

KARYA TULIS ILMIAH

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN RAWAT INAP DEMAM TYPOID DI RSUD KOTA MADIUN



Oleh :

ENGGAR SAGITA

NIM : 201605013

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
Tahun 2019**

KARYA TULIS ILMIAH

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN

RAWAT INAP DEMAM TYPOID DI RSUD KOTA MADIUN

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar

Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :

ENGGAR SAGITA

NIM : 201605013

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

STIKES BHAKTI HUSADA MULIA

MADIUN

Tahun 2019

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing Dan Telah
Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir**

KARYA TULIS ILMIAH EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN RAWAT INAP DEMAM TYPOID DI RSUD KOTA MADIUN

Menyetujui,

Pembimbing II



dr. Hendri Harianto, M.kes

NIP. 197012092007011012

Menyetujui,

Pembimbing I

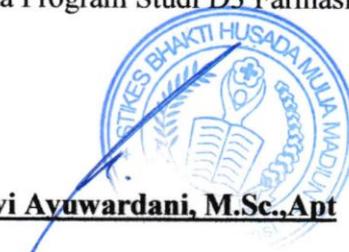


Rahmawati Raising, M.Farm Klin.,Apt

NIS. 20180150

Mengetahui,

Ketua Program Studi D3 Farmasi



Novi Ayuwardani, M.Sc.,Apt

NIS. 20150128

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar A.Md.,Farm

Pada Tanggal 03 Agustus 2019

Dewan Pengaji

1. Oktaviarika Dewi H, M.Farm.,Apt :

Dewan Pengaji

2. Rahmawati Raising, M.Farm Klin., Apt :

Pengaji 1

3. dr. Hendri Harianto, M.kes :

Pengaji 2

Mengesahkan
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,

Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (epid)
NIS.20160230

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum wr.wb

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia nikmat serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul **EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN RAWAT INAP DEMAM TYPOID DI RSUD KOTA MADIUN** dengan lancar dan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan karya tulis ilmiah ini sebagai persyaratan tugas akhir dalam memperoleh gelar A.Md.Farm (Tenaga Teknis Kefarmasian) di Program Studi Farmasi STIKES Bhakti Husada Madiun. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat, hidayah serta karunia-Nya yang memberikan setiap kemampuan kepada hamba-Nya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik
2. Ungkapan terimakasih dan penghargaan yang sangat besar penulis ucapkan dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat kepada ke dua orang tua penulis tercinta Bapak Sugeng dan Mamah Tri yang selama ini telah membesar dan mendidik hingga dewasa dengan penuh kasih sayang, selalu berdoa serta memberikan semangat, dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kewajiban studinya dengan baik.

3. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.kes (Epid) selaku ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
4. Ibu Novi Ayuwardani, M.Sc.,Apt selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi.
5. Ibu Rahmawati Raising, M.Farm Klin.,Apt selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan sabar sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. dr. Hendri Harianto.,M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan sabar sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
7. Ibu Oktaviarika Dewi H, M.Farm.,Apt selaku Dewan Pengaji yang telah memberi masukan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat saya Habibah, Erma, Kiki, Astrit, Cristy, Nindi, Tuti, Dyah, Bidara, Desi, Devi, Anggun, Erike, Nafsil, Ristya, dan Icsesy yang selalu memberikan dukungan.
9. Teman-teman saya Fetty, Syafira, Novita, Nita dan Anggit yang ikut berperan dalam membantu tugas akhir.
10. Anwar Hidayat yang tiada hentinya untuk memberikan semangat .

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca

Wassalamualaikum Wr.Wb

Madiun, Agustus 2019

Penyusun

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ENGGAR SAGITA

NIM : 201605013

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar (ahli madya) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, Agustus 2019

Enggar Sagita

NIM. 201605013

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Enggar Sagita

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Bekasi, 18 Desember 1997

Agama : Islam

Alamat : Kp. Pekopen rt 003/rw006 no.32 Tambun Selatan,
Kab.Bekasi, Jawa Barat

Email : enggarsagita97@gmail.com

Riwayat pendidikan :
1. SDN 05 TAMBUN SELATAN
2. SMPN 2 TAMBUN SELATAN
3. SMK KESEHATAN ZAMZAM KURNIA
BEKASI

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN RAWAT INAP DEMAM TYPOID DI RSUD KOTA MADIUN

ENGGAR SAGITA

Program Studi DIII Farmasi STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN 2019

Email : enggarsagita97@gmail.com

ABSTRAK

Demam typoid atau yang biasa disebut demam enterik merupakan sindrom klinis yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Penyakit demam typoid dipengaruhi oleh tingkat higienis individu, mengkonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella typhi*. Masa inkubasi bakteri *Salmonella typhi* yaitu 7-14 hari namun bisa lebih singkat selama 3 hari atau lebih panjang selama 30 hari dengan gejala demam kurang lebih selama satu minggu, gangguan pada saluran pencernaan, dan gangguan kesadaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan antibiotik terhadap pasien rawat inap demam typoid di RSUD Kota Madiun periode Januari 2018 – Maret 2019. Metode penelitian ini termasuk jenis penelitian *non eksperimental deskriptif* dengan rancangan *cross sectional* dan pengambilan data retrospektif.

Hasil penelitian berdasarkan pengukuran suhu dan lama rawat inap dari ke 5 antibiotik pengukuran suhu yang signifikan yaitu ceftriakson, cefotaxime, dan cefixime. Pengukuran lama rawat inap dengan perhitungan AVLOS didapatkan hasil rata-rata rawat inap 4 hari.

Efektifitas penggunaan antibiotik terhadap pasien rawat inap demam typoid menunjukkan bahwa ceftriakson merupakan antibiotik yang efektif dengan hasil pengukuran suhu yang signifikan serta lama rawat inap yang singkat.

Kata kunci : efektifitas antibiotik, lama rawat inap, pengukuran suhu, demam typoid.

**THE EFFECTIVENESS ANTIBIOTIC OF TYPHOID FEVER PATIENT TO
INPATIENT CARE IN THE RSUD KOTA MADIUN**

ENGGAR SAGITA

Program Studi DIII Farmasi STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN 2019

Email : enggarsagita97@gmail.com

ABSTRACT

Typoid fever or commonly called enteric fever is a clinical syndrome caused by *Salmonella typhi* bacteria. Typoid fever is affected by individual hygienic levels, consuming food or drinks contaminated with *Salmonella typhi* bacteria. The incubation period of *Salmonella typhi* bacteria is 7-14 days but can be shorter for 3 days or longer for 30 days with symptoms of fever for more than one week, disorders of the digestive tract, and impaired consciousness.

The purpose of this study was to determine the effectiveness of antibiotic use for inpatients with typoid fever in RSUD Kota Madiun for the period January 2018 - March 2019. This research method included a descriptive non-experimental research type with a cross sectional design and retrospective data collection.

The results of the study were based on temperature measurements and length of stay from the 5 significant temperature measurement antibiotics, ceftriaxone, cefotaxime, and cefixime. The measurement of length of stay with the calculation of AVLOS results in an average of 4 days hospitalization.

The effectiveness of antibiotic use for typhoid fever inpatients shows that ceftriaxone is an effective antibiotic with significant temperature measurements and short length of stay.

Keywords: *antibiotic effectivity, length of stay, temperature measurement, typhoid fever.*

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Lembar Keaslian	vii
Daftar Riwayat Hidup	viii
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Demam Typoid	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Etiologi	4
2.1.3 Patogenesis	5
2.1.4 Gejala klinis	5
2.1.5 Diagnosis	7
2.1.6 Penatalaksanaan.....	9
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA	
3.1 Kerangka Konseptual	16
3.2 Hipotesa	17
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian.....	18
4.2 Populasi dan Sampel.....	18
4.2.1 Populasi	18
4.2.2 Sampel	19
4.3 Teknik Sampling.....	19
4.4 Variabel Penelitian.....	19
4.4.1 Variabel Bebas	19
4.4.2 Variabel Tergantung	19
4.5 Definisi Operasional	20
4.6 Bahan Penelitian.....	21
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
4.8 Analisa Data	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	

5.1 Karakteristik pasien demam typoid di RSUD Kota Madiun	22
5.2 Hasil pengukuran suhu	24
5.3 Hasil pengukuran lama rawat inap	25
5.4 Pembahasan	26
5.4.1 Karakteristik pasien demam typoid di RSUD Kota Madiun	26
5.4.2 Efektifitas antibiotik	26
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	29
6.2 Saran	29
Daftar Pustaka	31
Lampiran-lampiran.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Karakteristik jenis kelamin pasien demam typhoid	22
Tabel 5.2 Karakteristik usia pasien demam typhoid	23
Tabel 5.3 Hasil pengukuran suhu.....	23
Tabel 5.4 Hasil pengukuran lama rawat inap.....	25
Tabel 5.5 Gambaran penggunaan antibiotik	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur molekul Tiamfenikol	10
Gambar 2.2 Struktur molekul Ceftriakson	11
Gambar 2.3 Struktur molekul Ampicilin	13
Gambar 2.4 Struktur molekul Cefotaxime	13
Gambar 2.5 Struktur molekul Cefixime.....	14
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	16
Gambar 5.1 Hasil rata-rata pengukuran suhu dengan antibiotik.....	24
Gambar 5.2 Hasil rata-rata pengukuran lama rawat inap.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengukuran suhu.....	33
Lampiran 2 Hasil rata-rata pengukuran suhu	34
Lampiran 3 Hasil pengujian dengan spss.....	35
Lampiran 4 Pengukuran lama rawat inap.....	39
Lampiran 5 Hasil rata-rata pengukuran lama rawat inap	39
Lampiran 6 Gambaran penggunaan antibiotik	39
Lampiran 6 Lembar perizinan penelitian	40
Lampiran 7 Surat penelitian BAKESBANGPOL	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam typoid atau yang biasa disebut demam enterik atau tifus merupakan sindrom klinis yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Dibeberapa rumah sakit besar kasus demam typoid cenderung meningkat dari tahun ketahun dengan rata-rata kesakitan 500/100.000 penduduk dengan kematian antara 0,6%-5%. Di Indonesia penyakit demam typoid bersifat endemik dan termasuk penyakit dengan peringkat ketiga pasien rawat inap terbanyak. Pada tahun 2010 penderita demam typoid dan paratifoid yang dirawat inap dirumah sakit sebanyak 41.081 kasus dan 274 diantaranya meninggal dunia (Depkes RI, 2011).

Penyakit demam typoid biasanya dipengaruhi oleh tingkat higienis individu, mengkonsumsi makanan atau minuman yang sudah terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella thypi*, sanitasi lingkungan yang kumuh, dan pasien demam typoid yang tidak diobati dengan sempurna (WHO, 2015). Terapi yang diberikan pada penderita demam typoid meliputi terapi suportif seperti diet tinggi kalori dan protein, istirahat yang cukup, terapi simptomatis untuk menurunkan demam mengurangi keluhan dengan terapi spesifik dengan pemberian antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan reaksi alergi, toksik, dan resistensi. Resistensi antibiotik yaitu seperti penggunaan antibiotik yang berlebihan, pemberian antibiotik yang kurang tepat, dan pemilihan antibiotik yang salah. (Marhamah, 2010 ; Jamilah,

2015 ; Widodo, 2016). Untuk menegakan diagnosis demam typoid perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan serologis seperti uji widal, Tubex-TF, Uji Enzym-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) (Harahap, 2009 ; Intan, 2010).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat diambil beberapa rumusan masalah diantaranya adalah :

- 1.2.1 Apakah penggunaan antibiotik terhadap pasien rawat inap demam typoid di RSUD Kota Madiun sudah efektif ?
- 1.2.2 Bagaimana gambaran penggunaan antibiotik terhadap pasien rawat inap demam typoid di RSUD Kota Madiun ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1.3.1 Mengetahui efektifitas pemberian antibiotik pada pasien rawat inap demam typoid periode bulan Januari tahun 2018 – Maret tahun 2019 di RSUD Kota Madiun.
- 1.3.2 Mengetahui gambaran penggunaan antibiotik terhadap pasien rawat inap demam typoid di RSUD Kota Madiun.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu:

- 1.4.1 Menambah ilmu pengetahuan khususnya yang berkaitan dengan penggunaan antibiotik terhadap demam typoid.

- 1.4.2 Memberikan informasi kepada peneliti lain tentang penggunaan antibiotik terhadap demam typoid.
- 1.4.3 Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi bahwa antibiotik adalah obat yang efektif untuk demam typoid.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam typoid

2.1.1 Definisi

Demam typoid atau tipes merupakan penyakit infeksi akibat bakteri *Salmonella typhi* pada usus halus yang terjadi akibat terkontaminasi makanan, minuman, dan lingkungan yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* (Harahap, 2009).

2.1.2 Etiologi

Demam typoid merupakan penyakit akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*, merupakan bakteri Gram-negatif yang tidak berkapsul, mempunyai flagella sehingga hampir selalu bergerak dengan menggunakan flagella peritrikossa. Mempunyai antigen somatik (O) dari oligosakarida, antigen flagelar (H) yang terdiri dari protein dan antigen selubung (K) yang terdiri dari polisakarida. Mempunyai makromolekular lipopolisakarida kompleks yang membentuk lapisan luar dinding sel yang dinamakan endotoksin (Soewandojo, 2007). Masa inkubasi bakteri *Salmonella typhi* yaitu 7-14 hari namun bisa lebih pendek selama 3 hari atau lebih panjang selama 30 hari. Masa ini dihitung dari bakteri masuk kedalam tubuh hingga menimbulkan gejala awal yang ditandai dengan lemas, demam tinggi, hilangnya nafsu makan, sakit kepala, tidak bersemangat, bercak-bercak kemerahan pada kulit dan nyeri pada perut. Faktor resiko yang terjadi pada demam typoid biasanya dipengaruhi oleh tingkat higenis individu, sanitasi

lingkungan yang kumuh, mengkonsumsi makanan atau minuman yang sudah terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* (WHO,2015).

2.1.3 Patogenesis

Manusia yang terinfeksi bakteri *Salmonella typhi* dapat diekresikannya melalui urine, tinja, secret saluran nafas dalam waktu yang bervariasi. Makanan atau minuman yang sudah terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* masuk kedalam tubuh melalui mulut kemudian melawati lambung dengan suasana asam banyak bakteri mati sedangkan bakteri yang masih hidup melewati usus halus, melekat pada sel mukosa kemudian menembus dinding usus tepatnya di eleum dan yeyenum. Proses inkubasi akan ditentukan oleh jumlah dan virulensi kuman serta respon imun penderita maka bakteri *Salmonella typhi* akan keluar dari habitatnya melalui duktus torasikus dan akan masuk kedalam sirkulasi darah. Dengan cara ini bakteri akan mencapai organ manapun, tempat yang disukai oleh *Salmonella typhi* adalah hati, kantung empedu, payeris patch dari ileum terminal. Sel M, sel epitel yang melapisi *peyer's patch* merupakan tempat bertahan hidup dan multiplikasi *Salmonella typhi* (Patmawati, 2012; Innesa, 2013).

2.1.4 Gejala klinis

Masa inkubasi demam typhoid berlangsung 7-14 hari namun paling cepat mencapai 3 hari dan paling lambat hingga 30 hari dengan gejala yang bervariasi yaitu:

1. Minggu pertama, timbulnya infeksi akut berupa demam tinggi hingga 40°C denyut nadi cepat hingga 80-100 kali per menit, anoreksia, pusing, mual,

muntah, batuk, diare, timbul rasa nyeri dan tidak enak pada perut. Pada minggu pertama ini demam tidak stabil dipagi hari demam rendah dan disore atau malam hari demam tinggi.

2. Minggu kedua gejala makin jelas demam semakin tinggi disertai lemah jantung, meteorismus (perut kembung), hepatomegali (pembesaran hati), bau mulut yang disertai lidah kotor bagian tengah tepid an ujung lidah berwarna merah, dan hilangnya kesadaran
3. Minggu ketiga, keadaan penderita menurun dan sedikit membaik demam tidak terlalu tinggi seperti minggu pertama dan gejala berkurang. Sebaliknya keadaan penderita memburuk jika terjadi delirium, tekanan pada perut, terjadinya inkontinensi urine yang membuat penderita tidak bisa menahan rasa sakit sehingga penderita tersebut meninggal dunia.
4. Minggu keempat pasien sudah mulai membaik (Mai Debora Gultom, 2016).

Kemudian disusul dengan gejala klinis yang biasa ditemukan seperti berikut:

1. Demam

Demam atau panas adalah gejala utama typoid. Pada minggu pertama suhu tubuh turun naik tidak beraturan. Pagi suhu tubuh rendah atau normal, sore dan malam hari suhu tubuh tinggi yang disertai dengan pusing, anoreksia, pegal-pegal, mual dan muntah. Minggu ke dua kadang-kadang demam semakin tinggi terus menerus.

2. Gangguan pada saluran pencernaan

Sering timbul bau mulut yang tak sedap, bibir kering dan pecah-pecah, adanya selaput putih yang menutupi lidah, ujung dan tepi lidah berwarna

merah. Pada awal sakit sering mengeluh perut sakit, anoreksia, mual dan muntah, pada minggu selanjutnya terkadang timbul diare.

3. Gangguan kesadaran

Umunya kesadaran pasien menurun, jarang terjadi koma dan gelisih (kecuali penyakitnya berat dan terlambat mendapatkan pengobatan).

4. Hepatosplenomegali

Hati atau limpa sering ditemukan membesar dan apabila ditekan terasa kenyal dan nyeri (Kemenkes, 2006).

2.1.5 Diagnosis

Penegakan diagnosis demam typoid didasarkan pada manifestasi klinis yang diperkuat oleh pemeriksaan laboratorium penunjang yaitu pemeriksaan serologis. Pemeriksaan uji serologis ini meliputi :

1. Uji widal

Uji widal adalah reaksi aglutinasi antara antigen dan antibodi (agglutinin). Antigen yang digunakan yaitu suspensi biakan *Salmonella typhi* yang sudah dimatikan dan diolah dilaboratorium. *Salmonella typhi* memiliki 3 macam antigen yaitu antigen O (antigen somatik), antigen H (antigen flagela), dan antigen Vi (antigen kapsul) dari ketiga macam antigen ini hanya antigen O dan H yang ditentukan titernya untuk diagnosis. Agglutinasi terjadi apabila didalam serum penderita terdapat agglutinin O atau H atau keduanya. Tujuan dari uji widal adalah untuk menentukan adanya agglutinin dalam serum penderita yang diduga mengalami demam typoid. Deteksi agglutinin O dan H digunakan sebagai penunjang diagnosis

demam typoid, dimana semakin tinggi agglutinin O dan H maka kemungkinan adanya infeksi bakteri *Salmonella typhi* dalam tubuh semakin tinggi. Pada infeksi bakteri *Salmonella typhi* yang aktif, titer algutinin akan meningkat pada pemeriksaan ulang yang dilakukan selang waktu paling sedikit selama 5 hari. Untuk memastikan diagnosis demam typoid peningkatan titer algutinin 4 kali lipat dalam 2 minggu sampai 3 minggu (Harahap,2009 ; Intan, 2010 ; Musyaraffah, 2017).

Berikut adalah interpretasi hasil uji widal :

- a. Titer O yang tinggi yaitu > 160 menunjukan bahwa adanya infeksi akut
- b. Titer H yang tinggi yaitu > 160 menunjukan bahwa pernah menderita.

2. Tes Tubex

Tes Tubex merupakan suatu pemeriksaan diagnostik *in vitro* semikuantitatif yang sederhana dalam diagnosis infeksi demam typoid tes tubex sangat akurat dan cepat dengan durasi kurang lebih 5 menit karena tes tubex hanya mendeteksi adanya antibodi IgM antigen *Salmonella typhi*. Interpretasi pemeriksaan tubex dilakukan secara semikuantitatif yaitu dengan membandingkan warna yang timbul hasil dari reaksi pemeriksaan dengan warna standar kit tubex. Untuk biaya pemeriksaan tubex masih tergolong mahal sehingga belum terjangkau oleh masyarakat menengah (Septiawan, 2011;Nazilah, 2013).

3. Uji Enzym-Linked Immunosorbent Assay (ELISA)

- a. Uji ELISA untuk melacak antibodi *Salmonella typhi*

Uji ELISA digunakan untuk melacak antibodi terhadap antigen *Salmonella typhi*. Antibodi yang dilacak pada uji ELISA tergantung pada jenis antigen yang dipakai.

b. Uji ELISA untuk melacak antigen *Salmonella typhi*

Uji ELISA yang sering digunakan untuk melacak antigen *Salmonella typhi* yaitu *double antibody sandwich* ELISA. Deteksi antigen *Salmonella typhi* didalam spesimen klinis penderita sesuai dengan antigen yang dilacak, jenis sampel yang diperiksa, jenis antibody yang digunakan, dan waktu pengambilan sampel (Setiowati, 2017).

2.1.6 Penatalaksanaan

Tujuan pengobatan yaitu mempercepat penyembuhan dan mencegah penyebaran penyakit (Patmawati, 2012). Penatalaksanaan demam typoid yaitu :

1. Pengobatan

Pengobatan pada pasien demam typoid bervariasi tergantung dari gejala klinisnya, status pasien dan sensitivitas antimikroba terhadap kuman. Menurut peranannya pengobatan demam typoid terdiri dari pengobatan simptomatis, suportif, dan spesifik.

a. Pengobatan simptomatis

1. Antipiretik berkhasiat untuk menurunkan demam tetapi untuk pasien demam typoid tidak perlu rutin diberikannya.
2. Antiemetik berkhasiat menekan rasa mual dan muntah.

b. Pengobatan suportif

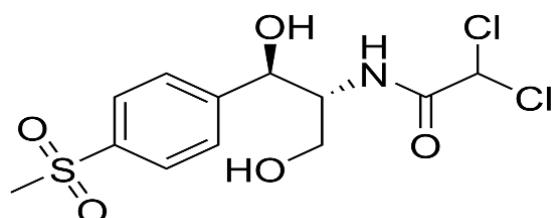
1. Terapi cairan , apabila pasien demam typoid tidak dapat mencerna makanan maka dapat diberi melalui cairan infus
2. Vitamin merupakan senyawa organic yang dibutuhkan oleh tubuh untuk mempertahankan kesehatan tubuh.

c. Pengobatan spesifik

Untuk pengobatan demam typoid pada terapi spesifik yaitu pemberian antibiotik. Pemberian antibiotik yang tepat dapat menyembuhkan 99% demam typoid dengan cara memusnahkan dan menghentikan kuman. Antibiotik yang diberikan kepada pasien demam typoid adalah :

1. Tiamfenikol

Tiamfenikol termasuk obat yang kurang aktif terhadap kuman gram-positif maupun gram-negatif dibandingkan dengan kloramfenikol tetapi terhadap *Streptococcus pyogenes*, pneumokokus, *haemophilus* dan meningokokus aktivitasnya sama dengan kloramfenikol. Rumus molekul tiamfenikol $C_{12}H_{15}Cl_2NO_5$ dan penamaan menurut IUPAC 2,2 – Dikloro – N - ((α R, β R) – β – hidroksi – α hidroksimetil – 4 – metilsulfonil (fenetil) asetamida).

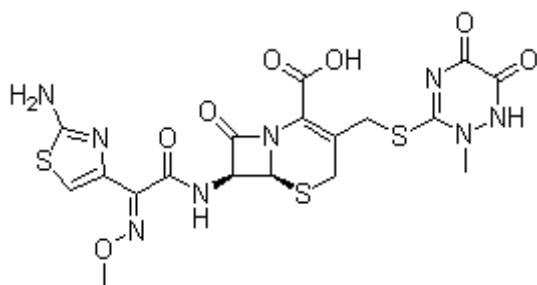


Gambar 2.1 Struktur molekul Tiamfenikol 2,2 – Dikloro – N - ((α R, β R) – β – hidroksi – α hidroksimetil – 4 – metilsulfonil (fenetil) asetamida) (Wardani, 2016).

Tiamfenikol termasuk golongan antibiotik kloramfenikol dimana efektivitasnya sama dengan kloramfenikol tetapi komplikasi hematologi yang terjadi anemia aplastic lebih rendah dari kloramfenikol. Dosis yang diberikan 250-500 mg setiap 6 jam, demam rata-rata turun di hari ke lima sampai ke enam.

2. Ceftriakson

Merupakan serbuk kristal berwarna putih sampai kekuningan larut baik dalam air, rumus molekul seftriakson yaitu $C_{18}H_{18}N_8O_7S_3$ dan penamaan menurut IUPAC (6R,7R)-7-{[(2Z)-2-(2-amino-1,3-thiazol-4yl)->2-(methoxyimino)acetyl]amino}-3-{[(2-methyl-5,6-dioxo-1,2,5,6-tetrahydro-1,2,4-triazin-3-yl)thio]methyl}-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2 carboxylic acid dan struktur molekul seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Struktur molekul Seftriakson (6R,7R)-7-{[(2Z)-2-(2-amino-1,3-thiazol-4yl)->2-(methoxyimino)acetyl]amino}-3-{[(2-methyl-5,6-dioxo-1,2,5,6-tetrahydro-1,2,4-triazin-3-yl)thio]methyl}-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2 carboxylic acid (Saroh, 2016).

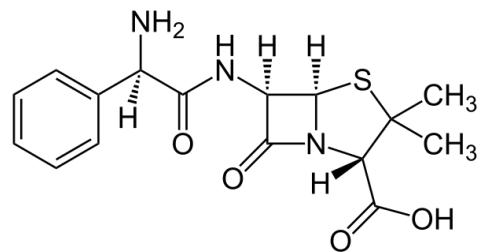
Seftriakson merupakan terapi lini kedua untuk demam typhoid yang aman untuk orang dewasa dan anak dimana bakteri *Salmonella typhi* sudah resistensi terhadap berbagai obat. Seftriakson merupakan antibiotik yang

memiliki sifat bakterisid dan memiliki mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel mikroba, yang dihambat yaitu reaksi transpeptidase dalam rangkaian reaksi pembentukan dinding sel (Carolina, 2013).

3. Ampicillin

Ampicillin merupakan antibiotik yang tahan asam dan spectrum kerjanya lebih luas yang meliputi banyak kuman Gram-negatif. Ampicillin efektif terhadap bakteri *E.coli*, *H.influenzae*, *Salmonella* dan beberapa suku *Proteus*. Tidak aktif terhadap Pseudomonas, Klebsiella dan Entrococci, sama halnya dengan pen-G. Khasiatnya terhadap kuman Gram-positif lebih rendah dari pada pen-G. Obat ini banyak digunakan untuk mengatasi infeksi antara lain dari saluran napas (bronchitis kronis), saluran cerna dan saluran kemih, telinga (otitis media), gonore, infeksi kulit dan jaringan bagian lunak (otot dsb).

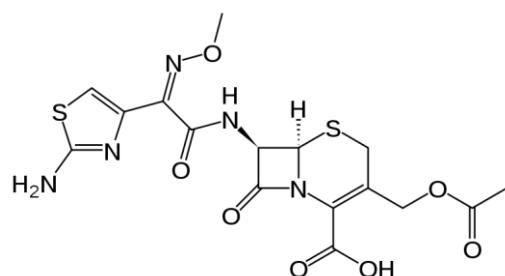
Dibanding dengan derivate penisilin lain ampicillin lebih sering menimbulkan gangguan lambung dan usus yang mungkin disebabkan oleh penyerapannya yang kurang baik. Dosis yang diberikan pada pasien demam typoid 4 dd 1-2 gr selama 2 minggu. Rumus kimia pada ampicillin $C_{16}H_{19}N_3O_4S$ nama IUPAC pada ampicillin (2S,5R,6R)-6-[(2R)-2-amino-2-phenylacetyl]amino)-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2-carboxylic acid.



Gambar 2.3 (2S,5R,6R)-6-((2R)-2-amino-2-phenylacetyl)amino)-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2-carboxylic acid (Mirzan,2008).

4. Cefotaxime

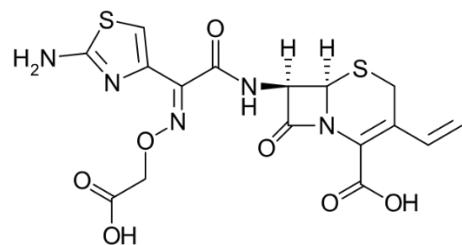
Cefotaxime adalah antibiotik yang aktif terhadap berbagai kuman Gram-positif maupun Gram-negatif aerobic. Aktivitasnya terhadap *B.Fragillis* sangat lemah dibandingkan dengan klindamisin dan metronidazole. Waktu penuh plasma sekitar 1 jam dan diberikan tiap 6 sampai 12 jam. Cefotaxime efektif untuk pengobatan meningitis dan bakteri Gram-negatif. Rumus molekul cefotaxime $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{N}_5\text{O}_7\text{S}_2$ nama IUPAC (6R,7R,Z)-3-(Acetoxymethyl)-7-(2-(2-aminothiazol-4-yl)-2-(methoxyimino)acetamido)-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2carboxylic acid.



Gambar 2.4 (6R,7R,Z)-3-(Acetoxymethyl)-7-(2-(2-aminothiazol-4-yl)-2-(methoxyimino)acetamido)-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2carboxylic acid (Gema,2018).

5. Cefixime

Cefixime adalah antibiotik yang tidak aktif terhadap *S.aureus*, enterekokus pada mukokokus yang resisten terhadap penisilin peunomonas, *L. monocytogenes* dan *Acinetobacter*. Cefixime digunakan untuk terapi bronchitis akut, infeksi saluran kemih pada kuman yang sensitive dan gonore. Efek samping pada cefixime ringan yaitu diare dan keluhan saluran cerna. Dosis oral dewasa atau anak dengan BB lebih dari 50 kg ialah 200-400 mg sehari yang diberikan dalam 1-2 dosis. Untuk anak dengan BB <50kg diberikan suspensi dengan dosis 8 mg/kg. Rumus molekul cefixime $C_{16}H_{15}N_5O_7S_2$ nama IUPAC pada cefixime (6R,7R)-7-{[2-(2-Amino-1,3-thiazol-4-yl)-2-(carboxymethoxyimino)acetyl]amino}-3-ethenyl-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2carboxylic acid.



Gambar 2.5 (6R,7R)-7-{[2-(2-Amino-1,3-thiazol-4-yl)-2-(carboxymethoxyimino)acetyl]amino}-3-ethenyl-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-ene-2carboxylic acid (Prasetya,2012).

2. Diet

Diet yang dilakukan pada pasien demam tyoid yaitu diet tinggi kalori dan protein tetapi rendah serat untuk mencegah pendarahan.

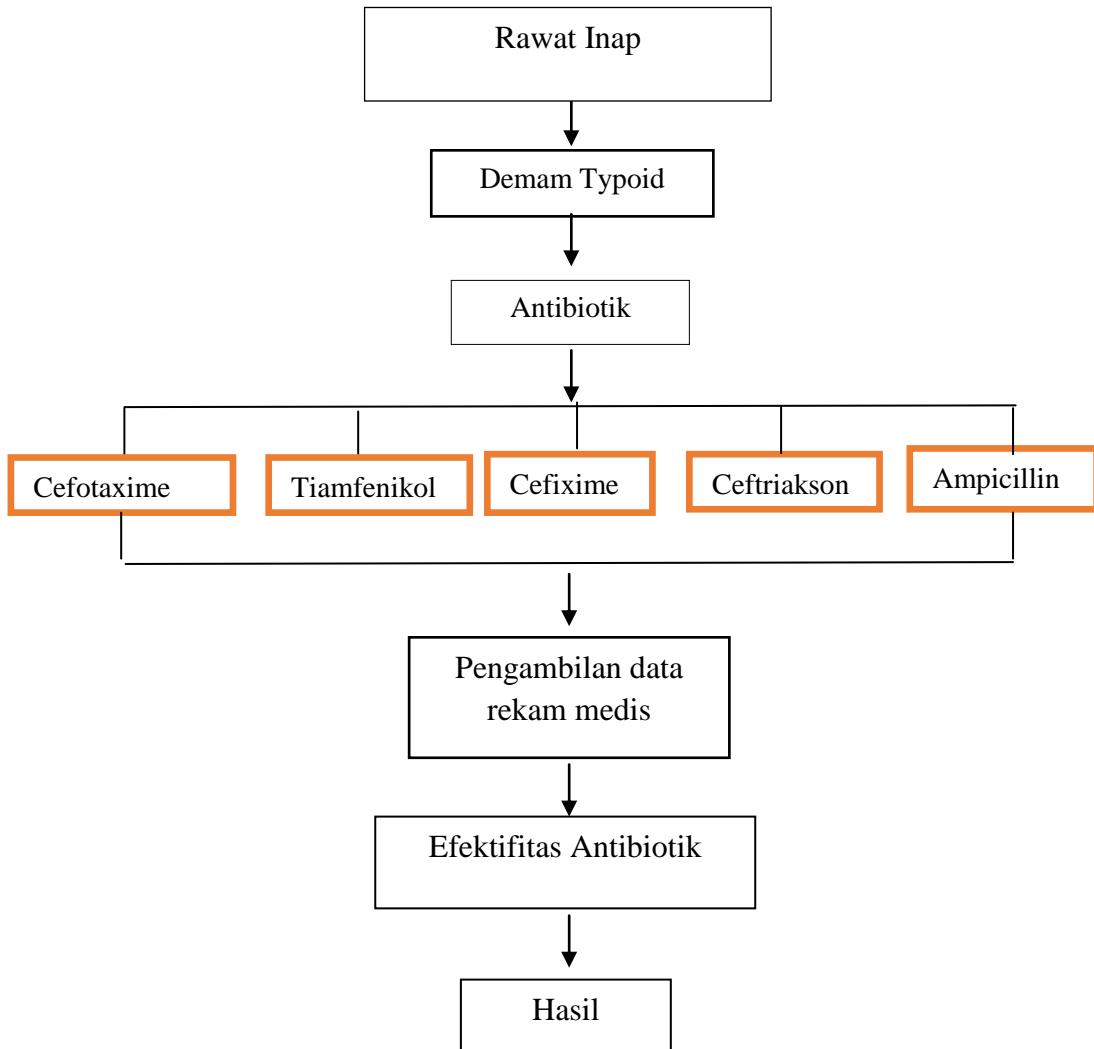
3. Tirah baring absolut (bedrest total)

Pasien demam typoid harus tirah baring dengan sempurna untuk mencegah komplikasi terutama pendarahan dan perforasi. Tirah baring yang dilakukan pasien demam typoid minimal 7 hari bebas panas atau selama 14 hari (SY Patmawati, 2012). Terapi simptomatik diberikan pada pasien demam typoid untuk menurunkan demam mengurangi keluhan dengan terapi definitif dengan pemberian antibiotik.

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA

3.1 Kerangka konseptual



Gambar 3.1 Kerangka konseptual

3.2 Hipotesa

3.2.1 Pemberian antibiotik pada pasien yang menderita penyakit demam typoid dilihat dari penurunan suhu tubuh dan lama rawat inap memiliki hasil yang efektif.

3.2.2 Gambaran penggunaan antibiotik sudah sesuai dengan diagnosa dan terapi yang diberikan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *non eksperimental deskriptif* dengan rancangan penelitian *cross sectional* dan pengambilan data retrospektif karena data yang digunakan tidak diambil pada saat penderita menjalani rawat inap melainkan dari data rekam medis pasien periode tertentu.

4.2 Populasi dan sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien demam typoid disemua instalasi rawat inap di RSUD Kota Madiun periode Januari 2018 – Maret 2019 sebagai berikut :

1. Penderita demam typoid adalah pasien yang dinyatakan menderita demam typoid sesuai diagnosis oleh dokter dan lama pasien tersebut dirawat.
2. Pasien demam typoid yang diberikan terapi antibiotik sebagai pengobatan.
3. Data rekam medis meliputi :
 - a. Nomor rekam medis
 - b. Data demografi (nama, umur, dan jenis kelamin)
 - c. Terapi antibiotik yang diberikan (nama obat, rute pemberian obat (oral dan iv), dan durasi obat)
 - d. Gejala awal dan gejala akhir pasien
 - e. Data suhu badan pasien saat awal periksa dan akhir periksa
 - f. Tanggal masuk pasien dan tanggal keluar pasien dari rumah sakit

Kriteria inklusi :

1. Pasien rawat inap yang menderita demam typoid
2. Pasien dengan suhu > 37°C
3. Pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit lain.

Kriteria eksklusi :

1. Demam typoid dengan penyakit penyerta
2. Menggunakan antibiotik lain
3. Antibiotik kombinasi

4.2.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien demam typoid dengan selama periode Januari 2018 – Maret 2019 diRSUD Kota Madiun.

4.3 Teknik sampling

Pada penelitian ini teknik pengambilan data pasien demam typoid secara *purposive sampling* data yang diambil merupakan data yang telah memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

3.4 Variabel penelitian

3.4.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian adalah jenis antibiotik.

3.4.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung dalam penelitian adalah efektifitas antibiotik.

3.5 Definisi operasional penelitian

No.	Variabel	Definisi operasional	Hasil	Jenis data
1.	Jenis Antibiotik yang digunakan yaitu : <ul style="list-style-type: none"> • Ceftriakson • Tiamfenikol • Cefixime • Cefotaxime • Ampicillin 	Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman.	Terdapat 6 pasien yang menggunakan ceftriakson, 13 pasien menggunakan cefotaxime, cefixime 13 pasien, tiamfenikol 1 pasien, ampicillin 2 pasien	Ordinal
2.	Efektifitas antibiotik	Efektifitas antibiotik adalah pemberian antibiotik kepada pasien demam typoid yang dilihat dari catatan rekam medis mengenai penurunan suhu dan lama rawat inap yang singkat	Lama rawat inap dan penurunan suhu pasien demam typoid di RSUD Kota Madiun.	Interval

3.6 Bahan penelitian

Bahan dalam penelitian adalah data rekam medis pasien rawat inap demam typoid periode bulan Januari 2018 – Maret 2019.

4.7 Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi dilakukannya penelitian ini adalah RSUD Kota Madiun.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2018 – Maret 2019.

4.8 Analisis data

Data yang diperoleh dari penelusuran dianalisa dengan metode deskriptif non analitik untuk menjelaskan efektifitas penggunaan antibiotik yang diberikan kepada pasien demam typoid dinyatakan dalam bentuk rata-rata perhitungan AVLOS dan SPSS.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian mengenai Efektifitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Demam Typoid di RSUD Kota Madiun berdasarkan hasil pengamatan di bagian rekam medis di RSUD Kota Madiun periode bulan Januari 2018 – Maret 2019 maka diperoleh pasien dengan penyakit demam typoid sebanyak 43 pasien, dan yang masuk dalam kriteria inklusi sebanyak 35 pasien.

5.1 Karakteristik pasien demam typoid di RSUD Kota Madiun

Karakteristik pasien demam typoid yang dirawat di RSUD Kota Madiun periode bulan Januari tahun 2018 – Maret tahun 2019 diketahui bahwa :

Tabel 5.1 Karakteristik jenis kelamin pasien demam typoid

Karakteristik pasien demam typoid		
Jenis Kelamin	n (jumlah)	Presentase (%)
Laki-laki	19	54,3
Perempuan	16	45,7

Sumber : Data rekam medis

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa karakteristik jenis kelamin laki-laki berjumlah 19 pasien dengan presentase 54,3% dan jenis kelamin perempuan berjumlah 16 pasien dengan presentase 45,7%.

Tabel 5.2 Karakteristik usia pasien demam typoid

Karakteristik pasien demam typoid		
Usia	n (jumlah)	Presentase (%)
1-5 Tahun	6	17,1
6-10 Tahun	6	17,1
11-15 Tahun	17	48,7
16-20 Tahun	6	17,1

Sumber : Data rekam medis

Pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa kelompok karakteristik usia pasien demam typoid 1-5 tahun 6 pasien (17,1%), 6-10 tahun 6 pasien (17,1%), 11-15 tahun 17 pasien (48,7%) dan 16-20 tahun 6 pasien (17,1%).

5.2 Hasil pengukuran suhu

Hasil pengukuran suhu dengan penggunaan antibiotik dapat dilihat pada tabel berikut :

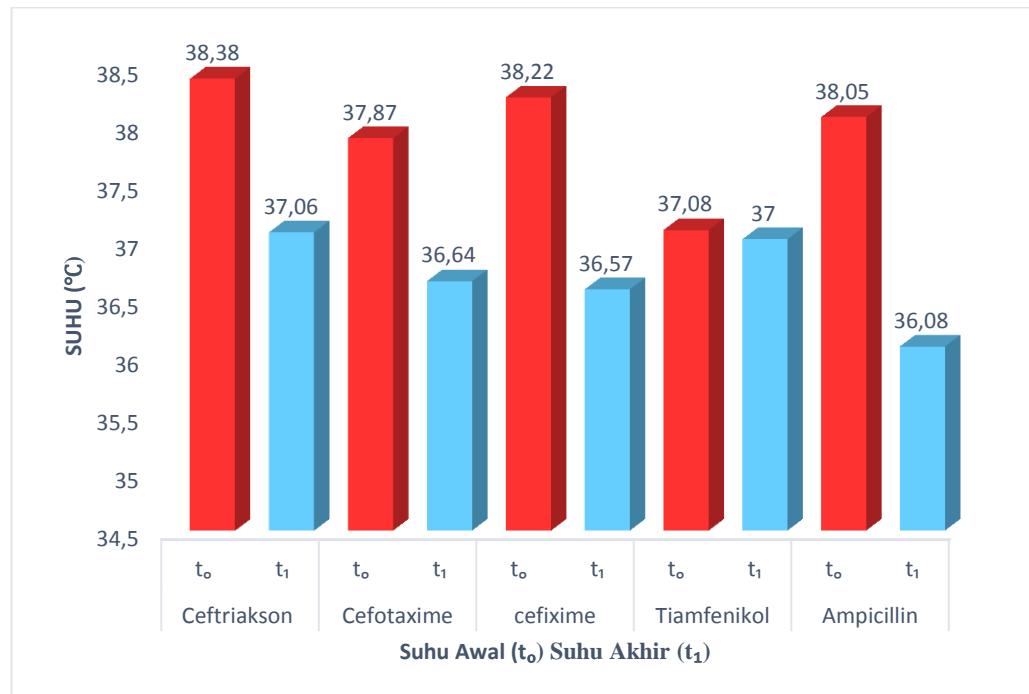
Tabel 5.3 Hasil pengukuran suhu

Antibiotik	Rata - rata Suhu		P
	Suhu Awal (t ₀)	Suhu Akhir (t ₁)	
Ceftriakson	38.38	37.06	0.001
Cefotaxime	37.87	36.64	0.001
Cefixime	38.22	36.57	0.000
Tiamfenikol	37.08	37.00	0
Ampicillin	38.05	36.08	0.209

Sumber : Data rekam medis

Berdasarkan tabel 5.3 mengenai hasil rata-rata pengukuran suhu awal dan suhu akhir terhadap antibiotik pada pasien demam typoid. Antibiotik ceftriakson memiliki nilai rata-rata suhu awal 38,38 dan suhu akhir 37,06, cefotaxime suhu awal 37,87 dan suhu akhir 36,64, cefixime suhu awal 38,22 dan suhu akhir 36,57,

antibiotik tiamfenikol suhu awal 37,08 dan 37,00 dan antibiotik ampicillin rata-rata suhu awal 38,05 dan suhu akhir 36,08.



Gambar 5.1 Hasil rata-rata pengukuran suhu dengan antibiotik

Berdasarkan gambar 5.1 dapat dilihat bahwa antibiotik ceftriakson, cefotaxime, dan cefixime memiliki hasil pengukuran suhu yang signifikan.

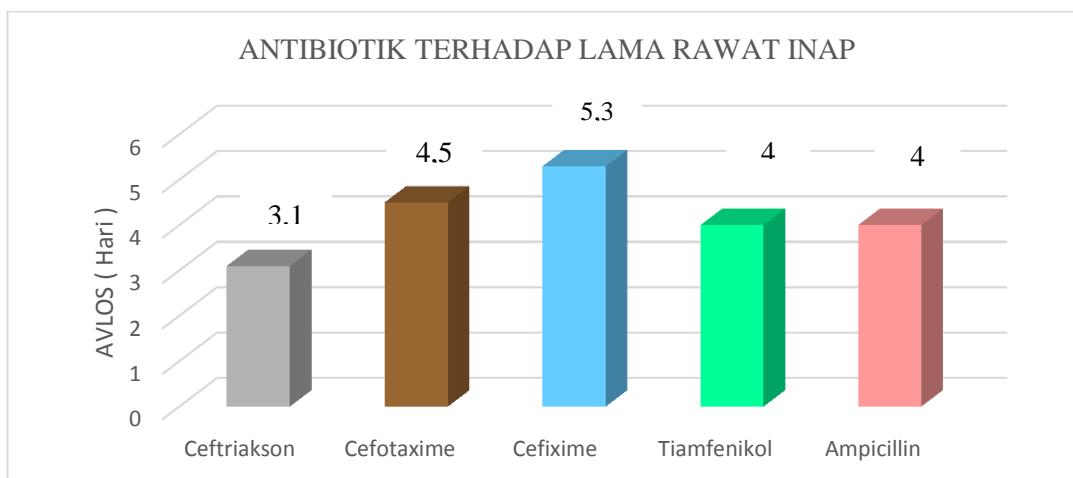
5.3 Hasil pengukuran lama rawat inap

Hasil pengukuran lama rawat inap dengan perhitungan AVLOS (*Average Length Of Stay*) berdasarkan antibiotik:

Tabel 5.4 Hasil rata-rata pengukuran lama rawat inap

Antibiotik	Lama Rawat Inap		
	n (jumlah pasien)	n (jumlah hari)	AVLOS
Ceftriakson	6	19	3,1
Cefotaxime	13	59	4,5
Cefixime	13	70	5,3
Tiamfenikol	1	4	4
Ampicillin	2	8	4

Berdasarkan gambar 5.4 dari perhitungan AVLOS didapatkan hasil rata-rata lama rawat inap yaitu 4,5 hari sedangkan perhitungan AVLOS dengan antibiotik ceftriakson memiliki hasil 3,1 hari, cefotaxime 4,5 hari, cefixime 5,3 hari , tiamfenikol 4, dan ampicillin hasil lama rawat inap 4 hari.

**Gambar 5.2** Hasil rata-rata pengukuran lama rawat inap

Berdasarkan gambar 5.2 pengukuran lama rawat inap dengan perhitungan AVLOS diketahui jumlah lama rawat inap tersingkat yaitu ceftriakson 3,1 hari.

5.4 Pembahasan

5.4.1 Karakteristik pasien demam typoid di RSUD Kota Madiun

Dalam penelitian ini karakteristik pasien demam typoid meliputi jenis kelamin dan usia. Pada jenis kelamin laki-laki berjumlah 19 pasien dan perempuan 16 pasien. Pada kasus demam typoid jenis kelamin laki-laki lebih banyak dikarena laki-laki lebih sering melakukan aktivitas diluar rumah dan kurang menjaga pola kesehatan sehingga memiliki resiko terpaparnya bakteri *salmonella typhi* yang lebih tinggi (Aan, 2016). Pada karakteristik usia dikelompokan menjadi 4 kelompok yaitu 1-5 tahun, 6-10 tahun, 11-15 tahun dan 16-20, dikelompok usia 11-15 tahun mempunyai jumlah terbesar yakni 17 pasien dimana pada usia ini memasuki masa pubertas serta didukungnya pola gaya hidup yang tidak sehat (Gina, 2016).

5.4.2 Efektifitas antibiotik

Hubungan antibiotik dengan pengukuran suhu dan lama rawat inap untuk penyakit demam typoid yang berjumlah 35 pasien diantaranya antibiotik ceftriakson terdapat 6 pasien dengan suhu awal 38,38 dan suhu akhir 37,06, antibiotik cefotaxime 13 pasien dengan suhu awal 37,87 dan suhu akhir 36,64, antibiotik cefixime 13 pasien dengan suhu awal 38,22, antibiotik tiamfenikol terdapat 1 pasien dengan suhu awal 37,08 dan suhu akhir 37,00 dan antibiotik ampicillin 2 pasien dengan suhu awal 38,05 dan suhu akhir 36,08. Dilihat hasil pada gambar 5.1 menjelaskan hubungan antara antibiotik dengan suhu yang mana terdapat 3 antibiotik yang memiliki hasil yang signifikan (nilai p < 0,05)

diantaranya adalah ceftriakson, cefotaxime, dan cefixime yang diketahui ketiga antibiotik tersebut merupakan golongan sefalosporin generasi III dimana mekanisme kerjanya efektif terhadap bakteri gram negatif namun menurut penelitian Gina tahun 2016 diantara golongan sefalosporin generasi III antibiotik yang efektif terhadap penurunan suhu adalah ceftriakson.

Berdasarkan perhitungan AVLOS rata-rata lama rawat inap pasien demam typoid yaitu 4,5 hari sedangkan perhitungan terhadap ke 5 antibiotik yang digunakan yaitu ceftriakson memiliki hasil 3,1 hari, antibiotik cefotaxime 4,5 hari, cefixime 5,3 hari, tiamfenikol 4 hari dan ampicillin 4 hari. Antibiotik golongan sefalosporin generasi III yang memiliki hasil lama rawat inap tersingkat yaitu ceftriakson karena kemampuannya dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri *salmonella typhi* lebih kuat dan memiliki resistensi lebih rendah dibandingkan cefotaxime dan cefixime (Rizka,2016).

Untuk antibiotik ampicillin mempunyai nilai $p > 0,05$ dimana nilai value tersebut tidak signifikan dan rata-rata lama perawatan tergolong lama yang artinya antibiotik ampicillin terhadap suhu dan lama rawat inap tidak efektif karena ampicillin merupakan antibiotik golongan penicillin yang memiliki kemampuan dalam menghambat dinding sel bakteri gram negatif lemah dibandingkan antibiotik golongan sefalosporin generasi III (Mirzan, 2008).

Antibiotik tiamfenikol pada kasus demam typoid dengan pengukuran suhu dan lama rawat inap tidak memiliki hasil yang signifikan karena mekanisme

tiamfenikol terhadap gram negatif kurang efektif dan lama perawatan tergolong lama (Wardani, 2016).

Berdasarkan perhitungan AVLOS rata-rata lama rawat inap yang memiliki hasil waktu tersingkat serta pengukuran suhu yang tinggi dan signifikan diantara golongan sefalosporin generasi III adalah antibiotik ceftriakson dengan lama perawatan 3,1 hari serta di dukungnya penurunan suhu yang signifikan karena mekanisme kerja dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri *Salmonella typhi* lebih kuat dan memiliki resistensi rendah sehingga dapat dikatakan bahwa antibiotik ceftriakson merupakan antibiotik yang efektif terhadap demam typoid.

5.5 Gambaran penggunaan antibiotik

Gambaran penggunaan antibiotik terhadap pasien demam typoid adalah :

Tabel 5.5 Gambaran penggunaan antibiotik

Antibiotik	Pasien Demam typoid	
	n (jumlah)	% (presentase)
Ceftriakson	6	17,1
Cefotaxime	13	37,1
Cefixime	13	37,1
Tiamfenikol	1	2,9
Ampicillin	2	5,8
Jumlah	35	100

Sumber : Data rekam medis

Terdapat 5 antibiotik yang digunakan pasien rawat inap demam typoid di RSUD Kota Madiun, antibiotik ceftriakson terdiri 6 pasien dengan presentase 17,1%, antibiotik cefotaxime terdiri 13 pasien dengan presentase 37,1%, antibiotik

cefixime 13 pasien dengan presentase 37,1%, antibiotik tiamfenikol 1 pasien dengan presentase 2,9%, dan antibiotik ampicillin 2 pasien 5,8%.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Kota Madiun dapat disimpulkan bahwa :

1. Antibiotik yang digunakan pada pasien demam typoid di RSUD Kota Madiun sudah efektif, dari ke 5 antibiotik yang digunakan didapatkan hasil yang efektif adalah ceftriakson dengan pengukuran suhu yang signifikan dan AVLOS yang singkat.
2. Gambaran penggunaan antibiotik terhadap pasien demam typoid sudah sesuai dengan diagnosa dan terapi yang diberikan selama perawatan dengan presentase antibiotik ceftriakson 17,1%, antibiotik cefotaxime 37,1%, antibiotik cefixime 37,1%, antibiotik tiamfenikol 2,9% dan antibiotik ampicillin 5,8%.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan penggunaan antibiotik pada demam typoid dan dalam pengambilan data lebih teliti agar hasil penelitiannya dapat lebih baik dan lengkap lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. *Infomatorium obat nasional indonesia 2008 (IONI)*. Jakarta: CV Agung Seto.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 364 : *Pedoman Pengendalian Demam Tifoid*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 5 tahun 2004: *Panduan Praktis Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan, 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406 Tahun 2011 tentang *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*.
- Ginting, Yosia. 2012. *Sepsis pada Lansia Divisi Penyakit Tropik dan Infeksi*. Medan : Departemen Ilmu Penyakit Dalam USU.
- Handayani. 2017. *Kajian Penggunaan Antibiotik pada Penyakit Demam Tifoid di Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr.Soekardjo Tasikmalaya*. Jurnal Stikes PHI.
- Harahap. 2009. *Karakteristik Penderita Demam Tifoid Rawat Inap di RSUD Deli Serdang Lupbuk Pakam*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Pedoman penggunaan antibiotik. Kemenkes RI : Jakarta.
- Mayrita, E. (2007). *Studi Penggunaan Antibiotik Golongan Penisilin diPuskesmas Damai Kecamatan Damai Kabupaten Kutai Barat Periode Januari-Desember 2006*. Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.
- Musnelina L., dkk. 2004. *Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Demam Tifoid Anak Menggunakan Kloramfenikol dan Seftriakson Di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta tahun 2001-2002*. Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Noer, dkk. 1999. *Ilmu penyakit dalam jilid 1 edisi ketiga*. Jakarta; Balai penerbit FKUI.
- Nugrahini., dkk. 2016. *Program Pengendalian Demam Tifoid di Indonesia: tantangan dan peluang*. Media Litbangkes, Vol. 26 No. 2, Juni 2016, 99 - 108.
- Nuraini FA., dkk. 2005. *Perbandingan Kloramfenikol Dengan Seftriakson Terhadap Lama Haro Turun Demam Pada Anak Demam Tifoid*. Prosiding Pendidikan Dokter : 914-919.

- Pramitasari, Okky P. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid Pada Penderita Yang Dirawat Di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran*. Jurnal Kesehatan Masyarakat 2013. Volume 2, Nomor 1.
- Pratama, I. dan Lestari, A. 2015. *Efektivitas Tubex sebagai Metode Diagnosis Cepat Demam Tifoid*. ISM : 70-73.
- Refdanita., dkk. 2004. *Faktor yang mempengaruhi penggunaan antibiotik dengan uji kepekaan diruang Intensif Rumah Sakit Fatmawati Jakarta tahun 2001-2002*. Makalah Kesehatan, 21-26.
- Rumintan. 2007. *Karakteristik Penderita Demam Tifoid Rawat Inap di Rumah Sakit Bhayangkara Medan Tahun 2004-2006*. Medan : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Sakinah, Dwi dan Indria, Anggraini. 2016. *Tata Laksana Demam Tifoid Tanpa Komplikasi pada Wanita Hamil Trimester Pertama: Peran Intervensi Dokter Keluarga*. Jurnal Medula Unil. Volume 5. Nomor 2
- Tandi, Joni. 2017. *Kajian Kerasionalan Penggunaan Obat pada Kasus Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap Anutapura Palu*. Jurnal Ilmiah Pharmacon. ISSN 2302 – 2493.
- Widodo, Djoko. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi Ke-5 Jilid III Bab Demam Typhoid*. Jakarta : Internal Publishing.
- Widyasih Shinta Amalia. 2011. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatri Penderita Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RSUD Purbalingga Tahun 2009*. Purwokerto : Fakultas Farmasi Univeritas Muhamadyah Purokerto.
- World Health Organization. 2015. *Immunization Vaccines And Biologicals*. [Http://www.Who.int](http://www.Who.int).

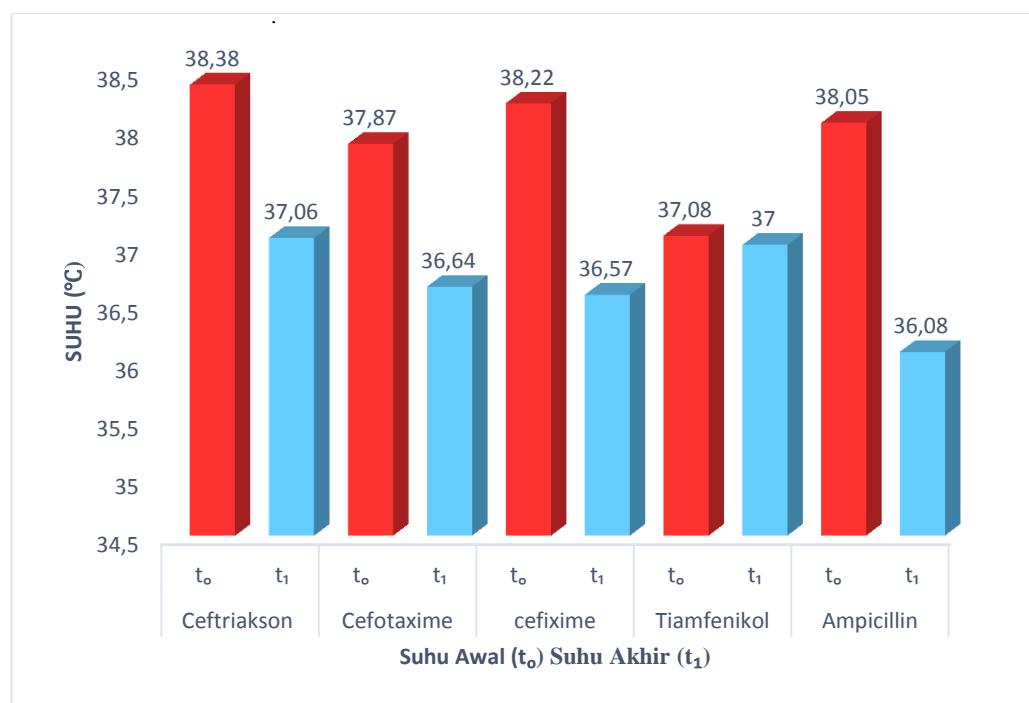
LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengukuran Suhu

Antibiotik	Suhu	
	Suhu Awal (t ₀)	Suhu Akhir (t ₁)
Ceftriakson	39.00	37.07
	38.09	37.06
	38.08	37.07
	38.09	37.05
	38.05	37.03
	39.00	37.00
Rata-rata	38.38	37.06
Cefotaxime	39.00	37.03
	38.09	37.03
	38.07	37.00
	38.07	37.00
	37.09	37.00
	37.09	37.00
	37.09	37.00
	38.07	37.00
	37.09	37.00
	37.09	36.08
	38.03	36.08
	39.03	36.08
Rata-rata	37.87	36.64
Cefixime	38.07	37.02
	39.07	37.00
	38.06	37.00
	39.02	37.00
	39.03	37.00
	37.07	37.00
	38.08	36.09
	38.07	36.09
	38.05	36.08
	38.06	36.07
	38.05	36.05
	38.06	36.05

	38.06	37.00
Rata-rata	38.22	36.57
Tiamfenikol	37.08	37.00
Rata-rata	37.08	37.00
Ampicillin	37.08	36.09
	39.02	37.01
Rata-rata	38.05	36.08

Lampiran 2 hasil rata-rata pengukuran suhu dengan antibiotik



Lampiran 3 Hasil pengujian dengan SPSS

1. Ceftriakson

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean

Pair 1	preee	38.3850	6	.47660	.19457
	posttt	37.0467	6	.02733	.01116

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 preee & posttt	6	-.319	.537

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
				Lower	Upper						
Pair 1 preee - posttt	1.3383	.48602	.19842	.82829	1.84838	6.745	5	.001			

2. Cefotaxime

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 preee	37.7585	13	.72854	.20206
posttt	36.7192	13	.44895	.12452

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 preee & posttt	13	-.022	.944

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
				Lower	Upper						
Pair 1 preee - posttt	1.03923	.86394	.23961	.51716	1.56130	4.337	12	.001			

3. Cefixime

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 preee	38.2115	13	.54505	.15117
	36.5731	13	.48335	.13406

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 preee & posttt	13	.263	.385

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)		
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference						
				Mean	Lower	Upper				
Pair 1 preee - posttt	1.63846	.62604	.17363	1.26015	2.01678	9.436	12	.000		

4. Tiamfenikol

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 preee	37.0800	1 ^a		
posttt	37.0000	1 ^a		

a. The correlation and t cannot be computed because the sum of caseweights is less than or equal to 1.

5. Ampicillin

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 preee	38.0500	2	1.37179	.97000
posttt	36.5500	2	.65054	.46000

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 preee & posttt	2	1.000	.000

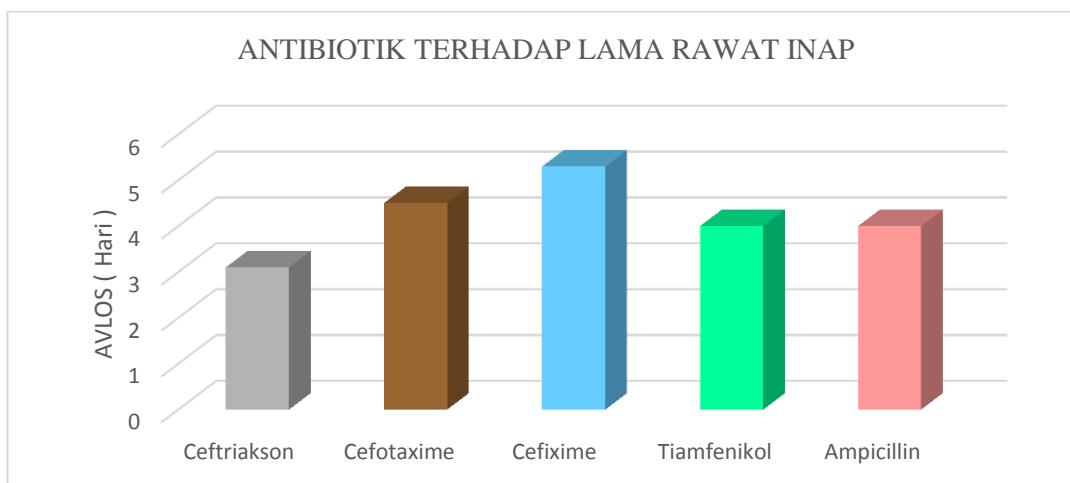
Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
				Lower	Upper						
Pair 1 preee - posttt	1.50000	.72125	.51000	-4.98016	7.98016	2.941	1	.209			

Lampiran 4 pengukuran lama rawat inap

Antibiotik	Lama Rawat Inap		
	n (jumlah pasien)	n (jumlah hari)	AVLOS
Ceftriakson	6	19	3,1
Cefotaxime	13	59	4,5
Cefixime	13	70	5,3
Tiamfenikol	1	4	4
Ampicillin	2	8	4

Lampiran 5 hasil rata-rata pengukuran lama rawat inap



Lampiran 6 gambaran penggunaan antibiotik

Antibiotik	Pasien Demam typoid	
	n (jumlah)	% (presentase)
Ceftriakson	6	17,1
Cefotaxime	13	37,1
Cefixime	13	37,1
Tiamfenikol	1	2,9
Ampicillin	2	5,8
Jumlah	35	100