjana farmasi dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapat khususnya farmasi klinik dan komunitas bagi peneliti.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Demam Tifoid

1. Definisi

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut yang menyerang usus halus yang disebabkan karena bakteri *Salmonella typhi* yang masuk kedalam tubuh manusia melalui fasilitas sanitasi, makanan dan kebersihan yang belum memadai (Mansjoer 2001).

Penyakit ini ditandai oleh panas berkepanjangan ditopang dengan bakterimia tanpa keterlibatan struktur endotelial atau endokardial dan invasi bakteri sekaligus multipikasi kedalam sel fagosit mononuklear dari hati, limpa, kelenjar limfe, usus, dan Peyer's patch (Soedarmo *et al* 2002).

Demam tifoid merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting karena penyebabnya berkaitan erat dengan urbanisasi, kepadatan penduduk, kesehatan lingkungan, sumber air dan sanitasi yang buruk serta standar kebersihan industri pengelola makanan yang masih rendah (Ghanassani 2014).

2. *Salmonella typhi*

2.1 Morfologi dan Fisiologi. *Salmonella* adalah batang lurus pendek dengan panjang 1-1,5 mikrometer. Berukuran 2-4 μm x 0.5-0,8 μm . Tidak membentuk spora, Gram negatif dan ciri-ciri morfologi dan fisiologi sangat erat hubungannya dengan genus lain dalam family *Enterobacteriaceae*. Biasanya bergerak motil dengan menggunakan peritrichous flagella, dan kadang terjadi bentuk non motilnya. Memproduksi asam dan gas dari glukosa, maltosa, mannitol, dan sorbitol, tetapi tidak memfermentasi laktosa, sukrosa, atau salicin; tidak membentuk indol, susu koagulat, atau gelatin cair (Edhi 2008).

Salmonella sp. tahan hidup dalam air yang dibekukan dalam waktu yang lama, bakteri ini resisten terhadap bahan kimia tertentu (misalnya hijau brilliant, sodium tetrathionat, sodium deoxycholate) yang menghambat pertumbuhan bakteri enterik lain, tetapi senyawa tersebut berguna untuk ditambahkan pada media isolasi *Salmonella* sp. pada sampel feses.

2.2 Klasifikasi. *Salmonella* Klasifikasi kuman *Salmonella* sp. sangat kompleks, biasanya diklasifikasikan menurut dasar reaksi biokimia, serotipe yang diidentifikasi menurut struktur antigen O, H dan Vi yang spesifik menurut reaksi biokimianya, *Salmonella* sp. dapat diklasifikasikan menjadi tiga spesies yaitu *S. typhi*, *S. enteritidis*, *S. choleraesuis*, disebut bagan kauffman-white (Irianto 2006). Berdasarkan serotipenya di klasifikasikan menjadi empat serotipe yaitu *S. paratyphi* A (Serotipe group A), *S. paratyphi* B (Serotipe group B), *S. paratyphi* C (Serotipe group), dan *S. typhi* dari Serotipe group D (Jawet'z 2005).

Perbedaan karakteristik dari masing-masing spesies *Salmonella* sp. berdasarkan sifat-sifat biokimianya dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Perbedaan Karakteristik Salmonella sp.

No	Sifat Biokimia	<i>Salmonella typhi</i>	<i>Salmonella paratyphi</i> A	<i>Salmonella paratyphi</i> B	<i>Salmonella paratyphi</i> C
1.	Indol	-	-	-	-
2.	MR	+	+	+	+
3.	Vp	-	-	-	-
4.	Citrat	-	-	+	-
5.	Motilitas	+	+	+	+
6.	Urease	-	-	-	-
7.	TSIA	K/A G (-), H ₂ S (+)	K/A G (+), H ₂ S (-)	K/A G (+), H ₂ S (+)	K/A G (+), H ₂ S (+)
8.	Glukosa	A, G (-)	A, G (+)	A, G (+)	A, G (+)
9.	Laktosa	-	-	-	-
11.	Sukrosa	-	-	-	-

Sumber : WHO (2003).

3. Epidemiologi

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang dijumpai di seluruh dunia, secara luas di daerah tropis dan subtropis terutama di daerah dengan kualitas sumber air yang tidak memadai dengan standar higienis dan sanitasi yang rendah yang mana di Indonesia dijumpai dalam keadaan endemik (Putra 2012).

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2003, terdapat 17 juta kasus demam tifoid per tahun di dunia dengan jumlah kematian mencapai 600.000 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR = 3,5%). Angka kejadian penyakit demam tifoid di daerah endemis berkisar antara 45 per 100.000 penduduk per tahun sampai 1.000 per 100.000 penduduk per tahun.

Demam tifoid merupakan penyakit yang tersebar di seluruh dunia. Pada tahun 2000, angka kejadian demam tifoid di Amerika Latin 53 per 100.000

Menurut pramitasari 2013 data WHO tahun 2003 memperkirakan terdapat sekitar 17 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia dengan insidensi 600.000 kasus kematian tiap tahun.

Demam tifoid di daerah endemik memiliki insidensi tertinggi yang didapatkan pada anak-anak. Orang dewasa sering mengalami infeksi ringan yang sembuh sendiri dan menjadi kebal. Insidensi pada pasien yang berumur 12 tahun ke atas adalah: 70-80 % pasien berumur antara 12 sampai 30 tahun, 10-20% antara umur 30 sampai 40 tahun dan hanya 5% diatas 40 tahun (Sujowo 1996).

Setiap orang yang ketularan *Salmonella typhii* mengekskresi kuman tersebut melalui feses dan urin selama beberapa waktu. Terbanyak pasien demam tifoid berhenti mengekskresi *Salmonella typhii* dalam 3 bulan. Mereka yang tetap mengekskresi *Salmonella typhii* setelah 3 bulan dinamakan karier. Kira-kira terdapat 3% pasien demam tifoid yang masih mengekskresi *Salmonella typhii* lebih dari 1 tahun. Karier biasanya terdapat pada usia menengah, lebih pada wanita dibandingkan pria (Juwono 2004).

4. Etiologi

Penyebab demam tifoid adalah *Salmonella typhii*. Salmonella ini adalah bakteri gram negatif, tidak berkapsul, mempunyai flagela, dan tidak membentuk spora. Kuman ini mempunyai tiga antigen yang penting untuk pemeriksaan laboratorium, yaitu antigen O (somatik), antigen H (flagella), dan antigen K (selaput). Bakteri ini akan mati pada pemanasan 57⁰C selama beberapa menit (Widoyono 2008).

Etiologi demam tifoid dan deman paratifoid adalah *S.typhii*, *S.paratyphii A*, *S.paratyphii B* dan *S.paratyphii C* (Juwono 1996).

5. Patogenesis

Kuman *Salmonella typhii* dan *Salmonella paratyphii* masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan yang terkontaminasi kuman. Sebagian kuman dimusnahkan dalam lambung, sebagian lolos masuk ke dalam usus, dan selanjutnya berkembang biak. Produksi IgA sekretorik terjadi di usus sebagai imunitas humoral lokal yang berfungsi untuk mencegah melekatnya kuman pada mukosa usus. Sedangkan untuk imunitas humoral sistemik, diproduksi IgM dan

IgG untuk memudahkan fagositosis kuman oleh makrofag. Imunitas seluler sendiri berfungsi untuk membunuh kuman intraseluler (Widodo 2006).

Bila respons imunitas humoral mukosa IgA usus kurang baik, maka kuman akan menembus sel-sel epitel terutama sel M dan selanjutnya ke lamina propria. Kuman berkembang biak di lamina propria dan difagosit oleh sel-sel fagosit terutama oleh makrofag. Kuman dapat hidup dan berkembang biak di dalam makrofag dan selanjutnya dibawa ke *plaque peyeri* ileum distal dan kemudian ke kelenjar getah bening mesentrika (Widodo 2006).

Melalui duktus torasikus, kuman yang terdapat di dalam makrofag ini masuk ke dalam sirkulasi darah (mengakibatkan bakteremia pertama yang asimtomatik) dan menyebar ke seluruh organ retikulo endotelial tubuh terutama hati dan limpa. Kuman di organ-organ ini meninggalkan sel-sel fagosit kemudian berkembang biak di luar sel atau ruang sinusoid dan selanjutnya masuk ke dalam sirkulasi darah lagi mengakibatkan bakteremia yang kedua kalinya dan disertai dengan tanda-tanda dan gejala penyakit infeksi sistemik. Kuman dari hati masuk ke dalam kandung empedu, berkembang biak, dan bersama cairan empedu diekskresikan secara intermiten ke dalam lumen usus. Sebagian kuman dikeluarkan melalui feses dan sebagian masuk lagi ke dalam sirkulasi setelah menembus usus. Proses yang sama terulang kembali, berhubung makrofag telah teraktivasi dan hiperaktif maka saat fagositosis kuman *Salmonella* terjadi pelepasan beberapa mediator inflamasi sistemik seperti demam, malaise, mialgia, sakit kepala, sakit perut, instabilitas vaskular, gangguan mental, dan koagulasi (Widodo 2006).

6. Gambaran Klinis

Gambaran klinis bervariasi dari sangat ringan sampai berat dengan komplikasi yang sangat berbahaya. Biasanya gejala mulai timbul secara bertahap dalam waktu 8-14 hari setelah terinfeksi. Gejalanya dapat berupa demam *intermitten* (pagi lebih rendah dibanding sore hari), sakit kepala, nyeri sendi, sakit tenggorokan, bibir kering, dan pecah, lidah kotor tertutup oleh selaput putih, sembelit, penurunan nafsu makan dan nyeri perut. Kadang penderita merasakan nyeri ketika berkemih dan terjadi batuk serta pendarahan dari hidung.

Jika pengobatan tidak dimulai maka suhu tubuh secara perlahan akan meningkat dalam waktu 2-3 hari, yaitu mencapai 39,4⁰C-40⁰C selama 10-14 hari. Panas mulai turun secara bertahap pada akhir minggu ke-3 dan kembali normal pada minggu ke-4. Demam sering kali disertai oleh denyut jantung yang lambat dan kelelahan yang luar biasa. Ada sekitar 10% penderita timbul sekelompok bintik-bintik kecil berwarna merah muda di dada dan perut pada minggu kedua dan berlangsung selama 2-5 hari. Pada kasus yang berat bisa terjadi *delirium*, *stupor*, atau koma. (Depkes 2007).

7. Komplikasi Tifoid

7.1 Komplikasi Intestinal. Yaitu komplikasi yang terjadi didalam usus yang akan mengakibatkan organ yang berkaitan mengalami suatu gangguan yang lain. Komplikasi intestinal antara lain:

- a. Perdarahan intestinal adalah *Plague peyeri* usus yang terinfeksi dapat terbentuk tukak/ luka berbentuk lonjong dan memanjang terhadap sumbu usus. Bila luka menembus lumen usus dan mengenai pembuluh darah, maka terjadi perdarahan. Selanjutnya bila tukak menembus dinding usus maka perforasi dapat terjadi. Selain karena faktor luka, perdarahan juga dapat terjadi karena gangguan koagulasi darah atau gabungan kedua faktor.
- b. Perforasi usus hal ini biasanya timbul pada minggu ketiga, namun dapat pula terjadi pada minggu pertama dengan keluhan nyeri perut yang hebat terutama di daerah kuadran kanan bawah yang kemudian menyebar ke seluruh perut dan disertai dengan tanda-tanda ileus. Bising usus melemah dan terkadang pekak hati tidak ditemukan karena ada udara bebas di abdomen. Tanda perforasi lainnya adalah nadi cepat, tekanan darah turun, dan bahkan dapat terjadinya syok.
- c. Peritonitis dapat menyertai perforasi atau tanpa perforasi dengan gejala abdomen akut yaitu nyeri perut yang hebat, dinding abdomen tegang dan nyeri pada tekanan.

7.2 Ekstra-intestinal. Yaitu komplikasi yang terjadi diluar usus dan mengakibatkan gangguan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhii* yang sudah menyebar ke organ yang ada diluar usus. Hal ini dapat terjadi karena

lokalisasi peradangan akibat sepsis (bakteremia) yaitu meningitis, kolesistitis, ensefalopati dan lain-lain. Dehidrasi dan asidosis dapat timbul akibat masukan makanan yang kurang.

Komplikasi hematologi berupa trombositopenia, peningkatan *prothrombin time*, peningkatan *partial thromboplastine time*, peningkatan *fibrin degradation products* sampai koagulasi intravaskular diseminata (KID) dapat ditemukan pada kebanyakan pasien demam tifoid (Widodo 2006).

8. Pemeriksaan Laboratorium

8.1 Pemeriksaan Leukosit. Pemeriksaan ini dapat menunjukkan adanya leukopenia/ leukositosis/ jumlah leukosit normal, limfositosis relatif, monositosis, trombositopenia (biasanya ringan), dan anemia. Hasil pemeriksaan yang menjadi dugaan kuat diagnosa demam tifoid jika terdapat adanya leukopenia dan limfositosis relatif (Juwono 1996).

8.2 Serologi. Digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis demam tifoid dengan mendeteksi antibodi spesifik terhadap komponen antigen *Salmonella Typhi* maupun mendeteksi antigen itu sendiri. Pemeriksaan serologi antara lain:

- a. Pemeriksaa Tubex adalah pemeriksaan yang dapat mendeteksi antibodi IgM. Hasil pemeriksaan yang positif menunjukkan adanya infeksi terhadap *Salmonella*. Antigen yang dipakai adalah O9 dan hanya dijumpai pada *Salmonella* serogroup D (Nelwan 2012).
- b. *Enzyme Immunoassay test* (typhidot) adalah pemeriksaan Typhidot dapat digunakan untuk mendeteksi IgG dan IgM *Salmonella typhi*. Terdeteksi IgM menunjukkan fase akut dalam tifoid. Sedangkan terdeteksi IgG dan IgM menunjukkan demam tifoid akut pada fase akut demam tifoid, sedangkan terdeteksi IgG dan IgM menunjukkan demam tifoid akut pada fase pertengahan. Antibodi IgG dapat menetap selama 2 tahun setelah infeksi, oleh karena itu tidak dapat membedakan antara kasus akut dan kasus dalam masa penumbuhan (Nelwan 2012).
- c. Pemeriksaan Widal merupakan suatu reaksi aglutinasi antara antigen dan antibodi (aglutinin). Aglutinin yang spesifik terhadap *Salmonella*, dan para orang yang pernah divaksinasi demam tifoid (Juwono 1996). Prinsip uji

Windal adalah serum pasien dengan pengeceran yang berbeda – beda ditambah antigen dalam jumlah yang sama. Uji serologi Windal sebenarnya tidak spesifik oleh beberapa hal, yakni semua *salmonella* dalam grup D (kelompok *Salmonella typhii*) memiliki antigen O yang sama yakni nomor 9 dan 12, namun perlu diingat bahwa antigen O nomor 12 dimiliki pula oleh *Salmonella* grup A dan B (yang lebih dikenal sebagai paratyphi A dan paratyphi B), semua *Salmonella* grup D memiliki antigen H difase 1 seperti *S. Typhi*, dan titer antibodi H masih tinggi untuk jangka waktu lama setelah infeksi atau imunisasi (Retnosari & Tumbelaka 2000). Interpretasi hasil positif bila aglutinin O minimal 1/320 atau terdapat kenaikan titer hingga 4 kali lipat pada pemeriksaan ulang dengan interval 5-7 hari. Hasil pemeriksaan Windal positif palsu sering terjadi oleh adanya reaksi silang dengan *non-typhoidal Salmonella*, *eeterobacteriaceace*, daerah edemis infeksi dengue dan malaria, riwayat imunisasi tifoid dan preparat antigen komersial yang bervariasi serta standarisasi yang kurang baik, oleh karena itu, pemeriksaan windal tidak dianjurkan jika hanya 1 kali pemeriksaan akut.

8.3 Kultur *Salmonella typhii* (gold standard). Kultur darah merupakan gold standard metode diagnostik dan hasilnya positif pada 60-80% dari pasien, biladarah yang tersedia cukup (darah yang ipelukan 15 MI untuk pasien dewasa). Untuk daerah endemik dimana sering terjadi penggunaan antibiotik yang tinggi, sensitivitas kultur darah rendah (hanya 10-20% kuman saja yang terdeteksi) (Nelwan 2012).

8.4 Pemeriksaan SGOT dan SGPT. SGOT dan SGPT seringkali meningkat, tetapi kembali ke normal setelah sembunya demam tifoid. Kenaikan SGOT dan SGPT ini tidak memerlukan pemberantasan pengobatan (Juwono 1996).

9. Tata Laksana Demam Tifoid

9.1 Perawatan Umum. Pasien demam tifoid perlu dirawat di rumah sakit untuk isolasi, observasi dan pengobatan. Pasien harus tirah baring absolut sampai 7 hari. Bebas demam atau kurang lebih selama 14 hari. Maksud tirah baring adalah untuk mencegah terjadinya komplikasi pendarahan usus atau

perforasi usus. Mobilisasi pasien harus dilakukan secara bertahap, sesuai dengan pulihnya kekuatan pasien.

Pasien dengan kesadaran menurun, posisi tubuhnya harus diubah-ubah pada waktu-waktu tertentu untuk menghindari komplikasi pneumonia hipostatik dan dekubitus. Defekasi dan buang air kecil harus diperhatikan karena kadang-kadang terjadi obstipasi dan retensi air kemih.

Cairan. Penderita harus mendapat cairan yang cukup, baik secara oral maupun parental. Cairan parental diindikasikan pada penderita sakit berat, ada komplikasi, penurunan kesadaran serta yang sulit makan. Dosis cairan parental adalah sesuai dengan kebutuhan harian. Bila ada komplikasi dosis cairan disesuaikan dengan kebutuhan. Cairan harus mengandung elektrolit dan kalori yang optimal (Depkes 2006).

Diet. Awalnya pasien demam tifoid diberi bubur kering, kemudian bubur kasar dan akhirnya diberi nasi. Beberapa peneliti menunjukkan bahwa pemberian makanan padat dini yaitu, nasi dengan lauk pauk rendah selulosa (pantang sayuran dengan serat kasar) dapat diberikan dengan aman pada pasien demam tifoid. Makanan penderita demam tifoid harus mengandung cukup cairan, kalori, tinggi protein.

10. Terapi Penunjang Simtomatik

10.1 Antiemetik. Antiemetik adalah zat-zat yang digunakan untuk menekan mual dan muntah. Salah satu contoh obatnya adalah metoklorpamid dengan dosis oral dan injeksi 10 mg. Selain itu ada juga ondansetron dosis 8 mg (Depkes 2002).

10.2 Antipiretik. Antipiretik adalah obat bermanfaat untuk menurunkan demam, tidak perlu digunakan secara rutin pada pasien demam tifoid karena tidak banyak berguna (Juwono 1996). Contoh obat yang digunakan adalah paracetamol dengan dosis 0.5-1 gr tiap 4-6 jam.

10.3 Kortikosteroid. Pasien yang toksik dapat diberikan kortikosteroid dalam dosis yang menurun secara bertahap selama 5 hari. Hasilnya biasanya sangat memuaskan, kesadaran pasien menjadi jernih dan suhu badan akan normal. Contoh obatnya adalah deksametason 0,5 mg (Juwono 1996).

B. Antibiotik

1. Definisi

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitas bagi manusia relatif kecil (Tan & Rahardja 2002). Antibiotik merupakan obat yang banyak dipakai terkait dengan kejadian terhadap infeksi bakteri yang diderita oleh banyak orang. Selain itu antibiotik juga dapat menyebabkan resistensi dan efek yang tidak dikehendaki (Juwono 1996).

2. Jenis Antibiotik

Penggolongan berdasarkan luas aktivitasnya, artinya aktif terhadap banyak atau sedikit banayakkuman. Dapat dibedakan antara antibiotik dengan aktivitas sempit dan luas (Tan & Rahardja 2002).

2.1 Antibiotik Aktivitas Sempit (*Narrow-spectrum*). Obat-obat ini aktif terhadap beberapa jenis kuman saja, misalnya penisilin G dan penisilin V, eritromicin, klindamisin, dan asam fusidat hanya bekerja terhadap kuman gram positif. Sedangkan streptomisin, gentamisin, polimiksin-B, dan asam nalidiksat khusus bekerja terhadap kuman gram negatif.

2.2 Antibiotik Aktivitas Lebar (*Broad-spectrum*). Bekerja terhadap lebih banyak kuman baik itu jenis gram positif maupun gram negatif. Antara lain ada sulfonamida, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin, dan rifapisin.

Pemilihan antibiotik merupakan salah satu kunci penting paling dalam pengobatan kasus-kasus infeksi. Pemilihan antibiotik sebelum dibuktikan adanya infeksi salmonella dapat dilakukan secara empiris dengan memenuhi kriteria berikut:

- a. Spektrum sempit,
- b. Penetrasi ke jaringan cukup,
- c. Cara pemberian mudah untuk anak,
- d. Tidak mudah resisten
- e. Efek samping minimal, dan
- f. Adanya bukti efikasi klinis (Juwono 1996).

3. Cara Kerja Antibiotik

Secara umum, memang antibiotik berfungsi untuk menekan pertumbuhan bakteri yang menginfeksi tubuh. Tetapi, antibiotik sebenarnya dibagi menjadi dua kategori jika dilihat dari cara bekerjanya, yaitu:

3.1 Antibiotik yang bersifat untuk membunuh bakteri, alias bactericidal. Obat jenis ini biasanya merusak satu per satu bakteri yang menginfeksi dengan cara menghancurkan dinding sel bakteri, sehingga bakteri tersebut mati. Penicillin dan sefalosporin adalah jenis bactericidal.

3.2 Antibiotik yang menghentikan perkembangan bakteri, atau disebut juga dengan bacteriostatic. Ketika obat antibiotik berhasil menekan perkembangan serta pertumbuhan bakteri, maka bakteri hanya akan berjumlah sama dan tidak bertambah. Dengan begitu sistem kekebalan tubuh kita dapat mengatasinya langsung tanpa khawatir akan kalah.

Antibiotik memiliki cara kerja yang berbeda-beda dalam membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Klasifikasi berbagai antibiotik dibuat berdasarkan mekanisme kerja tersebut, yaitu :

- a. Antibiotik yang menghambat sintesis dinding sel bakteri. Contohnya adalah *penicilin*, *cephalosporin*, *carbapenem*, *monobactam* dan *vancomycin*.
- b. Antibiotik yang bekerja dengan merusak membran sel mikroorganisme. Antibiotik golongan ini merusak permeabilitas membran sel sehingga terjadi kebocoran bahan-bahan dari intrasel. Contohnya adalah *polymyxin*.
- c. Antibiotik yang menghambat sintesis protein mikroorganisme dengan mempengaruhi subunit ribosom 30S dan 50S.
- d. Terjadinya hambatan dalam sintesis protein secara reversibel. Contohnya adalah *chloramphenicol* yang bersifat bakterisidal terhadap mikroorganisme lainnya, serta *macrolide*, *tetracycline* dan *clindamycine* yang bersifat bakteriostatik.
- e. Antibiotik yang mengikat subunit ribosom 30S. Antibiotik ini menghambat sintesis protein dan mengakibatkan kematian sel. Contohnya adalah *aminoglycoside* yang bersifat bakterisidal.

- f. Antibiotik yang menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba. Contohnya adalah *rifampicin* yang menghambat sintesis RNA polimerase dan kuinolon yang menghambat topoisomerase. Keduanya bersifat bakterisidal.
- g. Antibiotik yang menghambat enzim yang berperan dalam metabolisme folat. Contohnya adalah *trimethoprim* dan *sulfonamide*. Keduanya bersifat bakteriostatik (Amin 2014).

4. Strategi Pemberian Antimikroba untuk Tifoid

Antimikroba yang diberikan sebagai terapi awal adalah dari kelompok antimikroba lini pertama untuk tifoid. Dimana kloramfenicol masih menjadi pilihan pertama, berdasarkan efikasi dan harga. Namun kekurangannya adalah jangka pemberian yang lama, sering menimbulkan karier dan relaps. Antimikroba lini pertama untuk demam tifoid adalah :

- a. Kloramfenikol
- b. Ampisilin dan Amoksisilin
- c. Trimetoprim-Sulfametoksazol

Bila pemberian salah satu antimikroba line pertama tidak efektif, dapat diganti dengan antimikroba yang lain atau antimikroba line kedua. Dimana antimikroba line kedua adalah:

- a. Sefriakson (diberikan untuk dewasa dan anak)
- b. Sefiksिम (efektif untuk anak)
- c. Kuinolon (tidak dianjurkan untuk anak < 18 tahun karena dinilai dapat mengganggu pertumbuhan tulang).

Menurut *Clinical Pathways* terapi antimikroba untuk demam tifoid.

Tabel 2. Terapi antimikroba untuk demam tifoid

Antibiotik	Dosis
Seftriakson	1x3-4 gr selama 3-5 hari
Sefotaksim	1x2-3 gr selama 3-5 hari
Sefoperasome	1x2-3 gr sampai 3-5 hari
Kloramfenikol	4x500 mg s/d 7 hari
Tiamfenikol	5x500 mg
Kontrimoksazol	2x960 mg selama 2 minggu
Ampisilin / Amoksisilin	50-100 mg/kg BB selama 2 minggu
Siprofloksasin	2x400 mg selama 7 hari
Levofloksasin	1x500 mg selama 7 hari

Sumber : *Clinical Pathways* (2018).

Menurut *Guideline* Kepmenkes 2014

Tabel 3. Antimikroba untuk penderita tifoid

Antibiotik	Dosis	Kelebihan dan keuntungan
Kloramfenikol	Dewasa : 4 X 500 mg (2gr) selama 14 hari Anak : 50-100mg/kg BB/hr dibagi 4 dosis mak 2gr selama 10-14 hari	Merupakan obat yang sering digunakan dan telah lama dikenal efektif untuk tifoid. Murah dan dapat diberi peroral dan sensitivitas masih tinggi. Pemberian PO/IV Tidak diberikan bila – lekosit < 2000/mm ³
Seftriakson Sefotaksim	Dewasa : (2-4) gr/hr selama 3-5 hari Anak : 80mg/kg BB/hr Dosis tunggal selama 3-5 hari.	Cepat menurunkan suhu, lama pemberian pendek dan dapat dosis tunggal serta cukup aman untuk anak. Pemberian IV.
Ampisilin dan Amoksilin	Dewasa : (3-4) gr/hr selama 14 hari Anak : 100mg/kg BB/hr selama 10 hari	Aman untuk penderita hamil. Sering dikombinasi dengan kloramfenikol pada pasien kritis. Tidak mahal. Pemberian PO/IV
TMP-SMX Kontrimoksasol	Dewasa : 2 X (160-800) selama 2 minggu. Anak : TMP 6-10 mg/kg/hr selama 10 hari	Tidak mahal. Pemberian peroral.
Quinolon	Siprofloksasin 2 X 500 mg 1 minggu Ofloksasin 2 X (200-400) 1 minggu Pefloksasin 1 X 400 selama 1 minggu Fleroksasin 1 X 400 selama 1 minggu	Pefloksasin dan fleroksasin lebih cepat menurunkan suhu Efektif mencegah relaps dan karier. Pemberian peroral. Anak : tidak dianjurkan karena efek samping pada pertumbuhan tulang.
Cefixime	Anak : 15-20 mg/kg BB/hr dibagi 2 dosis selama 10 hari.	Aman untuk anak. Efektif. Pemberian peroral.
Tiamfenikol	Dewasa : 4X500 mg Anak : 50mg/kg BB/hr selama (5-7) hari bebas panas	Dapat untuk anak dan dewasa. Dilaporkan cukup sensitif pada beberapa daerah.

Sumber : Kepmenkes (2014).

5. Antibiotik untuk Demam Tifoid

5.1 Kloramfenikol. Menurut Juwono (1996) kloramfenikol masih merupakan obat pilihan utama di Indonesia untuk mengatasi demam tifoid. Belum ada obat antimikroba lain yang dapat menurunkan demam lebih cepat dibanding kloramfenikol. Dengan penurunan demam pada penderita demam tifoid rata-rata setelah 5 hari.

Kloramfenikol sudah sejak lama digunakan dan mejadi terapi pilihan pada demam tifoid namun kekurangan dari kloramfenikol adalah angka kekambuhan yang tinggi (5-7%), angka terjadinya karier juga tinggi dan toksis pada sumsum tulang (Nelwan 2012). Dosis biasa kloramfenikol adalah 50 mg setiap kg berat badan sehari. Setelah demam hilang (3-4 hari), pengobatan dilanjutkan selama 8-

10 hari dengan dosis yang paling rendah guna mencegah kambuhnya penyakit. Pengobatan maksimal 14 hari atau oral 30 gr kloramfenikol (Tan & Rahardjo 2007).

5.2 Tiamfenikol. Tiamfenikol digunakan untuk indikasi yang sama dengan kloramfenikol. Secara farmakologi, tiamfenikol lebih menguntungkan dalam darah serta mempunyai waktu paruh yang panjang yang berarti obat berada lebih lama dalam cairan tubuh, termasuk cairan empedu. Obat ini cukup baik untuk demam tifoid (Tan & Rahardjo 2007).

Dosis dan efektifitas tiamfenikol pada demam tifoid sama dengan kloramfenikol. Pengobatan dengan tiamfenikol, demam tifoid dapat turun setelah rata-rata 5-6 hari. Dosis untuk orang dewasa 4x500 mg sehari serta oral atau intravena sampai 7 hari bebas demam (Juwono 1996).

5.3 Amoksilin & Ampicilin. Antibiotik ini memiliki selisih lebih kecil dibandingkan dengan kloramfenikol dalam menurunkan demam. Ampicilin dan amoksilin ini bekerja agak lambat, yang mana demam akan hilang setelah 5-6 hari dibanding kloramfenikol yang rata-ratanya hanya 3 hari (Tan & Rahardjo 2007).

Ampicilin merupakan derivat penisilin spektrum luas yang digunakan untuk pengobatan demam tifoid. Terutama pada kasus resistensi terhadap kloramfenikol. Indikasi mutlak penggunaannya adalah pasien demam tifoid dengan leukopenia (Juwono 2004).

Kelebihan dari amoksilin dan ampicilin diantaranya aman untuk penderita ibu hamil, sering dikombinasi dengan kloramfenikol pada pasien kritis, tidak mahal, pemberian IV/PO (Depkes 2006).

Dosis ampicilin yang digunakan antara 1-2 gr dalam dosis terbagi setiap 6 jam. Dosis untuk orang dewasa antara 250 sampai 500 mg tiap jam, sedangkan untuk obat amoksilin dosis pada orang dewasa dan anak-anak yang memiliki berat badan lebih 20 kg dapat digunakan dosis antara 750 mg – 1,5 gram perhari dalam dosis perhari dalam 3 dosis bagi (Depkes 2000).

Mekanisme dari kedua obat ini yaitu dengan menghentikan pertumbuhan bakteri dengan cara menghambat biosintesis peptidoglikan sehingga membuat sel bakteri menjadi lisis (Siswandono & Soekardjo 1995).

5.4 Kontrimoksazol (TMP-SMX). Kontrimoksazol merupakan kombinasi dari sulfametoksazol dan trimetoprim dalam perbandingan 5:1 (400mg+80mg) bersifat bakterisid dengan spektrum yang lebih luas dibandingkan sulfametoksazol (Tan & Rahardja 2007). Kontrimoksazol dapat diberikan 2 kali sehari dengan dosis 160 mg trimetoprim dan 800 mg sulfametoksazol selama 2 minggu (Depkes 2006).

5.5 Sephalosporin generasi ke-3. Cephalosporin termasuk antibiotik betalaktam yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri. Zat ini menghambat reaksi transpeptidase tahap ketiga dalam rangkaian reaksi pembentukan dinding sel. Efek samping penggunaan antibiotik golongan cephalosporin adalah terjadinya reaksi alergi. Cephalosporin juga bersifat nefrotoksik, meskipun jauh lebih ringan dibandingkan dengan aminoglikosida dan polimiksin. Diare dapat timbul terutama pada pemberian cefoperazone, mungkin karena ekskresinya terutama melalui empedu, sehingga mengganggu flora normal usus. Antibiotik lain yang termasuk golongan ini adalah cefotaxime, cefriaxone, ceflazidime, cefoperazone, cefixime dll (Istiantoro & Gan 2008).

Banyaknya informasi mengenai timbulnya kasus resistensi kuman terhadap ampisillin, klorampenikol, sulfonamide, trimetoprim, steptomycin, dan tetrasiklin membuat membuat sephalosporin generasi ke-3 (misalnya cefriaxone, cefotaxime) dijadikan obat alternatif untuk demam tifoid (WHO 2003). Cefriaxone memiliki waktu paruh yang lebih panjang dibandingkan sephalosporin yang lain, sehingga cukup diberikan satu kali sehari. Ceflazidime memiliki aktivitas satu seperempat sampai satu setengah kali cefotaxime terhadap bakteri gram positif dan memiliki aktivitas yang sangat baik terhadap *pseudomonas* (Goodman & Gilman 2011).

5.6 Sipprofloksasin. Antibiotik ini digunakan untuk menghambat sintesis DNA bakteri, sipprofloksasin dengan dosis 10 mg/kgBB/hari dalam 2 dosis, sudah dipakai untuk pengobatan. Demam biasanya turun dalam 5 hari. Lama pemberian obat dianjurkan 2-10 hari. Penggunaan obat-obat ini dianjurkan pada kasus demam tifoid dengan MDR.

C. Pengobatan Rasional

Pengobatan rasional adalah pengobatan yang diterima pasien sesuai dengan kebutuhan klinis pasien, dalam dosis yang sesuai dengan kebutuhan pasien, untuk durasi pemberian yang tepat dan dalam biaya terapi yang minimal bagi pasien atau komunitas mereka. Tujuan dari sistem pengelolaan obat adalah untuk memberikan obat yang tepat untuk pasien yang membutuhkan obat tersebut.

Menurut “Modul Penggunaan Obat Rasional” dari Kementerian Kesehatan RI (2011) penggunaan obat rasional mencakup kriteria sebagai berikut:

1. Tepat Diagnosis

Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan terpaksa mengacu pada diagnosis yang keliru tersebut. Akibatnya obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

2. Tepat Indikasi Penyakit

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien dengan adanya gejala infeksi bakteri.

3. Tepat Pemilihan Obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

4. Tepat Dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan.

5. Tepat pasien

Tepat pasien yaitu jika salah satu atau lebih obat yang diberikan tidak ada kontra indikasi dan kemungkinan efek samping seminimal mungkin.

6. Tepat lama pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai dengan penyakit masing-masing. Misalnya pada demam tifoid, pemberian klorampenikol adalah 10-14 hari. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari seharusnya akan berpengaruh pada hasil pengobatan.

7. Waspada terhadap efek samping

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

8. Tepat interval waktu pemberian

Pemberian obat hendaknya dibuat sederhana mungkin dan praktis agar mudah ditaati pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat perhari semakin rendah tingkat ketaatan minum obat.

9. Tepat informasi

Ketepatan informasi menyangkut informasi cara penggunaan obat serta pengaruh kepatuhan terhadap hasil pengobatan.

10. Tepat dalam upaya tidak lanjut

Tepat dalam upaya tidak lanjut yaitu pada saat memutuskan pemberian terapi harus sudah dipertimbangkan upaya tidak lanjut yang diperlukan, misalnya pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping. Jika hal ini terjadi maka dosis obat perlu ditinjau ulang atau bisa saja obatnya diganti.

11. Obat yang efektif, aman, mutu terjamin, dan terjangkau

Efektif, aman, dan terjangkau digunakan obat-obat dalam daftar obat esensial. Pemilihan obat dalam daftar obat esensial didahulukan dengan mempertimbangkan efektivitas, keamanan, dan harganya oleh para pakar pengobatan dan klinis.

12. Tepat penyerahan obat

Tepat penyerahan obat adalah proses penyiapan dan penyerahan yang dilakukan secara tepat, agar pasien mendapatkan obat yang sesuai atau benar.

13. Tepat cara pemberian

Cara pemberian obat memerlukan pertimbangan farmakokinetik, yaitu cara atau rute pemberian, besar dosis, frekuensi pemberian, dan lama pemberian, sampai ke pemilihan cara pemakaian yang paling mudah diikuti pasien, aman dan efektif untuk pasien.

14. Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan

Ketidaktaatan minum obat umumnya terjadi pada kejadian berikut :

- a. Jenis dan atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak
- b. Frekuensi pemberian obat perhari terlalu sering
- c. Jenis sediaan obat terlalu beragam
- d. Pemberian obat dalam jangka panjang
- e. Pasien tidak mendapatkan informasi atau penjelasan yang cukup mengenai cara minum atau menggunakan obat
- f. Timbul efek samping

D. Rumah Sakit

RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo ialah satu dari sekian Rumah Sakit milik Pemkab Sukoharjo yang berupa Rumah Sakit Umum, dikelola oleh Pemda Kabupaten dan termasuk kedalam Rumah Sakit Kelas **B** non pendidikan. Rumah Sakit ini telah teregistrasi mulai 03/01/2010 dengan Nomor Surat Izin 449/14/2012 dan Tanggal Surat Izin 28/03/2012 dari Gubernur Jawa Tengah dengan Sifat Tetap, dan berlaku sampai 5 tahun. Sehabis melaksanakan Prosedur AKREDITASI Rumah Sakit Seluruh Indonesia dengan proses Pentahapan III (16 Pelayanan) akhirnya diberikan status Lulus Akreditasi Rumah Sakit. Pada bulan November 2017 RSUD Sukoharjo mengganti nama menjadi RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo berdasarkan keputusan bupati nomor 445/605 tahun 2017 tanggal 2 november 2017. Rumah Sakit Umum ini berlokasi di Jl. Dr Muwardi 71, Sukoharjo, Sukoharjo, Indonesia.

1. Visi

Menjadi rumah sakit unggulan dengan mengutamakan mutu pelayanan, profesional mandiri dan menjadi pilihan untuk masyarakat.

2. Misi

- a. Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal.
- b. Meningkatkan dan mengembangkan kemampuan sumber daya manusia dalam pelayanan medis dan non medis untuk lebih profesional dan tanggung jawab.
- c. Mengembangkan kegiatan sebagai pusat pendidikan tenaga kesehatan.

- d. Meningkatkan cakupan pelayanan melalui kerjasama dengan pihak ke III termasuk jaminan kesehatan masyarakat.
- e. Mendorong Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sukoharjo yang mandiri dan mampu bersaing dengan sehat serta mempunyai daya tarik dari masyarakat.

E. Rekam Medis

1. Definisi

Menurut surat keputusan direktorat layanan medik rekam medik didefinisikan sebagai berkas yang berisikan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang penderita selama dirawat di rumah sakit, baik rawat jalan maupun rawat inap (Siregar & Amalia 2003).

2. Kegunaan Rekam Medik

Fungsi rekam medik adalah (Siregar & Amalia 2003):

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

F. *Clinical Pathways* (Jalur Klinis)

1. Definisi

Clinical Pathways (jalur klinis) adalah suatu alat untuk mendapatkan perawatan yang terkoordinasi dan hasil yang prima dalam suatu rentang tertentu dengan menggunakan sumber yang tersedia.

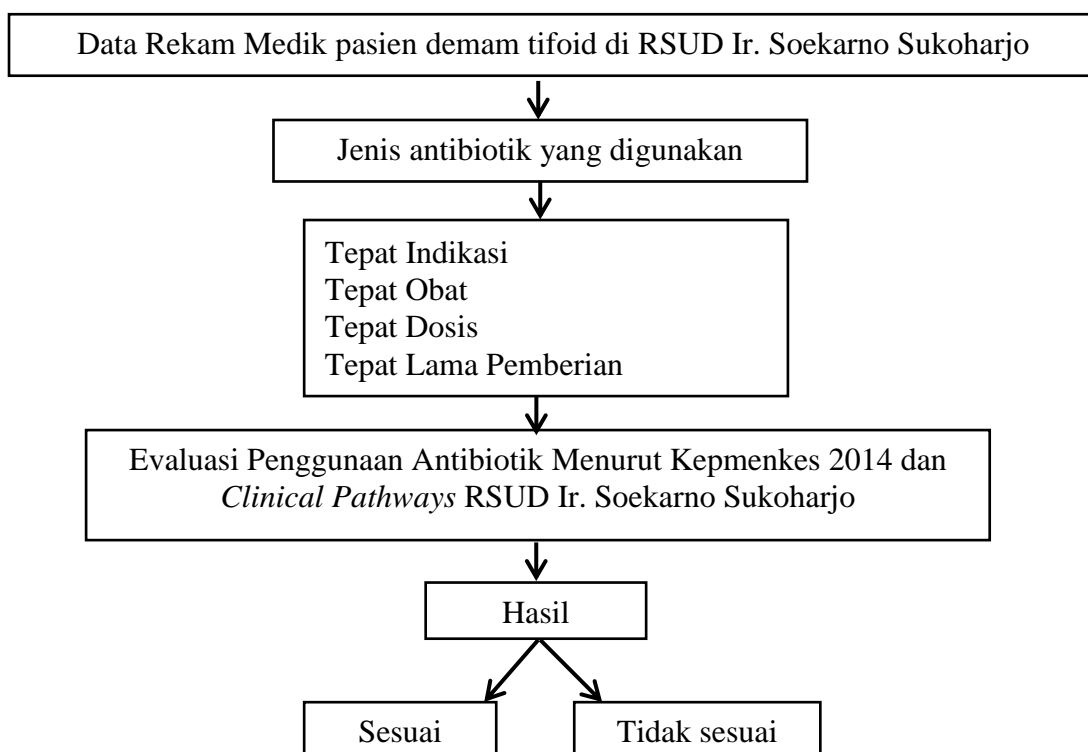
Clinical Pathways bukan merupakan standar pelayanan atau pengganti penilaian klinis atau pengganti perintah dokter, melainkan suatu dokumen yang terintegrasi untuk memudahkan proses perawatan pasien dan mengefektifkan pelayanan klinis dan finansial dengan menggabungkan pendekatan tim dan klinis. (Datusanantyo *et al* 2014).

2. Tujuan *Clinical Pathways*

Tujuan *Clinical Pathways* (Datusanantyo *et al* 2014):

- a. Orang yang tepat dalam urutan yang tepat mengerjakan hal yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan luaran yang tepat, dengan memperhatikan pengalaman pasien.
- b. Meningkatkan kualitas pelayanan dengan memperhatikan luaran pasien, keselamatan pasien, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

G. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

H. Landasan Teori

Demam tifoid adalah infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan *Salmonella typhi*. Demam paratifoid adalah penyakit sejenis yang disebabkan oleh *Salmonella paratyphi* A, B, dan C. Gejala dan tanda kedua dari penyakit tersebut hampir sama, tetapi manifestasi klinik paratifoid lebih ringan. Kedua penyakit di atas disebut tifoid. Terminologi lain yang sering digunakan adalah *typhoid fever*, *paratyphoid fever*, *thypus*, dan *paratyphus abdominalis* atau demam enterik (Widoyono 2008). Penatalaksanaan demam tifoid bisa dilakukan dengan perawatan, diet, dan pemberian antibiotik (Juwono 1999).

Antibiotik adalah senyawa kimia yang dihasilkan oleh organisme hidup, termasuk turunan senyawa dan struktur analognya yang dibuat secara sintetik dan dalam kadar rendah mampu menghambat proses dalam kehidupan satu spesies atau lebih mikroorganisme (Siswandono & Soekardjo 2008).

Gejala klinis biasanya muncul 3 minggu setelah terkena, dan mungkin gejala tersebut bisa ringan atau berat. Gejala tersebut meliputi demam tinggi, malas, sakit kepala, mual, kehilangan nafsu makan, sembelit atau diare, bintik-bintik merah muda di dada, dan pembesaran limfa dan hati.

Diagnosa demam tifoid ditegakkan berdasarkan gambaran klinis dan pemeriksaan tambahan dari laboratorium. Pemeriksaan laboratoium sendiri meliputi pemeriksaan leukosit, pemeriksaan SGOT dan SGPT, pemeriksaan serologi, dan kultur *Salmonella typhi* (Nelwan 2012).

Penanganan dapat dilakukan dengan perawatan umum, cairan, diet, dan pemberian obat. Sebab penyakit ini termasuk penyakit infeksi maka membutuhkan antibiotik. Pemilihan antibiotik ditentukan oleh keadaan klinis pasien, kuman-kuman yang berperan serta sifat obat antibiotik tersebut. Pemberian antimikroba harus dilihat dari segi kegawatan atau bukan kegawatan infeksi yang diderita. Jika infeksi berat diperlukan lebih dari 1 jenis antimikroba (Nelwan 2006).

Penggunaan antibiotik yang dianjurkan untuk demam tifoid ada kloramfenikol, ampisilin/amoksisilin, kontrimoksazol, sefalosporin generasi

ketiga (seftriakson, sefotaksim dan cefixime) fluoroquinolon, asitromisin, dan siprofloksasin.

Rekam medis adalah berkas yang berisikan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang penderita selama dirawat di rumah sakit, baik rawat jalan maupun rawat inap (Siregar & Amalia 2003).

I. Keterangan Empirik

Berdasarkan landasan teori, maka didapat keterangan empiris penelitian ini sebagai berikut :

1. Penggunaan obat antibiotik demam tifoid pada pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 menggunakan Sefotaxime, Seftiakson, Kloramfenikol, Seftazidime, Siprofloksacin, dan Azitromicin.
2. Penggunaan obat antibiotik demam tifoid pada pasien sudah rasional berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat lama pemberian di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Sukoharjo periode 2017 Kepmenkes 2014 dan *Clinical pathways* .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat non ekpremental, dilakukan secara observasional yang datanya diambil secara retrospektif dan dianalisis secara dekriptif. Termasuk observatif karena dalam penelitian ini penelitian ini peneliti tidak memberikan perlakuan hanya melakukan eksploratif deskriptif kemudian mengevaluasi data dari rekam medik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medik pasien yang didiagnosa demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017. Data medik yang diambil merupakan data pasien yang dirawat mulai dari 1 Januari – 31 Desember 2017. Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan pada bulan Februari 2018 – April 2018.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan sumber data yang telah ditentukan oleh peneliti dari unit analisis yang memiliki karakteristik tertentu untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien demam tifoid dan mendapat antibiotik yang di rawat inap di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo selama periode Januari- Desember tahun 2017.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang telah ditentukan oleh peneliti dengan karakteristik tertentu untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan metode *purposive sampling*, yaitu seluruh antibiotik yg digunakan untuk pasien demam tifoid dengan menggunakan antibiotik dan memenuhi kriteria inklusi di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo selama periode Januari-Desember tahun 2017.

D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria yang ditetapkan sebelum penelitian dimana subyek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien anak (6-11) dan balita (0-5) dengan diagnosa demam tifoid yang dirawat inap sepanjang periode Januari - Desember 2017, pengobatan menggunakan antibiotik, perawatan minimal 3 hari, tanpa penyakit infeksi lain.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu keadaan yang menyebabkan subjek tidak dapat diikuti sertakan dalam penelitian. Adapun yang termasuk kriteria eksklusi adalah:

- a. Pasien yang pulang paksa (APR) atau meninggal.
- b. Pasien dengan data rekam medic yang tidak lengkap atau tidak terbaca

E. Teknik Sampling dan Jenis Data

1. Teknik Sampling

Penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan tertentu, asalkan tidak menyimpang dari ciri sampel yang ditetapkan.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari rekam medik pasien yang dirawat dari bulan Januari – Desember 2017 di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo yang meliputi resep dan kelengkapan data pasien (seperti umur, jenis kelamin, diagnosa, hasil pemeriksaan laboratorium).

F. Bahan dan Alat

1. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu formulir pengambilan data yang dirancang sesuai dengan kebutuhan penelitian, seperti alat tulis untuk mencatat, komputer untuk mengelola data, IONI, Kepmenkes 2014, dan

Clinical Pathways tentang standar terapi demam tifoid di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 sebagai acuan dalam penentuan ketepatan pemberian antibiotik.

2. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu data rekam medis pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo pada tahun 2017.

G. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas berupa penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo dalam jangka waktu periode Januari-Desember 2017.

2. Variable Terikat (*dependent variable*)

Variable terikat berupa rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo 2017 berdasarkan kategori obat indikasi penyakit, tepat obat, tepat dosis, tepat, dan tepat lamanya pemberian sesuai Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways*.

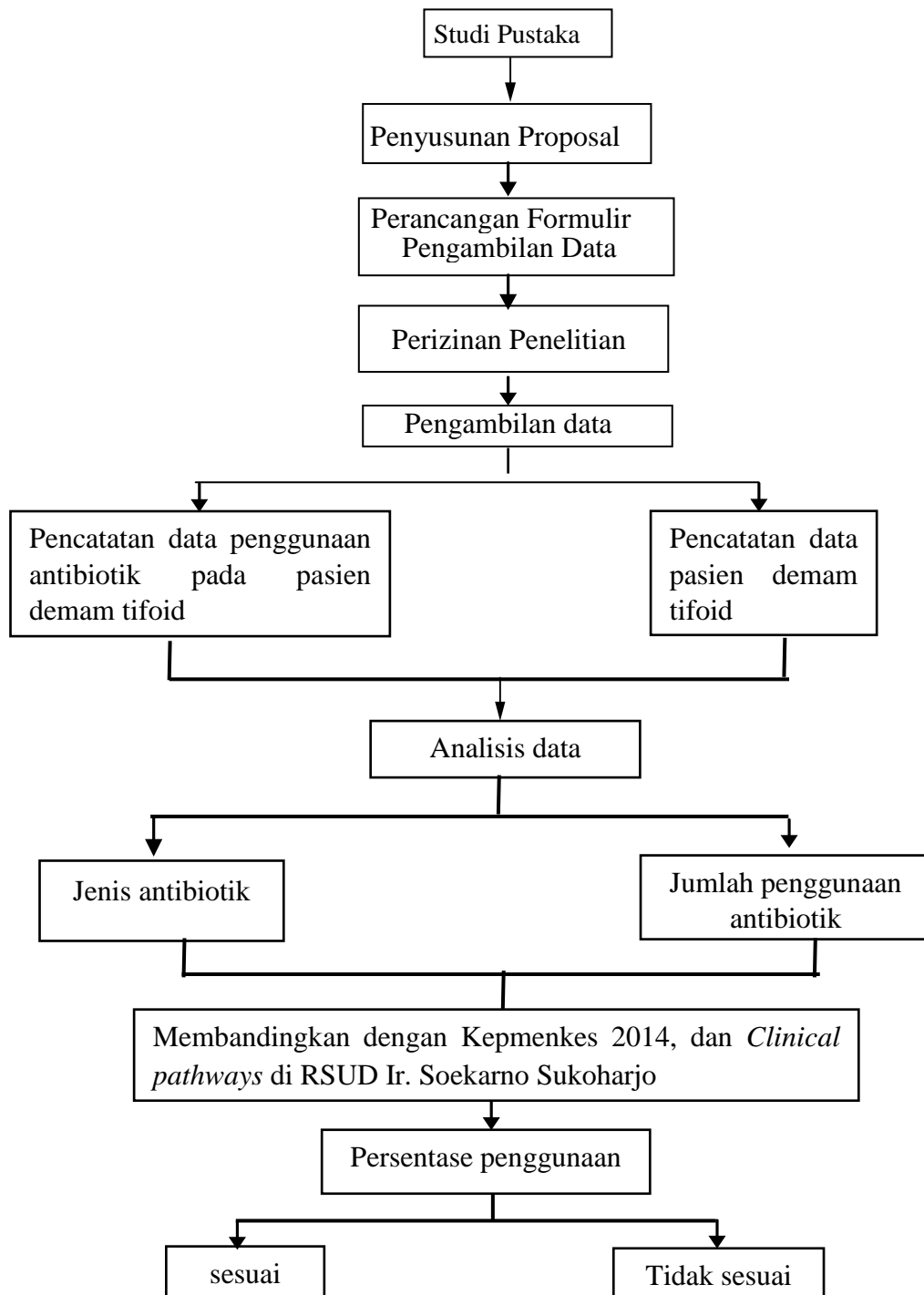
H. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional penelitian yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kesesuaian penggunaan obat adalah hasil menilai rasionalitas dilakukan dengan cara dibandingkan pengobatan yang tertulis di rekam medik dengan literatur yaitu Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways*.
2. Tepat indikasi dimana terapi yang diberikan berdasarkan pertimbangan medis di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017.
3. Tepat obat dengan mempertimbangkan manfaat dan keamanan serta kesesuaian golongan dan jenis obat pada literatur untuk pasien di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017.
4. Tepat dosis dimana dosis berada pada range dosis terapi di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

5. Tepat lama pemberian dimana lama pemberian obat harus tepat sesuai dengan lamanya terapi pengobatan pada literatur di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

I. Alur Penelitian



Gambar 2. Skema Jalanya Penelitian

J. Analisis data

Analisa data dilakukan dengan metode analisis deskriptif. Data digunakan untuk memperoleh informasi tentang :

1. Karakteristik pasien yang meliputi persentase jenis kelamin, umur, penyakit infeksi, rawat inap, dan kondisi keluar dari rumah sakit.
2. Persentase antibiotik obat yang diberikan dihitung dari jumlah kasus yang diteliti dibagi total kasus yang diteliti dikalikan 100%.
3. Persentase tepat indikasi, lamanya pemberian, obat, dan dosis dihitung dari jumlah kasus yang tepat indikasi, obat, tepat lama pemberian, dan dosis dibagi total kasus yang diteliti dikalikan 100%.
4. Hasil analisis yang didapat kemudian dibandingkan dengan Kepmenkes 2014 dan *Clinical pathways* Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo pada bulan Januari – Desember 2017 dan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan antibiotik untuk penyakit demam tifoid pada pasien anak di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo terhadap Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways* dari RSUD Ir. Soekarno Sukoarjo. Jumlah pasien anak demam tifoid bulan Januari – Desember 2017 sebanyak 171 pasien, dan pasien yang masuk dalam kriteria inklusi sebanyak 47 pasien.

A. Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, umur, dan *Length of Stay* (LOS)

1. Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan bahwa penderita demam tifoid yang dirawat inap di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo pada tahun 2017, lebih banyak dijumpai pada pasien laki-laki anak. Jumlah pasien laki-laki sebanyak 25 (53,2%) pasien dari 47 pasien demam tifoid.

Tabel 4. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 Berdasarkan Jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase %
Laki-laki	25	53,2
Perempuan	22	46,8
Jumlah	47	100

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibanding perempuan yang terdiagnosa demam tifoid. Pasien tersebut terdiri dari 25 pasien laki-laki (53,2%) dan 22 pasien perempuan (46,8%). Pasien laki-laki lebih banyak menderita demam tifoid karena dipengaruhi oleh kesehatan lingkungan, aktivitas dan faktor *hygiene*.

Pengaruh dari kesehatan lingkungan bisa dikarenakan sanitasi lingkungan yang kotor, pengolahan air limbah, kotoran dan sampah yang tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan serta penyediaan air bersih yang kurang memadai.

Pengaruh aktivitas bahwa pasien laki-laki lebih rentan mengalami demam tifoid dibanding anak perempuan. Kondisi ini disebabkan aktivitas bermain anak laki-laki diluar rumah lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan sehingga akan meningkatkan resiko terjadinya infeksi.

Faktor hygiene dapat berupa *hygiene* perorangan dan *hygiene* makanan dan minuman. *Hygiene* perorangan misalnya kebiasaan kurang bersih dalam mengkonsumsi makanan, budidaya cuci tangan yang tidak terbiasa. Sedangkan *hygiene* makanan dan minuman seperti pengolahan makanan ditempat kotor., makanan yang dicuci dengan air yang terkontaminasi, makanan yang tercemar debu, sampah, dihinggapi lalat, serta minuman airnya yang tidak dimasak.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novia di RS Islam Surakarta (2015) dari 56 pasien demam tifoid 53,57 % laki-laki.

2. Umur

Proporsi demam tifoid berdasarkan umur di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo pada tahun 2017 dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Jumlah Pasien (Orang)	Persentase (%)
Balita (0-5)	14	29,8
Anak (6-11)	33	70,2
Jumlah	47	100

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan tabel 5 pasien demam tifoid tertinggi terjadi pada kategori anak dengan kisaran umur 6-11 tahun dengan jumlah pasien sebanyak 33 orang (70,2%). Pada usia anak banyak diantara mereka yang telah sekolah, sehingga kebanyakan dari mereka sering melakukan aktivitas diluar rumah. Hal ini yang dapat beresiko terinfeksi bakteri *Salmonella Typhii*, selain itu sejalan dengan penelitian Puput (2015) yang memperlihatkan usia-usia sekolah, dimana kelompok ini anak mulai mengenal lingkungan. Mulai bersosialisasi dengan teman-temannya baik di sekolah maupun di lingkungan tempat tinggal anak di

usia ini terkadang mempunyai kebiasaan jajan atau mengkonsumsi makanan dan minuman yang tidak diketahui dengan jelas kebersihan dari makanan dan minuman tersebut.

3. *Length of Stay (LOS)*

Length of Stay (LOS) adalah rata-rata lama perawatan seorang pasien. Indikator ini digunakan untuk memberikan gambaran tingkat efisiensi dan memberi gambaran mutu pelayanan.

Length of Stay (LOS) juga dapat disebut sebagai lama perawatan yang mana artinya adalah lamanya pasien tinggal di rumah sakit untuk mendapatkan perawatan atas penyakit yang diderita pasien tersebut keluar dari rumah sakit.

Tabel 6. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 Berdasarkan Lama Rawat Inap

Lama Rawat Inap (Hari)	Jumlah Pasien (Orang)	Persentase (%)
3	14	29,8
4	17	36,2
5	4	8,5
6	9	19,1
7	2	4,3
>7	1	2,1
Jumlah	47	100

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien demam tifoid memiliki waktu rawat inap kurang dari 1 minggu. Menurut teori pasien demam tifoid harus tirah baring minimal 7 hari bebas demam atau kurang lebih selama 14 hari (Juwono 1996). Namun hubungan rawat inap yang cepat ini disebabkan karena pasien telah memenuhi anjuran untuk istirahat, pengobatan, dan dapat nutrisi yang baik sehingga akan mempercepat lama rawat inap (Nurjannah 2012).

Hasil lain juga terdapat pada tabel 6 yang menunjukkan adanya pasien yang dirawat inap lebih dari 7 hari. hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor beratnya penyakit yang berbeda-beda setiap pasien.

Hasil rawat inap terbanyak ini tidak jauh beda dengan penelitian Rifa'i di Rumah Sakit Wijayakusuma Purwokerto (2009) yang mana lama rawat inap penderita demam tifoid terbanyak dengan kata lain kurang dari 1 minggu.

B. Karakteristik Penggunaan Obat

1. Terapi Antibiotik

Data penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Karakteristik Penggunaan Obat Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir, Soekarno Sukoharjo Tahun 2017. Berdasarkan Terapi Antibiotik

Golongan antibiotik	Jenis Antibiotik	Rute	Jumlah Pasien (Orang)	Persentase (%)
Tunggal				
Sefalosporin	Sefotaksim	IV	27	57,4
Kloramfenikol	Kloramfenikol	IV	4	8,5
Sefalosporin	Seftriakson	IV	4	8,5
Kombinasi				
Sefalosporin+ Kloramfenikol	Sefotaksim+ kloramfenikol	IV+IV	7	19,1
		IV+PO	2	
Sefalosporin+ Sefalosporin	Seftriakson+ Sefadroksil	IV+PO	1	2,1
Sefalosporin+ Flurokuinolon	Seftriakson+ Siprofloksasin	IV+PO	1	2,1
Sefalosporin+ Sefalosporin	Sefotaksim+ Seftriakson	IV+IV	1	2,1
Jumlah			47	100

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan pada tabel 7 dapat dilihat bahwa antibiotik yang diberikan pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 bervariasi dari berbagai macam antibiotik. Jenis antibiotik yang digunakan dikelompokkan berdasarkan golongan antibiotik dan nama antibiotik yaitu golongan sefalosporin generasi ketiga (seftriakson, sefotaksim), golongan kloramfenikol (kloramfenikol), dan golongan flurokuinolon (siprofloksasin). Antibiotik banyak diberikan pada pasien dalam bentuk injeksi vial karena lebih cepat masuk ke pembuluh darah sehingga dapat memperoleh efek yang cepat bagi tubuh.

Tabel 7 menunjukkan bahwa antibiotik yang banyak digunakan untuk pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 adalah antibiotik tunggal golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu sefotaksim sebanyak 27 (57,4%). Sefotaksim termasuk golongan betalaktam yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba. Sefotaksim bekerja dengan cara memperlunakkan dan memecah dinding sel, membunuh bakteri. Sefalosporin aktif terhadap gram positif dan gram negatif, tetapi spektrum antimikroba masing-masing derivat bervariasi. Farmakologi sefalosporin mirip

dengan penisilin, ekresi terutama melalui ginjal dan dapat dihambat oleh probenesid. Sefotaksim juga dapat menurunkan demam dalam waktu 3 hari dibanding dengan kloramfenikol penurunan demamnya lebih lama 5-7 hari.

Antibiotik tunggal yang juga digunakan adalah antibiotik golongan kloramfenikol. Antibiotik ini efektif untuk penderita demam tifoid yang dapat menurunkan demam dengan cepat. Dengan penurunan demam pada penderita demam tifoid rata-rata setelah 5 hari.

Kloramfenikol sudah sejak lama digunakan dan menjadi terapi pilihan pada demam tifoid namun kekurangan dari kloramfenikol adalah angka kekambuhan yang tinggi (5-7%), angka terjadinya karier juga tinggi dan toksis pada sumsum tulang (Nelwan 2012).

Pemberian antibiotik tunggal yang lainnya ada pemberian antibiotik seftriakson merupakan antibiotik yang dapat menurunkan demam dalam waktu yang singkat dibanding dengan kloramfenikol sehingga efektif bila dipakai (Hamad *et al* 2011).

Pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo juga mendapatkan terapi kombinasi. Kombinasi yang dipakai adalah kombinasi sefotaksim-kloramfenikol, seftiakson-sefadroksil, seftriakson-siprofloksasin, dan sefotaksim-seftriakson-kloramfenikol. Namun pemberian terapi kombinasi ini hanya diindikasikan pada keadaan tertentu seperti tifoid toksik, peritonitis atau perforasi, syok septik karena telah terbukti sering ditemukan 2 macam organisme dalam kultur darah selain kuman *Salmonella typhi*.

Antibiotik kombinasi yang sesuai yaitu kombinasi sefotaksim kloramfenikol, dimana antibiotik ini digunakan kombinasi karena suhu pasien mengalami naik turun dan mencapai suhu tinggi. Dilihat juga dari hasil test widal dimana hasil lab setelah pemberian antibiotik awal tidak mengalami perubahan dimana hasilnya masih positif semua.

2. Terapi Non Antibiotik

Pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 selain mendapat antibiotik pasien juga mendapat obat-

obatan non antibiotik. Menurut Depkes RI 2006, pasien demam tifoid perlu mendapat terapi penunjang yang terdiri dari terapi simptomatik dan terapi suportif. Terapi simptomatik digunakan untuk menghilangkan gejala penyakit demam tifoid yang timbul sedangkan terapi suportif untuk mengembalikan rasa nyaman dan kesehatan pasien secara optimal.

Terapi non antibiotik yang diberikan pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 diantaranya seperti pemberian cairan infus, analgetik antipiretik, antitukak, antiemetik, suplemen, probiotik, bronkodilator dan lainnya.

Tabel 8. Penggunaan Obat Untuk Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 Berdasarkan Terapi Non Antibiotik

Kelompok Terapi	Nama Obat	Jumlah Peresepan	Persen (%)
Cairan Infus	Infus RL, NaCl	47	100
Analgetik Antipiretik	Paracetamol, Dumin, Pamol, Antalgin	42	89,4
Antitukak	Ranitidin, Acitral, Antasida	15	31,9
Antiemetik	Ondanserton, Cendation	32	68,1
Suplemen	Curcuma, Likurmin, Cholescor	28	59,6
Probiotik	L-Bio	2	4,3
Bronkodilator	Salbutamol, ventolin	18	38,3
Kortikosteroid	Metilprednisolon, Dexamethason, pulmocort	3	6,4
Laksativa	Microlax, Dulcolax, Laxadin	5	10,6
Mukolitik	Ambroxol	11	23,4

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan tabel 8. Semua pasien anak demam tifoid diberikan infus (100%). Cairan infus disebut juga elektrolit yang digunakan sebagai nutrisi untuk pengobatan yang berkaitan dengan dehidrasi dan hilangnya ion alkali dari dalam tubuh sehingga pasien tidak terlalu lemah (Juwono 2004). Cairan infus yang digunakan diantaranya ringer laktat dan NaCl 0,09%. Cairan ini dapat diberikan secara oral maupun parental. Pemberian secara parental ini diindikasikan pada penderita sakit berat, penurunan kesadaran serta sulit makan. Cairan infus harus mengandung elektrolit dan kalori yang optimal (Depkes 2006).

Analgetik antipiretik diberikan pada pasien demam tifoid untuk mengatasi masalah demam yang dialami oleh pasien (Tjay & Rahardjo 2002). Tabel 8 diketahui sebanyak 42 pasien (89,36%) menggunakan analgetik antipiretik seperti Paracetamol, Dumin, Pamol, Antalgin.

Sebanyak 15 pasien anak (31,91) demam tifoid juga diresepkan obat antitukak seperti ranitidin acitral dan antasida, obat ini digunakan pasien demam

tifoid untuk mengurangi gejala dyspnea yang dialami oleh pasien (Berardy & Lynda 2005).

Antiemetik diberikan pada pasien demam tifoid untuk mencegah dan mengatasi masalah mual muntah pada pasien supaya tidak banyak pasien yang hilang dikarenakan adanya gangguan lambung (Gunawan 2007). sebanyak 32 pasien (68,09) mendapatkan terapi antiemetik seperti penggunaan ondansetron dan cendation.

Suplemen juga diberikan untuk perbaikan keadaan umum pasien demam tifoid (Depkes 2006). Pada keadaan pasien dengan demam yang cukup tinggi akan menyebabkan nafsu makan berkurang sehingga membutuhkan asupan suplemen yang diharapkan mampu menambah daya tahan tubuh pasien. Dilihat dari tabel 8 sebanyak 28 pasien (59,58) diberikan suplemen seperti likurmin, curcuma dan cholescor.

Hasil pada tabel 8 juga menunjukkan adanya pemberian kelompok terapi lain diantaranya probiotik, bronkodilator, laxatif, kortikosteroid, dan mukolitik.

C. Analisis Ketepatan Antibiotik

Antibiotik yang diberikan pada pasien demam tifoid secara tepat dan efektif akan berperan penting pada kesembuhan penyakit pasien. Ketepatan antibiotik yaitu pengobatan yang dilakukan dapat tercapai, efektif, dan aman. Perhitungan ketepatan antibiotik dilakukan pada 47 pasien yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017.

Parameter yang dipakai untuk analisis ketepatan antibiotik pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 meliputi: tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat lamanya pemberian yang dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Analisis ketepatan Antibiotik berdasarkan *Clinical Pathways* dan Kepmenkes 2014

Analisis Ketepatan	Jumlah Kasus	Presentase (%)
Tepat indikasi	47	100
Tepat obat	44	93,6
Tepat dosis	25	53,2
Tepat lamanya pemberian	31	66,0

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

1. Tepat Indikasi

Tepat indikasi pasien adalah pemberian obat sesuai dengan diagnosis penyakit yang diderita pasien. Peresepan didasarkan pada pertimbangan medis yang baik. Apabila diagnosa tidak ditegakkan dengan benar maka pemilihan obat mengacu pada diagnosis yang keliru. Akibatnya obat yang diberikan tidak sesuai dengan seharusnya (Jonathan 1997).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebanyak 47 pasien demam tifoid yang di rawat inap di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 tepat indikasi (100%) berdasarkan panduan Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways* di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. Karena seluruh pasien demam tifoid mendapatkan terapi dengan antibiotik yang memang indikasinya untuk penyakit demam tifoid. Antibiotik yang digunakan tersebut diantaranya sefotaksim, kloramfenikol, seftriakson, ciprofloksasin.

2. Tepat Obat

Tepat obat adalah ketepatan pemberiaan obat sesuai dengan *drug of choice* untuk penyakit pasien setelah diagnosa ditegakkan dengan benar. Ketepatan obat disesuaikan dengan panduan Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways* di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

Tabel 10. Ketepatan Obat Pasien Anak Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017

Jenis antibiotik yang digunakan di pelayanan	Jumlah pasien	Berdasarkan clinical patways	Tepat	Tidak tepat	Berdasarkan kepmenkes 2014	Tepat	Tidak tepat
Tunggal							
Sefotaksim	27	Seftrtriakson	√		Kloramfenikol	√	
Kloramfenikol	4	SefotaKsim	√		Seftriakson	√	
					Sefotaksim		
Seftriakson	4	Sefoperasome	√		Amoksi lin	√	
Kombinasi		Kloramfenikol			Kontrimoksasol		
Sefotaksim+ kloramfenikol	7	Tiamfenikol	√		Siprofloksasin	√	
Sefotaksim+ kloramfenikol oral	2	Contrimoxasol	√		Ofloksasin	√	
Seftriakson+ Sefadroksil	1	Amoxicillin		√	Pefloksasin		√
Seftriakson+Sipro floksasin	1	Ciprofloxacin		√	Fleroksasin		√
Sefotaksim+ Seftriakson	1	Levofloxacin		√	Cefixim		√
					Tiamfenikol		
Jumlah	47		44	3		44	3
Persentase	100 %		93,6	6,4		93,6	6,4

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa pemberian antibiotik pada pasien anak demam tifoid baik berupa obat tunggal maupun kombinasi, dan setelah dibandingkan dengan Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways* didapatkan ketepatan obat sebanyak 44 kasus (93,6%) meliputi 29 kasus dengan sefotaksim, 4 kasus dengan kloramfenikol, 3 kasus dengan seftriakson, dan 9 kasus sefotaksim yang diganti dengan kloramfenikol. Berdasarkan penelitian, rumah sakit mengacu pada literatur *Clinical Pathways* yang sudah disesuaikan dengan pengalaman, kondisi-kondisi pasien demam tifoid yang dirawat dan mengacu beberapa literatur.

Antibiotik yang paling banyak digunakan di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir.soekarno Sukoharjo 2017 dari golongan sefalosporin generasi ketiga adalah sefotaksim. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sefotaksim pada pasien demam tifoid dapat menurunkan suhu badan penderita dalam waktu singkat dibanding antibiotik kloramfenikol sehingga efektif bila dipakai. Selain itu tidak ada laporan mengenai resistensi seftotaksim dalam mengobati demam tifoid (Hammad et al, 2011). Sefotaksim dianggap sebagai antibiotik yang efektif dan poten untuk mengobati penyakit demam tifoid dalam jangka waktu pendek. Obat ini mempunyai sifat menguntungkan yaitu dapat merusak struktur bakteri tanpa mengganggu sel tubuh manusia, spektrumnya luas, dan resistensinya terhadap bakteri masih terbatas (Musnelina dkk, 2004). Sefotaksim efektif untuk pengobatan bakteri gram negatif seperti *Salmonella typhii* (Gunawan, 2007). Alasan ini yang memungkinkan Sefotaksim digunakan di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

Menurut standar Kepmenkes, antimikroba line pertama yang diberikan untuk pasien adalah klorampenikol, ampisilin atau amoksilin, dan kontrimoksasol. Hasil penelitian terlihat hanya ada 4 kasus penggunaan kloramfenikol hal ini karena jangka waktu pemberian yang lama serta cukup sering menimbulkan karier dan relaps. Bila pemberian antimikroba line pertama dinilai tidak efektif, dapat diganti dengan antimikroba line kedua (sefotaksim dan seftriakson). Menurut

Nuraini dkk (2016) banyaknya *multi drug resistase* terhadap kloramfenikol telah banyak, sehingga banyak mencari alternatif dalam pengobatan demam tifoid. Sehingga penggunaan sefalosporin generasi ke-3 sebagai terapi empiris pada pasien demam tifoid. Menurut Rampengan (2013) Sefalosporin generasi ketiga mempunyai efikasi dan toleransi yang baik untuk pengobatan demam tifoid. Sefalosporin generasi ketiga yang digunakan dalam pengobatan disini meliputi sefotaksim dan seftriakson. Sefotaksim merupakan antibiotik yang mempunyai aktifitas yang sama dengan seftriakson. Sefotaksim merupakan antibiotik yang banyak dipakai di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 hal ini karena sefotaksim merupakan antibiotik yang dapat digunakan untuk terapi demam tifoid yang resisten terhadap fluroquinolon. Sefotaksim bekerja dengan cara memperlemah dan memecah dinding sel, membunuh bakteri. Seftriakson merupakan antibiotik untuk demam tifoid dan juga infeksi pada intra abdomen.

Hasil lain juga terlihat pada tabel 10 yang menunjukkan adanya 3 kasus penggunaan antibiotik yang tidak sesuai berdasarkan Kepmenkes 2014 dan *Clinical Pathways*. Ketidaksesuaian ini dikarenakan pemilihan jenis antibiotik yang tidak sesuai dengan *Clinical Pathways* yaitu adanya terapi kombinasi seftriakson-sefadroksil karena tidak sesuai dengan *Clinical Pathways*. Antibiotik yang tidak diperbolehkan untuk anak yaitu kombinasi sefotaksim dan siprofloksasin. Karena siprofloksasin dapat mengganggu pertumbuhan tulang dan gigi sehingga tidak dianjurkan untuk anak dibawah 18 tahun. Antibiotik yang masih satu golongan dan mempunyai sifat yang sama yaitu kombinasi sefotaksim dan seftriakson yang diberikan bersama.

3. Tepat Dosis

Tepat dosis adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan *Clinical Pathways*. Dosis obat harus disesuaikan dengan kondisi pasien dari segi usia, berat badan, dan jenis kelamin. Dosis obat berperan penting karena menentukan obat tersebut dapat memberikan efek optimal atau tidak. Analisis ketepatan dosis dinilai berdasarkan *Clinical Pathways*.

Tabel 11. Ketepatan dosis pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 berdasarkan *Clinical Pathways*

Dosis antibiotik standar <i>Clinical Pathways</i>	Dosis pemakaian	Nomer kasus	Tepat	Tidak tepat
Seftriakson 1x3-4 gr selama 3-5 hari	Seftriakson 1gr/hari	3,7,11,42	3	1
Sefotaksim 1x2-3 gr selama 3-5 hari	Sefotaksim 1gr	1,4,5,8,9,10,12,13,14,15,16,17,20,21,22,23,25,26,27,28,29,30,31,34,39,46, 47	12	15
Kloramfenikol 4x500 mg s/d 7 hari 50_100mg/BB/hari kombinasi	Kloramfenikol 2 gr	18,24,32,33	4	0
	Sefotaksim-kloramfenikol oral 1gr-3x2 (250mg)	44	1	0
	Seftriakson-Sefadrosil 1gr-125mg/5ml	43	0	1
	Seftriakson-Siprofloksasin 1gr-2x1 tab (500mg)	2	0	1
	Sefotaksim- Seftriakson 1gr-1gr	38	0	1
Jumlah			25	22
Peresentase (%)			53,2	46,8

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Tabel 12. Ketepatan dosis pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 berdasarkan Kepmenkes 2014.

Dosis antibiotik Kepmenkes 2014	Dosis pemakaian	Nomer kasus	Tepat	Tidak tepat
Seftriakson 2-4 gr selama 3-5 hari	Seftriakson 1gr/hari	3,7,11,42	3	1
Sefotaksim 2-3 gr selama 3-5 hari Anak 80mg/BB/hari selama dosis tunggal selama 3-5 hari	Sefotaksim 1gr	1,4,5,8,9,10,12,13,14,15,16,17,20,21,22,23,25,26,27,28,29,30,31,34,39,46, 47	12	15
Kloramfenikol 4x500 mg s/d 10 hari 50_100mg/BB/hari mak 2gr slama 10-14 hari Kombinasi	Kloramfenikol 2 gr	18,24,32,33	4	0
	Sefotaksim-kloramfenikol 1gr - 2gr	6,19,35,36,37,40,41,45	5	3
	Sefotaksimk-loramfenikol oral 1gr-3x2 (250mg)	44	1	0
	Seftriakson-Siprofloksasin 1gr-2x1 tab (500mg)	2	0	1
	Sefotaksim- Seftriakson 1gr-1gr	38	0	1
Jumlah			25	22
Peresentase			53,2	46,8

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan hasil dari tabel menunjukkan bahwa kasus menyatakan tepat dosis sebanyak 25 (53,2%) dan 22 kasus (56,8%) menunjukkan ketidaktepatan dosis. Ketidaktepatan dosis tersebut terdiri dari 2 kasus yaitu pemberian besaran dosis yang berlebih sebanyak 19 kasus dan 3 kasus untuk besaran dosis yang kurang. Perhitungan dosis disini dilihat secara empiris.

Pemberian dosis yang berlebih beresiko terjadinya efek samping atau overdose. Sebaliknya jika pemberian dosis yang terlalu kecil maka kadar terapi tidak akan tercapai (Kepmenkes 2014). Semakin besar dosis yang diberikan untuk pasien dalam jangka waktu lama atau sering menggunakan antibiotik tertentu, maka pasien tersebut akan kebal bila dosis antibiotik yang diberikan kecil untuk penyakit ringan (Tjay & Rahardja 2002). Ketidaktepatan pemberian antibiotik dapat mengakibatkan kesembuhan penyakit, meningkatkan resiko efek samping obat, dapat meningkatkan biaya pengobatan dan resistensi (Nurmala *et al* 2015). Pada penggunaan antibiotik yang berlebih dapat meningkatkan efek samping yang merugikan bahkan menyebabkan toksik, sedangkan antibiotik yang digunakan kurang akan menyebabkan ketidakseembuhan penyakit, resistensi bakteri, dan meningkatkan biaya pengobatan (Nurmala *et al* 2015).

4. Tepat Lamanya Pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai dengan penyakit masing-masing. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari seharusnya akan berpengaruh pada hasil pengobatan.

Tabel 13. Ketepatan lamanya pemberian pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017

Tepat lama pemberian	Jumlah	Prosentase
Tepat	31	66,0%
Tidak tepat	16	34,0%
Jumlah	47	100%

Sumber: Data sekunder yang sudah diolah (2018)

Berdasarkan hasil dari tabel 11 menunjukkan bahwa kasus yang menyatakan tepat lamanya pemberian sebanyak 31 kasus (66,0%) dan 16 kasus (34,0%) menunjukkan ketidaktepatan lamanya pemberian obat berdasarkan *Clinical Pathways* RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo.

Lama pemberian antibiotik disesuaikan dengan penyakit. Pemberian antibiotik yang terlalu lama atau terlalu singkat dari seharusnya dapat berpengaruh terhadap hasil pengobatan (Kepmenkes RI 2011). Ketidaktepatan lamanya pemberian obat diikaitkan dalam hal waktu pemberian obat yang terlalu singkat sehingga terapi yang dijalani pasien belum sepenuhnya selesai. Berdasarkan *Clinical Pathways* Kepmenkes 2014 penggunaan sefalosporin generasi 3 (sefotaksim dan seftriakson) digunakan selama 3-5 hari, tetapi dalam penelitian

ini penggunaan antibiotik hanya diberikan selama 2 hari. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai bisa menyebabkan terjadinya resistensi atau kekebalan dari dari bakteri tersebut terhadap antibiotik (Tjay & Rahardja 2002).

D. Efektivitas Penggunaan Antibiotik

Hasil analisis data rekam medik penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Ir. Soekarno Sukoharjo tahun 2017 yang dapat dikatakan efektif yaitu sebanyak 47 kasus (100%) kondisi pasien keluar rumah sakit dengan sembuh atau membaik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh pasien demam tifoid di rawat di instalasi rawat inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 yang menggunakan antibiotik sebagai terapi adalah efektif. Hal ini dapat dilihat pada keluhan pasien yang berkurang setelah mendapatkan terapi antibiotik khususnya keluhan demam tinggi yang dialami oleh pasien dan juga kadar leukosit pasien yang telah berkurang dan mendekati nilai normal pada pemeriksaan terakhir yang dilakukan jika dibandingkan dengan kadar leukosit pasien ketika pertama kali masuk rumah sakit. Selain itu seluruh pasien juga diperbolehkan pulang dengan keterangan kondisi pasien yang telah membaik maupun sembuh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada 47 pasien anak demam tifoid yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Antibiotik yang paling banyak digunakan digunakan untuk terapi demam tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 adalah Sefotaksim (57,4%).
2. Evaluasi penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017 meliputi tepat indikasi sebanyak 47 pasien (100%), tepat obat sebanyak 44 pasien (93,6%), tepat dosis 25 pasien (53,2%), dan tepat lamanya pemberian sebanyak 31 pasien (66,0%).

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini, dapat disaran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid dengan data prospektif untuk mengetahui secara langsung pengembangan terapi pasien dan perlu dilakukan penelitian tentang *Drug Related Problem* yang menyebabkan pengobatan tidak rasional.
2. Diharapkan penulisan data rekam medik lebih jelas dan lengkap untuk menghindari kesalahan dalam membaca bagi peneliti berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito W. 2008. *Kebijakan Standar Pelayanan Medik dan Diagnosis Related Grup (DRG), Kelayakan Penerapannya Di Indonesia*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Ambwani S, Mathur AK. 2006. *Rational Drug Use. Health Administrator*. XIX: 1:5-7
- Amin, L.Z 2014. Pemilihan Antibiotik yang Rasional *Medicinus*. 27: 40-45
- Berardy, R, Linda S. 2005. *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*. Edisi 6. McGraw-Hill. Medical Publishing Division by The McGraw-Hill Companies, hlm 629-648
- Butler, T. 2011. Treatment of Typhoid Fever in the 21st Century: Promises and Shortcomings, *Departement of Microbiology and Immunology*, 17(7), 959-963
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2008. *Tentang Rekam Medik No. 269*. Jakarta. Hlm1-2
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000 *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Jakarta.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Pedoman Pengendalian Demam Tifoid*. Jakarta.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas*. Ditjen Bintar & Alkes, Jakarta:225-227
- Ekawati. N.A. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dewasa Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Surakarta Periode Januari-Mei 2015 [skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta
- Ghassani, R. 2014. Menegemen of Typhoid Fever in Infants with Irregular Eating Patterns and Konwledge PHBS of mothers on Scant, *J Medula Unila*.
- Goodman, Gilman 2011. *Manual Farmakologi dan terapi* cetakan 2011. Jakarta: Penerbit buku kedokteran. hlm 671-720
- Gunawan, S.G. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi ke-5, Jakarta: Departemen Farmakologi dan Therapeutik FKUI.
- Hammad, O., Hifnawy, T., Omran, D., Anwar, M., Girgis, N. 2011. Ceftriakson versus kloramfenikol for Treatment of Acute Typhoid Fever. *Life Science Journal* 8: 100-105.
- Jawets, E.1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta:EGC.

- Jonathan D.Q. 1997. *Managing Drug Supply: The Selection Procurement Distribution, and Use Pharmaceuticals Second Edition*. United States of America by Kumarian press.
- Juwono R. 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Ed ke 13 jilid 1 Jakarta: Penyakit FKUI.
- Juwono, R. 2004. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I Fakultas Kedokteran UI Jakarta.
- [Kepmenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Pedoman Pengendalian Demam Tifoid*. Jakarta.
- [Kepmenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta:POR.
- [Kepmenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Paduan Praktek Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. Jakarta.
- Masjoer, A .2001. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi Ketiga Medis Aesculapius*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Nelwan RHH Chen, Nafriadli & Paramita in Treatment of Uncomplicated Thypoid Fever. *The Soseheart Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* 37 (1), 126-130
- Nelwan, RHH. 2012. Tatalaksana Terkini Demam Tifoid. *Continuing Medical Education*. 39(A): 247-250
- Nuraini, F.A. dkk. 2016. Perbandingan kloramfenikol dengan Seftotaksim terhadap lama hari turun demam pada anak demam tifoid, [Skripsi], Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.
- Nurjannah, H.R. 2012. Faktor yang berhubungan dengan lama hari rawat inap pasien demam tifoid di Ruang Rawat Inap RUD Pangkep *ISSN*.
- Nurmala, Virgiandhy IGN, Adriani, Respati Titik, 2015, Perbandingan kloramfenikol dengan Seftriakson terhadap lama hari turun demam pada anak demam tifoid, [Skripsi], Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.
- Paramitasari, O.P.2013 Faktor Resiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid pada Penderita yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2:1-10
- Puput Hidayati, Esy Nansy, Nurmainah, 2015, Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Kasus Demam Tifoid Anak di Rumah Sakit Umum Bethesda Serukam Bengkayang Periode Januari 2013-Desember 2015, [Skripsi], Univeritas Tanjungpura Pontianak.
- Radji, M. & Biomes, M. 2009. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC

- Rampengan N.H., 2013, Antibiotik Terapi Demam Tifoid Tanpa Komplikasi pada Anak, *Sari Pedriati*, Vol .14, No, 5, hlm 271-272.
- Retnosari, S. Tumbelaka, AR. 2000. Pendekatan Diagnostik Serulogik dan Pelacak Antigen *Salmonella Typi*. *Sari Pediatri* 2. 90-95
- Rifa'i M.A. Sudarso, Anjar, M.K 2011. Evaluasi penggunaan Antibiotik Terhadap Pasien Anak Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Wijaya Kusuma Purwokerta Tahun 2009. *Pharmacy* 8:14-22
- Siregar, J.P.C, Amalia L.2003. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta:EGC hlm 8-32
- Siswandono dan Soekardjo B. 2008. *Kimia Medicinal*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Siswandono dan Soekardjo, B 1995 . *Kimia Medicinal*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Soedarmo. 2002. *Sipnosis Kedokteran Tropis*, Airlangga University Pres, Surabaya.
- Sutrisna EM. 2012. Penggunaan Antibiotik Secara Rasional. Di dalam: disampaikan di seminar IDI Grobogan, Purwodadi, 24 Mei 2012.
- Tan TH Rahardja K. 2007. *Obat-obat Penting*. Jakarta Alex Media Komputindo Gramedia.
- Tan. HT., Rahardja K. 2002. *Obat-obatan penting, Khasiat penggunaan dan Efek Samping*. Edisi Kelima. PT Elex Medica Computindo Gramedia. Jakarta.
- Utami ER. 2012. *Antibiotik Resistensi dan Rasionalitas Terapi*. Malang: Saintis I 124-127
- Wheler, David T. 2001 Typoid Fever. www.emedicine.com diakses Juni 2017
- [WHO]. World Health Organization. 2003. *Background decemer the Diagnosis, Treatment and Prevention of Typoid Fever*. Communicable Disease Surveillance and Response Vaccines and Biologicals. Departement of Vaccines and Biologicals CH-1211 Genera27 Switzerland.
- [WHO]. World Health Organization. 2003. *Intiuduction Drug Utilization Research*. WHO Collaborating Centre for Drug Utilization Research and Clinical Pharmacological Service. Norwat. Oslo.
- [WHO]. World Health Organization. 2003. *Who Drug Utilization Research*. WHO Collaborating Center for Drug Statistic Methodology Oslo.
- [WHO]. World Health Organization. 2011. *Guidelines for the Management of Thyphoid fever*. Oslo.
- Widodo J, 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi ke empat Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Jakarta

- Widodo. A.W. 2016. Evaluasi Penggunaan dan Efektifitas Pemberian Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo pada Periode 1 Oktober-31 Desember 2015 [skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Widoyono. 2008. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*, Jakarta: Erlangga
- Widoyono. 2011. *Penyakit Trapis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasan*. Edisi kedua Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian



Nomor : 2678/A10 – 4/02.02.18

Surakarta, 02 Februari 2018

H a l : Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth. Kepala

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sukoharjo
Jl. Kyai Mawardi No. 1 (57521) Telp (0271) 590244
Sukoharjo

Dengan hormat,
Berkaitan dengan penelitian tugas akhir (skripsi) mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin bagi mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM	No Telepon
1	Lucy Oktaviani	201444149A	081226819628

Untuk keperluan / memperoleh :

- Penelitian di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo

Besar harapan kami atas terkabulnya permohonan ini yang tentunya akan berguna bagi pembangunan nusa dan bangsa khususnya kemajuan dibidang pendidikan.

Demikian atas kerja samanya disampaikan banyak terima kasih.

Dekan,




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



Jl. I. Let. Jend. Sutoyo – Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275
Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : usbsolo@yahoo.com.

Lampiran 2. Surat Pemberian Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
 Jalan dr. Muwardi Nomor 71 Sukoharjo Kode Pos 57514
 Telp. (0271) 593118, Fax (0271) 593005
 Website : rsud.sukoharjokab.go.id, e-mail : rsudskh@gmail.com

Sukoharjo, 21 Januari 2018

<p>Nomor : 445 / 651 / 2018 Lamp. : - Perihal : Pemberian Ijin Penelitian</p>	<p>Kepada Yth. : Dekan Fakultas Farmasi Univ. Setia Budi Surakarta Di tempat</p>
--	---

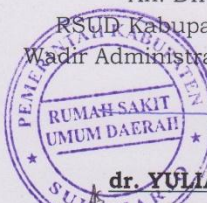
Sesuai Surat Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta No 2623/A10-4/25.01.18 tanggal 25 Januari 2018 perihal Penelitian Tugas Akhir di RSUD Ir Soekarno Kabupaten Sukoharjo untuk :

Nama	: Lucy Oktaviani
NIM	: 20144149A
Judul	: Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Demam Tifoid pada Pasien Rawat Inap di RSUD Ir Soekarno Sukoharjo Tahun 2017

Bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami MENGIJINKAN mahasiswa tersebut di atas untuk melakukan penelitian di RSUD Ir Soekarno Kabupaten Sukoharjo, dengan ketentuan menaati semua prosedur yang berlaku. Selanjutnya surat ini dapat dipergunakan untuk pengajuan rekomendasi perijinan di Dinas Penanaman Modal dan Perijinan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sukoharjo


Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

An. DIREKTUR
 RSUD Kabupaten Sukoharjo
 Wakil Administrasi dan Keuangan



dr. YULIA ASTUTI

Lampiran 3. Surat Perizinan Penelitian DPMPT Satu Pintu



PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jalan Kyai Mawardi No. 1 Sukoharjo, Telp./ Faks. (0271) 590244
 Website: www.dpmptsp.sukoharjokab.go.id | Email: dpmptsp@sukoharjokab.go.id

SURAT IZIN PENELITIAN BARU
NOMOR: 503/PEN/034/III/2018

TENTANG

**EVALUASI KERASIONALAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM TIFOID PADA PASIEN RAWAT INAP DI
 RSUD IR. SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017**

Dasar :

1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Kabupaten dalam Lingkungan Propinsi Jawa Tengah;
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo Nomor 8 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Peraturan Bupati Nomor 1 Tahun 2017 tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan di Bidang Perizinan dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sukoharjo;
6. Surat Permohonan Pelaksanaan Penelitian dari Dekan Fak. Farmasi USB. No : 2678/A10-4/020218.

MENGIZINKAN:

Kepada :
 Nama : LUCY OKTAVIANI
 Pekerjaan : Mahasiswa USB Fak. Farmasi. Nim : 20144149A
 Alamat : BUGO RT 002/RW 005, GENTAN
 Penanggung Jawab : Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt
 Selaku : Dekan
 Alamat : USB, Jl. Let. Jend. Sutoyo-Solo 57127
 Untuk : Permohonan Izin Penelitian
 Obyek Lokasi : RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo

Surat Izin Penelitian ini berlaku dari 06 Februari 2018 s.d 05 Mei 2018.

Dengan ketentuan-ketentuan, sebagai berikut:

1. Sebelum pelaksanaan kegiatan, terlebih dahulu melapor kepada Pejabat setempat/ lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Penelitian/ survei tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan masyarakat/ pemerintah;
3. Surat izin ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku jika pemegang surat ini tidak menaati/ mengindahkan peraturan yang berlaku/ pertimbangan lain.
4. Setelah penelitian/ survei selesai, supaya menyerahkan copy hasilnya kepada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Sukoharjo.

Ditetapkan di Sukoharjo
 pada tanggal 06 Februari 2018

KEPALA DINAS PM DAN PTSP
 KABUPATEN SUKOHARJO

AGUSTINUS SETIYONO, S.Sos, MH

TEMBUSAN: Keputusan ini disampaikan Kepada Yth:

- 1 Kepala BAPPELBANGDA Kabupaten Sukoharjo
- 2 Kepala Kesbangpol Kabupaten Sukoharjo

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Pengambilan Data


PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
 Jl. dr. Muwardi Nomor : 71 Telp. / Fax (0271) 593005, 592118 Sukoharjo

SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 445 / 1029 / 2018

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : dr. YULIA ASTUTI
 NIP : 19670729 199703 2 002
 Pangkat /Gol. Ruang : Pembina (IV/a)
 Jabatan : Wakil Direktur Administrasi & Keuangan
 RSUD Kabupaten Sukoharjo

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : LUCY OKTAVIANI
 Alamat : UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA
 NIM : 20144149 A

Mahasiswa tersebut diatas benar-benar telah melakukan Penelitian di Ruang
 Gladiol Lt. 1 Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sukoharjo, dalam rangka
 menyusun Penelitian dengan judul " *Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Demam
 Tifoid Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017* "


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukoharjo, 15 Mei 2018
 An. DIREKTUR
 RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo
 Wakil Direktur Pelayanan


 dr. Yulia Astuti
 Pembina
 NIP. 19670729 199703 2 002


Lampiran 5. Ethical Clearance

3/7/2018 Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 283 / III / HREC /2018

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

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

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

EVALUASI KERASIONALAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DEMAM TIFOID PADA PASIEN RAWAT INAP DIRSUD IR. SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017

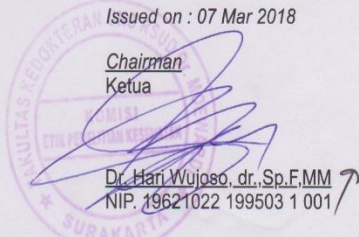
Principal investigator : Lucy Oktaviani
 Peneliti Utama : 20144149A

Location of research : RSUD Ir. Soekarno sukoharjo
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 07 Mar 2018

Chairman
 Ketua



Dr. Hari Wujoso, dr., Sp.F,MM
 NIP. 19621022 199503 1 001

Lampiran 6. Clinical Pathway

DIAGNOSIS							
a. MEDIS	Demam Typhoid (non Komplikata)						
b. KEPERAWATAN	Hipertemia						Masalah keperawatan yang dijumpai setiap hari. Dibuat oleh perawat penanggung jawab. Mengacu pada NANDA 2015-2017
	Resiko tinggi defisit cairan/elektrolit						
	Ketidak seimbangan nutrisi; kurang dari kebutuhan tubuh						
c. GIZI	Asupan makan kurang (NI-2.1)						Sesuai dengan data assesmen, kemungkinan saja ada diagnosis lain atau diagnosis berubah selama perawatan.
	Peningkatan kebutuhan zat gizi energi dan protein (NI-5.1)						
7. DISCHARGE PLANNING							
	Identifikasi kebutuhan edukasi dan latihan selama perawatan						Program pendidikan pasien dan keluarga
	Identifikasi Kebutuhan di rumah						
	Hand hygiene						
8. EDUKASI TERINTEGRASI							
a. EDUKASI/ INFORMASI MEDIS	Penjelasan Diagnosis						# Dilakukan oleh serti ia NPA berdasarkan kebutuhan dan berdasarkan discharge planning
	Rencana terapi						
	Informed Consent						
b. EDUKASI & KONSELING GIZI	Diet lambung TKTP bentuk saring atau lunak						# Edukasi gizi dilakukan saat awal masuk dan atau pada hari ke 4 atau hari terakhir dirawat
c. EDUKASI KEPERAWATAN	a. Konseling nutrisi/pola makan						Meningkatkan kepatuhan pasien meminum / menggunakan obat
	b. Pola istirahat						
	c. Pola hidup sehat						
d. EDUKASI FARMASI	a. Informasi Obat						Ditanda tangani oleh Pasien / Keluarga
	b. Konseling Obat						
PENGISIAN FORMULIR INFORMASI DAN EDUKASI TERINTEGRASI							
Lembar Edukasi Terintegrasi							
9. TERAPI/ MEDIKAMENTOSA							
a. ANTIBIOTIK	a. Cefalosporin generasi 3 ; Ceftriaxone 1 x 3-4 gr selama 3-5 hari atau Cefotaxime 2 - 3 x 1 gr atau Cefoperasome 2 - 3 x 1 gr						
	b. Kloramfenicol 4 x 500 mg s/d 7 hari bebas demam atau alternative lain : Tiamfenicol 5 x 500 mg atau Contrimoxazol 2 x 960 mg selama 2 minggu atau Ampicilin/Amoxicilin 50-100 mg/kg BB selama 2 minggu atau Flouroquinolon : Ciprofloxacin 2 x 400 mg selama 7 hari atau Levofloxacin 1 x 500 mg selama 7 hari						
b. CAIRAN INFUS	NaCl 0,9% atau RL bersama dengan pemberian antibiotik						Kalau diperlukan
c. SIMPTOMATIK	Antipiretik : Paracetamol tablet. Jika suhu >39°C beri Paracetamol infus 1-gr						
	Antiemetik : Metoklopramid inj, atau Ondancetron inj, atau Metoclopramid (p.o) atau Domperidone (p.o)						

Lampiran 7. Hasil uji statistik**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	25	53.2	53.2	53.2
	perempuan	22	46.8	46.8	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Balita	14	29.8	29.8	29.8
	Anak	33	70.2	70.2	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Lama Rawat Inap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3hari	14	29.8	29.8	29.8
	4 hari	17	36.2	36.2	66.0
	5 hari	4	8.5	8.5	74.5
	6 hari	9	19.1	19.1	93.6
	7 hari	2	4.3	4.3	97.9
	>7 hari	1	2.1	2.1	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Jenis Antibiotik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sefotaksim	27	57.4	57.4	57.4
	Kloramfenikol	4	8.5	8.5	66.0
	Seftriakson	4	8.5	8.5	74.5
	sefotaksim + kloramfenikol	9	19.1	19.1	93.6
	seftriakson + sefadroksil	1	2.1	2.1	95.7
	seftriakson + sefadroksil	1	2.1	2.1	97.9
	sefotaksim+kloramfenikol+s eftriakson	1	2.1	2.1	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Ketepatan Obat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tepat	44	93.6	93.6	93.6
tidak tepat	3	6.4	6.4	100.0
Total	47	100.0	100.0	

Ketepatan Dosis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tepat	25	53.2	53.2	53.2
tidak tepat	22	46.8	46.8	100.0
Total	47	100.0	100.0	

Ketepatan Lama Pemberian

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tepat	31	66.0	66.0	66.0
tidak tepat	16	34.0	34.0	100.0
Total	47	100.0	100.0	

**Lampiran 8. Karakteristik pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap
RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Tahun 2017.**

No	No RM	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Berat badan (Kg)	Tanggal masuk	Tanggal keluar	Los (Hari)	Outcome
1	XXX964	Perempuan	8	36	15/01/2017	17/1/2017	3	Membaik
2	XXX146	Perempuan	9	38	21/01/2017	26/01/2017	6	Membaik
3	XXX546	Perempuan	7	23	10/01/2017	12/01/2017	3	Membaik
4	XXX987	Perempuan	3	13	31/01/2017	05/02/2017	6	Membaik
5	XXX246	Perempuan	8	21	13/01/2017	16/01/2017	4	Membaik
6	XXX601	Perempuan	11	37	01/01/2017	07/01/2017	7	Membaik
7	XXX645	Perempuan	6	19	29/12/2016	03/01/2017	6	Membaik
8	XXX652	Laki-laki	6	15	29/12/2016	01/01/2017	4	Membaik
9	XXX103	Laki-laki	4	13	05/01/2017	10/01/2017	4	Membaik
10	XXX317	Laki-laki	5	13	11/01/2017	14/01/2017	3	Membaik
11	XXX428	Perempuan	9	33	07/02/2017	09/02/2017	3	Membaik
12	XXX515	Laki-laki	4	20	26/02/2017	03/03/2017	7	Membaik
13	XXX416	Perempuan	7	19	15/02/2017	18/02/2017	4	Membaik
14	XXX514	Perempuan	6	20	14/02/2017	19/02/2017	6	Membaik
15	XXX601	Perempuan	10	35	17/02/2017	20/02/2017	4	Membaik
16	XXX282	Perempuan	11	38	28/02/2017	03/03/2017	3	Membaik
17	XXX121	Laki-laki	4	14	18/03/2017	21/03/2017	4	Membaik
18	XXX231	Laki-laki	11	34	26/03/2017	29/03/2017	4	Membaik
19	XXX120	Laki-laki	10	21	05/03/2017	10/03/2017	6	Membaik
20	XXX345	Perempuan	11	38	10/03/2017	13/03/2017	4	Membaik
21	XXX096	Laki-laki	4	16	30/03/2017	02/04/2017	4	Membaik
22	XXX324	Perempuan	4	16	06/04/2017	08/04/2017	3	Membaik
23	XXX299	Laki-laki	3	16	05/04/2017	10/04/2017	5	Membaik
24	XXX950	Laki-laki	8	2	23/05/2017	26/05/2017	6	Membaik
25	XXX143	Perempuan	5	19	16/06/2017	19/06/2017	4	Membaik
26	XXX705	Perempuan	8	23	09/06/2017	12/06/2017	3	Membaik
27	XXX080	Perempuan	9	25	29/06/2017	02/07/2017	4	Membaik
28	XXX049	Perempuan	11	47	27/07/2017	31/07/2017	6	Membaik
29	XXX484	Laki-laki	9	21	18/07/2017	20/07/2017	3	Membaik
30	XXX150	Laki-laki	11	33	31/07/2017	03/08/2017	3	Membaik
31	XXX847	Perempuan	11	40	12/08/2017	15/08/2018	4	Membaik
32	XXX936	Laki-laki	8	35	01/09/2017	04/09/2017	3	Membaik
33	XXX171	Perempuan	8	21	24/09/2017	27/09/2017	4	Membaik
34	XXX050	Laki-laki	4	13	13/09/2017	15/09/2017	3	Membaik
35	XXX605	Laki-laki	11	32	04/09/2017	08/09/2017	5	Membaik
36	XXX775	Laki-laki	11	25	12/10/2017	16/09/2017	5	Membaik
37	XXX171	Laki-laki	4	15	21/10/2017	24/10/2017	3	Membaik
38	XXX050	Laki-laki	11	40	01/10/2017	10/10/2017	10	Membaik
39	XXX605	Laki-laki	2	13	17/10/2017	20/10/2017	3	Membaik
40	XXX775	Laki-laki	6	18	22/10/2017	27/10/2017	5	Membaik
41	XXX484	Laki-laki	11	32	26/10/2017	30/10/2017	6	Membaik
42	XXX351	Laki-laki	3	12	13/10/2017	15/10/2017	3	Membaik
43	XXX987	Laki-laki	4	15	21/11/2017	26/11/2017	6	Membaik

No	No RM	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Berat badan (Kg)	Tanggal masuk	Tanggal keluar	Los (Hari)	Outcome
44	XXX066	Perempuan	11	35	14/11/2017	18/11/2017	4	Membaik
45	XXX507	Laki-laki	8	30	10/11/2017	13/11/2017	3	Membaik
46	XXX755	Perempuan	11	30	11/11/2017	14/11/2017	6	Membaik
47	XXX484	Perempuan	4	15	19/12/2017	23/12/2017	4	Membaik

Lampiran 9. Perhitungan dosis

Rumus thremich-fier

$$\frac{\text{Bobot badan anak dalam kg}}{70} \times \text{dosis dewasa}$$

Sefotaksim 1gr 2-3 kali perhari

Seftriakson 1gr 3-4 kali perhari

Kloramfenikol 50-100 mg/BB/hari

1. Sefotaksim

$$\frac{36}{70} \times (2 - 3) = (1,02 - 1,58)$$

2. Seftriakson

$$\frac{38}{70} \times (3 - 4) = (1,63 - 2,17)$$

3. Sefotaksim

$$\frac{23}{70} \times (3 - 4) = (0,98 - 1,31)$$

4. Sefotaksim

$$\frac{13}{70} \times (2 - 3) = (0,37 - 0,55)$$

5. Sefotaksim

$$\frac{21}{70} \times (2 - 3) = (0,6 - 0,9)$$

6. Sefotaksim

$$\frac{37}{70} \times (2 - 3) = (1,05 - 1,58)$$

Kloramfenikol 250 3x2 kapsul

$$\frac{37}{70} \times (4 \times 500) = 1,05$$

7. Seftriakson

$$\frac{19}{70} \times (3 - 4) = (0,81 - 1,08)$$

8. Sefotaksim

$$\frac{15}{70} \times (2 - 3) = (0,42 - 0,64)$$

9. Sefotaksim

$$\frac{13}{70} \times (2 - 3) = (0,37 - 0,55)$$

10. Seftriakson

$$\frac{13}{70} \times (3 - 4) = (0,37 - 0,55)$$

11. Seftriakson

$$\frac{33}{70} \times (3 - 4) = (1,41 - 1,88)$$

12. Sefotaksim
 $\frac{20}{70}x(2-3) = (0,57 - 0,85)$
13. Sefotaksim
 $\frac{18}{70}x(2-3) = (0,51 - 0,77)$
14. Sefotaksim
 $\frac{20}{70}x(2-3) = (0,57 - 0,85)$
15. Sefotaksim
 $\frac{35}{70}x(2-3) = (1,00 - 1,53)$
16. Sefotaksim
 $\frac{38}{70}x(2-3) = (1,08 - 1,63)$
17. Sefotaksim
 $\frac{14}{70}x(2-3) = (0,4 - 0,6)$
18. Kloramfenikol
 50mg-100mg x 34= 170mg-3400mg
19. Sefotaksim
 $\frac{21}{70}x(2-3) = (0,6 - 0,9)$
 Kloramfenikol
 50mg-100mg x 21 = 1,05gr-2,1gr
20. Sefotaksim
 $\frac{38}{70}x(2-3) = (1,08 - 1,62)$
21. Sefotaksim
 $\frac{16}{70}x(2-3) = (0,45 - 0,68)$
22. Sefotaksim
 $\frac{16}{70}x(2-3) = (0,45 - 0,68)$
23. Sefotaksim
 $\frac{16}{70}x(2-3) = (0,45 - 0,68)$
24. Kloramfenikol
 50mg-10mg x 20 = 1000mg-2000mg
25. Sefotaksim
 $\frac{19}{70}x(2-3) = (0,54 - 0,81)$
26. Sefotaksim
 $\frac{23}{70}x(2-3) = (0,65 - 0,98)$
27. Sefotaksim

- $$\frac{25}{70}x(2-3) = (0,71 - 1,07)$$
 28. Sefotaksim

$$\frac{47}{70}x(2-3) = (1,34 - 2,01)$$
 29. Sefotaksim

$$\frac{21}{70}x(2-3) = (0,6 - 0,9)$$
 30. Sefotaksim

$$\frac{40}{70}x(2-3) = (0,94 - 1,42)$$
 31. Sefotaksim

$$\frac{23}{70}x(2-3) = (0,65 - 0,98)$$
 32. Kloramfenikol

$$50\text{mg} - 100\text{mg} \times 35 = 1,75-3,5$$
 33. Kloramfenikol

$$50\text{mg} - 100\text{mg} \times 21 = 1,05-2,1$$
 34. Sefotaksim

$$\frac{13}{70}x(2-3) = (0,37 - 0,55)$$
 35. Sefotaksim

$$\frac{50}{70}x(2-3) = (1,42 - 2,14)$$
 36. Sefotaksim

$$\frac{24}{70}x(2-3) = (0,68 - 1,02)$$
 37. Sefotaksim

$$\frac{15}{70}x(2-3) = (0,42 - 0,64)$$
 38. Sefotaksim

$$\frac{40}{70}x(2-3) = (1,14 - 1,71)$$

$$\frac{40}{70}x(3-4) = (1,71 - 2,28)$$
 39. Sefotaksim

$$\frac{13}{70}x(2-3) = (0,37 - 0,55)$$
 40. Sefotaksim

$$\frac{18}{70}x(2-3) = (0,5 - 0,72)$$
 Kloramfenikol

$$50\text{mg}-100\text{mg} \times 18 = 900\text{mg}- 1800\text{mg}$$
 41. Sefotaksim

$$\frac{23}{70}x(2-3) = (0,31 - 0,47)$$
 42. Sefotaksim

$$\frac{12}{70}x(2-3) = (0,34 - 0,51)$$

43. Seftriakson

$$\frac{15}{70}x(3-4) = (0,64 - 0,90)$$

Sefadroksil 125mg/5ml

44. Seftriakson

$$\frac{35}{70}x(3-4) = (1,5 - 2)$$

Kloramfenikol

$$50\text{mg}-100\text{mg} \times 35 = (1,75-3,5)$$

45. Sefotaksim

$$\frac{30}{70}x(2-3) = (0,85 - 1,28)$$

Kloramfenikol

$$50\text{mg}-100\text{mg} \times 30 = (1,5-3,0)$$

46. Sefotaksim

$$\frac{30}{70}x(2-3) = (0,85 - 1,28)$$

47. Sefotaksim

$$\frac{15}{70}x(2-3) = (0,42 - 0,64)$$

Lampiran 10. Data Rekam Medik

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
1	XXX964	P	37	Hemoglobin: 12,4 Hematokrit: 37,0 Leukosit: 3,0 Trombosit: 99 Eritrosit: 5,09	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH: +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
2	XXX146	P	38	Hemoglobin: 12,2 Hematokrit: 36,4 Leukosit: 4,9 Trombosit: 245 Eritrosit: 4,76	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH: +	Seftriakson Siproloksasin		√ √	1gr/hari 500mg	1x3-4gr dosis dewasa 2x sehari 1 tablet	√	-	√	√	√	-	√	√
3	XXX546	P	37	Hemoglobin: 13,8 Hematokrit: 40,4 Leukosit: 2,3 Trombosit: 213 Eritrosit: 5,37	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH: +	Seftriakson		√	1gr/hari	1x3-4gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
4	XXX987	P	38	Hemoglobin: 11,6 Hematokrit: 35,8 Leukosit: 6,4 Trombosit: 183 Eritrosit: 4,48	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH: +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
5	XXX246	P	37	Hemoglobin:13,1 Hematokrit: 39,9 Leukosit: 4,1 Trombosit: 548 Eritrosit: 5,1	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
6	XXX601	P	37	Hemoglobin: 12,9 Hematokrit: 38,8 Leukosit: 4,7 Trombosit: 389 Eritrosit: 4,6	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim Kloramfeni kol		√ √	1gr/hari 250mg, 1gr	1x2-3gr dosis dewasa 3X2 kapsul 50-100 mg/ kgBB/hari dalam dosis tiap 6 jam	√	√	√	-	√	√	√	-
7	XXX645	P	37	Hemoglobin: 13,5 Hematokrit: 35,9 Leukosit: 16,4 Trombosit: 244 Eritrosit: 4,53	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Seftriakson		√	1gr/hari	1x3-4gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√
8	XXX652	L	39	Hemoglobin: 12,5 Hematokrit: 37,4 Leukosit: 9,6 Trombosit: 268 Eritrosit: 5,02	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
9	XXX103	L	38	Hemoglobin:11,6 Hematokrit: 33,8 Leukosit: 17,8 Trombosit: 298 Eritrosit: 4,47	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
10	XXX317	L	38	Hemoglobin: 11,8 Hematokrit: 33,8 Leukosit: 4,9 Trombosit: 175 Eritrosit: 4,24	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-
11	XXX428	P	37	Hemoglobin: 14,3 Hematokrit: 44,0 Leukosit: 3,15 Trombosit: 165 Eritrosit: 5,86	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Seftriakson		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√
12	XXX515	L	38	Hemoglobin: 13,2 Hematokrit: 38,8 Leukosit: 5,7 Trombosit: 286 Eritrosit: 4,98	S. Typhi O : - S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
13	XXX416	P	38	Hemoglobin:13,1 Hematokrit: 39,1 Leukosit: 10,2 Trombosit: 198 Eritrosit: 5,10	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
14	XXX514	P	38	Hemoglobin: 13,1 Hematokrit: 39,1 Leukosit: 9,2 Trombosit: 253 Eritrosit: 5,11	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√
15	XXX601	P	38	Hemoglobin: 12,6 Hematokrit: 36,8 Leukosit: 15,5 Trombosit: 328 Eritrosit: 4,61	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
16	XXX282	P	37	Hemoglobin: 13,4 Hematokrit: 40,1 Leukosit: 3,6 Trombosit: 179 Eritrosit: 4,98	S. Typhi O : - S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
17	XXX121	L	40	Hemoglobin:14,1 Hematokrit: 43,3 Leukosit: 9,1 Trombosit: 272 Eritrosit: 6,80	S. Typhi O : - S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
18	XXX231	L	38	Hemoglobin: 15,7 Hematokrit: 44,1 Leukosit: 5,5 Trombosit: 274 Eritrosit: 5,67	S. Typhi O : - S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Kloramfeni kol		√	2gr/hari	50-100 mg/ kgBB/hari	√	√	√	-	√	√	√	-
19	XXX120	L	39	Hemoglobin: 12,6 Hematokrit: 36,8 Leukosit: 5,5 Trombosit: 328 Eritrosit: 4,61	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim Kloramfeni kol		√ √	1gr/hari 2gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa 50-100 mg/ kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√
20	XXX345	P	40	Hemoglobin: 13,6 Hematokrit: 40,5 Leukosit: 3,3 Trombosit: 224 Eritrosit: 4,87	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
21	XXX096	L	38	Hemoglobin:12,2 Hematokrit: 36,2 Leukosit: 3,1 Trombosit: 85 Eritrosit: 4,77	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
22	XXX324	P	37	Hemoglobin: 12,8 Hematokrit: 37,9 Leukosit: 18,5 Trombosit: 438 Eritrosit: 5,02	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-
23	XXX299	L	39	Hemoglobin: 11,6 Hematokrit: 33,8 Leukosit: 8,0 Trombosit: 311 Eritrosit: 4,42	S. Typhi O : - S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
24	XXX950	L	38	Hemoglobin: 13,7 Hematokrit: 39,5 Leukosit: 6,1 Trombosit: 194 Eritrosit: 5,34	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH +	Kloramfeni kol		√	1gr/hari	50-100 mg/ kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
25	XXX143	P	38	Hemoglobin:12,3 Hematokrit: 34,9 Leukosit: 7,2 Trombosit: 363 Eritrosit: 4,51	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-
26	XXX705	P	38	Hemoglobin: 12,6 Hematokrit: 37,4 Leukosit: 10,0 Trombosit: 498 Eritrosit: 4,85	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
27	XXX080	P	37	Hemoglobin: 14,5 Hematokrit: 43,8 Leukosit: 9,1 Trombosit: 282 Eritrosit: 5,60	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√
28	XXX049	P	36	Hemoglobin: 13,7 Hematokrit: 39,5 Leukosit: 6,1 Trombosit: 194 Eritrosit: 5,34	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
29	XXX484	L	37	Hemoglobin:11,5 Hematokrit: 34,9 Leukosit: 6,2 Trombosit: 291 Eritrosit: 5,12	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
30	XXX150	L	37	Hemoglobin: 14,5 Hematokrit: 42,5 Leukosit: 10,0 Trombosit: 390 Eritrosit: 5,54	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
31	XXX847	P	37	Hemoglobin: 14,5 Hematokrit: 43,8 Leukosit: 9,1 Trombosit: 282 Eritrosit: 5,60	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	√	√	√	-	√
32	XXX936	L	37	Hemoglobin: 13,0 Hematokrit: 39,2 Leukosit: 5,9 Trombosit: 322 Eritrosit: 5,01	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH +	Kloramfeni kol		√	2gr/hari	50-100 mg/ kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
33	XXX622	L	38	Hemoglobin:13,5 Hematokrit: 41,9 Leukosit: 11,0 Trombosit: 201 Eritrosit: 5,12	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Kloramfeni kol		√	2gr/hari	50-100 mg/kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√
34	XXX383	L	37	Hemoglobin: 1,7 Hematokrit: 5,2 Leukosit: 5,2 Trombosit: 269 Eritrosit: 5,20	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-
35	XXX133	L	39	Hemoglobin: 13,5 Hematokrit: 38,9 Leukosit: 11,6 Trombosit: 160 Eritrosit: 4,85	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim Kloramfeni kol		√ √	1gr/hari 2gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa 50-100 mg/kgBB/hari	√	√	-	√	√	√	-	√
36	XXX056	L	37	Hemoglobin: 12,7 Hematokrit: 36,0 Leukosit: 7,6 Trombosit: 323 Eritrosit: 4,92	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH +	Sefotaksim Kloramfeni kol		√ √	1gr/hari 2gr	1x2-3gr dosis dewasa 50-100 mg/kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
37	XXX171	L	39	Hemoglobin:11,3 Hematokrit: 34,3 Leukosit: 10,0 Trombosit: 251 Eritrosit: 4,52	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim Kloramfeni kol		√	1gr/hari 250mg	1x2-3gr dosis dewasa 3x2kapsul	√	√	-	√	√	√	-	√
38	XXX050	L	37	Hemoglobin: 12,8 Hematokrit: 37,4 Leukosit: 4,8 Trombosit: 136 Eritrosit: 4,29	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim Seftriakson		√	1gr/hari 1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa 1x3-4gr dosis dewasa	√	-	-	√	√	-	-	√
39	XXX605	L	38	Hemoglobin: 10,4 Hematokrit: 31,1 Leukosit: 6,1 Trombosit: 162 Eritrosit: 4,15	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-
40	XXX775	L	39	Hemoglobin: 12,5 Hematokrit: 35,7 Leukosit: 4,8 Trombosit: 167 Eritrosit: 4,98	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH +	Sefotaksim Kloramfeni kol		√	1gr/hari 1gr	1x2-3gr dosis dewasa 50-100 mg/kgBB/hari	√	√	-	√	√	√	-	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
41	XXX484	L	39	Hemoglobin:14,5 Hematokrit: 41,2 Leukosit: 8,3 Trombosit: 74 Eritrosit: 5,6	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim Kloramfeni kol		√	0,5gr/hari 1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa 50-100 mg/kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√
42	XXX351	L	39	Hemoglobin: 10,6 Hematokrit: 30,5 Leukosit: 5,4 Trombosit: 106 Eritrosit: 3,99	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: - S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-
43	XXX987	L	38	Hemoglobin: 11,0 Hematokrit: 35,5 Leukosit: 4,3 Trombosit: 150 Eritrosit: 4,47	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Seftriakson Sefadroksil		√	1gr/hari 125mg/5 mg	1x3-4gr dosis dewasa 2kali sehari 1 sendok takar	√	-	√	√	√	-	√	√
44	XXX066	P	38	Hemoglobin: 13,9 Hematokrit: 37,6 Leukosit: 8,7 Trombosit: 93 Eritrosit: 5,05	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH +	Seftriakson Kloramfeni kol		√	1gr/hari 2gr/hari	1x3-4gr dosis dewasa 50-100 mg/kgBB/hari	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	JK	T	Hasil Laboratorium Dan Penunjang	Sero imunologi widal	Antibiotik	Rute pemberian		Dosis	Aturan pakai	Evaluasi rasional menurut <i>clinical Pathway</i>				Evaluasi rasional menurut Kepmenkes 2014			
							PO	IV			TI	TO	TD	TLP	TI	TO	TD	TLP
45	XXX507	L	39	Hemoglobin:11,5 Hematokrit: 34,3 Leukosit: 13,6 Trombosit: 389 Eritrosit: 4,41	S. Typhi O : +	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	-	√	√	√	-
					S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: + S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+		Kloramfeni kol		√	2gr/hari	50-100 mg/ kgBB/hari							
46	XXX755	L	38	Hemoglobin: 12,4 Hematokrit: 38,0 Leukosit: 19,3 Trombosit: 389 Eritrosit: 4,85	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: + S. Paratyphi BO: + S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	√	√	√	√	√	√
47	XXX484	L	38	Hemoglobin: 11,0 Hematokrit: 35,5 Leukosit: 4,3 Trombosit: 150 Eritrosit: 4,47	S. Typhi O : + S. Paratyphi AO: - S. Paratyphi BO: - S. Paratyphi H: - S. Paratyphi AH: + S. Paratyphi BH:+	Sefotaksim		√	1gr/hari	1x2-3gr dosis dewasa	√	√	-	-	√	√	-	-

Nilai normal pemeriksaan

Hemoglobin : 12,8-16,8 9/DI
Hematokrit : 35-47 %
Leukosit : 4,5-13,0 10³/ul
Trombosit : 154-442 10³/ul
Eritrosit : 3,80-5,20 10⁶/ul