

**GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN  
SEFOTAKSIM PADA PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI  
INSTALASI RAWAT INAP RSU MUHAMMADIYAH SITI  
AMINAH BUMIAYU TAHUN 2020**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
(S.Farm.) pada Program Studi Farmasi di STIKes Ibnu Sina Ajibarang

Disusun Oleh:

**Ulfiatun Nikmah**

**18/FAM/036**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI SEKOLAH TINGGI  
ILMU KESEHATAN IBNU SINA AJIBARANG  
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA  
PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP RSU  
MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU TAHUN 2020

ULFIATUN NIKMAH

18/FAM/036

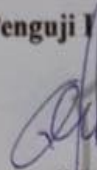
SKRIPSI

Telah disetujui dan dipertahankan dalam Ujian Skripsi

Pada hari, Kamis 08 September 2021

SUSUNAN PANITIA

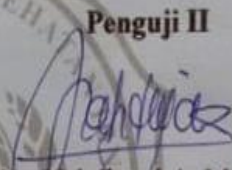
Penguji I



apt. Rofik Kholid, M.Farm

NIDN : 0609068202

Penguji II



dr. Ary Nahdiyani A, M. Biomed.

NIDN : 0613049001

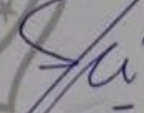
Pembimbing I



apt. Eko Hidayaturrohman K, M.Farm

NIDN : 0623059301

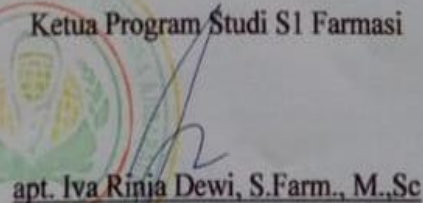
Pembimbing II



Arinda Nur Cahyani, M.Farm

NIDN : 0618089501

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Iva Rinia Dewi, S.Farm., M.Sc

NIDN : 0607128202

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA  
PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP RSU  
MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU TAHUN 2020**

**ULFIATUN NIKMAH**



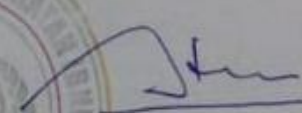
Telah disetujui dan dipertahankan di hadapan dewan penguji Skripsi  
Program Studi S1 Farmasi di STIKes Ibnu Sina Ajibarang  
Pada, hari Kamis, 08 September 2022

**Dewan Penguji**

1. Penguji 1 : apt. Rofik Kholid, M. Farm
2. Penguji 2 : dr. Ary Nahdiyani Amalia, M. Biomed.

**Mengesahkan**

**Ketua STIKes Ibnu Sina Ajibarang**

  
**apt. Adi Susanto, M. Farm**

**NIDN : 0614067901**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ULFIATUN NIKMAH

NIM : 18/FAM/036

Program Studi : SI FARMASI

Perguruan Tinggi : STIKES IBNU SINA AJIBARANG

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar bukan hasil menjiplak hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Ajibarang, 05 September 2022

Yang membuat pernyataan



Ulfiatun Nikmah

NIM: 18/FAM/036

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur penulis ucapkan Kepada Allah SWT, karena hanya berkat, rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU TAHUN 2020 “. Penulis skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Stikes Ibnu Sina Ajibarang.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian dan penyusunan skripsi ini sulit untuk dapat terwujud tanpa dukungan, bimbingan dan bantuan lainnya dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

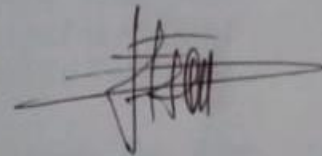
1. apt. Adi Susanto, M. Farm selaku Ketua STIKes Ibnu Sina Ajibarang
2. apt. Iva Rinia Dewi, S.Farm., M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi STIKes Ibnu Sina Ajibarang.
3. apt. Eko Hidayaturrohaman Khumaeni, M.Farm dan Arinda Nur Cahyani, M. Farm. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, nasehat, waktu, tenaga dan pikiran selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. apt. Rofik kholid, M. Farm. Selaku dosen penguji I atas waktu, masukkan saran dan koreksinya.
5. dr. Ary Nahdiyani Amalia, M. Biomed Selaku dosen penguji II atas waktu, masukkan saran dan koreksinya.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi S1 Farmasi STIKes Ibnu Sina Ajibarang.
7. Kepala Instansi Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.
8. Kepala Bagian dan Seluruh Staf Instalasi Rekam Medis RSU Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian

9. Orang tua saya, bapak Alif Wahyudin dan Ibu Sopuroh, terimakasih atas kasih sayang, cinta, kesabaran, doa dan dukungan, semangat serta perjuangannya sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan hingga saat ini.
10. Keluarga dan Teman-teman saya, terimakasih atas dukungan, semangat, suport dan doa yang telah diberikan.

Dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca. Semoga Allah Swt memberikan balasan atas segala kebaikan pihan yang telah membantu. Aamiin ya robal alamin.

Ajibarang, 05 September 2022

Penulis



Ulfiatun Nikmah

NIM: 18/FAM/036

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademis STIKes Ibnu Sina Ajibarang dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ULFIATUN NIKMAH  
NIM : 18/FAM/036  
Program Studi : S1 FARMASI  
Perguruan Tinggi : STIKES IBNU SINA AJIBARANG  
Jenis Karya : SKRIPSI

Menyetujui untuk memberikan Hak bebas Royalti Noneksklusif (*Non- exclusive Royalti Free Right*) Kepada STIKes Ibnu Sina Ajibarang atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU TAHUN 2020”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes Ibnu Sina Ajibarang berhak menyimpan, mengalih media, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Ajibarang

Pada tanggal : 05 September 2022

Yang menyatakan,



Ulfiatun Nikmah

NIM : 18/FAM/036

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Ulfiatun Nikmah  
Tempat/Tanggal Lahir : Brebes, 03 November 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Raya patuguran winduaji, Desa Keser kulon Rt  
16 Rw 01, Kecamatan Paguyangan, kabupaten Brebes.  
Nomor telepon : 085225831500  
Riwayat Pendidikan :

| <b>Jenjang</b>  | <b>Institusi</b>              | <b>Tahun Lulus</b> |
|-----------------|-------------------------------|--------------------|
| SD              | MI Ma'ahidil Mubarak Winduaji | 2010               |
| SMP             | SMP Bustanul Ulum Paguyangan  | 2015               |
| SLTA            | SMK Ma'arif NU 2 Ajibarang    | 2018               |
| Sarjana Farmasi | STIKes Ibnu Sina Ajibarang    | 2022               |

**GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA  
PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP RSU  
MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU TAHUN 2020**

**ULFIATUN NIKMAH**

**ABSTRAK**

Demam tifoid merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan sehingga mengakibatkan peradangan pada bagian usus halus. Gejala klinis utama dari demam tifoid yaitu demam. Suhu badan saat demam akan meningkat secara perlahan dari menjelang sore hari sampai malam hari dan akan turun pada siang hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan seftriakson dan Sefotaksim pada penderita demam tifoid pasien dewasa di RSU Muhammadiyah siti Aminah Bumiayu. Metode penelitian ini bersifat observasional dengan pendekatan retrospektif. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dan pengumpulan data menggunakan rekam medik pasien. Hasil penelitian menunjukkan pasien yang paling banyak menderita demam tifoid adalah berjenis kelamin laki-laki 19 pasien (57,6%), penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu seftriakson 28 pasien 84,8%, lama rawat inap antara seftriakson dan sefotaksim lebih cepat penggunaan seftriakson yaitu selama 3 hari, waktu bebas demam antara seftriakson dan sefotaksim memiliki waktu yang sama yaitu 3 hari, gejala klinis yang dialami oleh pasien yang paling banyak terjadi yaitu demam, mual, muntah, lemas dan diare sebanyak 8 pasien 24,2%. Terdapat 7 pasien demam tifoid yang memiliki hasil leukosit melebihi batas normal.

**Kata kunci :** Gambaran efektivitas, demam tifoid, seftriakson, sefotaksim.

**THE EFFECTIVENESS DESCRIPTION OF CEFTRIAXONE AND  
CEFOTAXIM IN ADULTS OF PATIENTS TYFOID FEVER IN PATIENTS  
INSTALLATION OF RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU IN  
DURING 2020.**

**ULFIATUN NIKMAH**

**ABSTRACT**

*Typhoid fever is an infectious disease caused by Salmonella typhi which attacks the digestive tract causing inflammation of the small intestine. The main clinical symptom of typhoid fever is fever. Body temperature during fever will increase slowly from late afternoon until evening and will drop during the day. The purpose of this study was to describe the use of ceftriaxone and cefotaxime in adults of patients of typhoid fever in installation Rsu Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. General Hospital. This research method is observational with a retrospective approach. Sampling using purposive sampling method and data collection using patient medical records. The results showed that the most patients suffering from typhoid fever were male 19 patients (57.6%). The most widely used antibiotic was ceftriaxone 28 patients 84.8%, the length of hospitalization between ceftriaxone and cefotaxime was faster. ceftriaxone which is for 3 days, the fever-free time between ceftriaxone and cefotaxime has the same time, which is 3 days, the most common clinical symptoms experienced by patients are fever, nausea, vomiting, weakness and diarrhea as many as 8 patients 24.2%. There are 7 patients with typhoid fever who had leukocyte results exceeding normal limits.*

**Keywords:** *Description of effectiveness, typhoid fever, ceftriaxone, cefotaxime.*

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....  | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....  | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH.....  | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI<br>UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | vii  |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....  | viii |
| ABSTRAK .....  | ix   |
| ABSTRACT .....   | x    |
| DAFTAR ISI.....  | xi   |
| DAFTAR TABEL .....   | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xv   |
| DAFTAR SINGKATAN .....   | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| A. Latar Belakang Masalah .....  | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....   | 3    |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 4    |
| D. Manfaat Penelitian .....  | 4    |
| E. Penelitian Terdahulu .....  | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....   | 6    |
| A. Landasan Teori .....  | 6    |
| B. Kerangka Konsep Penelitian .....  | 22   |

|  |    |
|--|----|
| BAB III METODE PENELITIAN.....               | 23 |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....      | 23 |
| B. Variabel Penelitian .....                 | 23 |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian .....         | 23 |
| D. Populasi dan Sampel .....                 | 23 |
| E. Definisi Operasional .....                | 24 |
| F. Alat dan Bahan Penelitian.....            | 25 |
| G. Prosedur Kerja .....                      | 25 |
| H. Metode Pengolahan dan Analisis Data ..... | 26 |
| BAB IV Hasil dan Pembahasan .....            | 27 |
| A. Hasil .....                               | 27 |
| B. Pembahasan.....                           | 33 |
| BAB V PENUTUP.....                           | 41 |
| A. Kesimpulan .....                          | 41 |
| B. Saran.....                                | 41 |

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin.....   | 27 |
| Tabel 4. 2 Jumlah pasien berdasarkan terapi antibiotik .....     | 27 |
| Tabel 4. 3 Lama rawat inap pasien demam tifoid dewasa .....      | 28 |
| Tabel 4. 4 Lama waktu bebas demam pada pasien demam tifoid.....  | 29 |
| Tabel 4. 5 distribusi berdasarkan gejala pada pasien demam ..... | 29 |
| Tabel 4. 6 Hasil pemeriksaan leukosit .....                      | 30 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Penelitian ..... | 21 |
|--|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 Lembar Pengumpulan Data .....  | 45 |
| Lampiran 2 Data rekam medik pasien demam tifoid .....   | 48 |
| lampiran 3 Data Gejala klinis atau Keluhan Pasien Demam Tifoid Pasien Dewasa<br>di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu..... | 51 |
| Lampiran 4 Surat Keterangan Layak Etik .....  | 51 |
| Lampiran 5 Output Hail SPSS .....   | 52 |

## DAFTAR SINGKATAN

|             |   |
|-------------|---|
| BPJS        | : Badan Penyelenggara Jaminan Sosial        |
| Kemendes RI | : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  |
| LDL         | : Low Density Lipoprotein                   |
| NSAID       | : <i>Nonsteroid anti-inflammatory drugs</i> |
| OGB         | : Obat Generik Berlogo                      |
| PPI         | : <i>Proton Pump Inhibitor</i>              |
| RSU         | : Rumah Sakit Umum                          |
| WHO         | : <i>World Health Organization</i>          |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Demam tifoid merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan sehingga mengakibatkan peradangan pada bagian usus halus. Demam Typhoid menginfeksi secara sistemik dan bersifat akut serta mempunyai gejala dengan spektrum klinis yang bervariasi dari ringan berupa demam, lemas batuk, hingga gejala berat seperti gangguan gastrointestinal sampai dengan gejala komplikasi (Sucipta, 2015).

Gejala klinis utama dari demam tifoid yaitu demam. Suhu badan saat demam akan meningkat secara perlahan dari menjelang sore hari sampai malam hari dan akan turun pada siang hari. Masa inkubasi bakteri yaitu 7 sampai 14 hari. Gejala-gejala lainnya pada demam tifoid tidak spesifik, gejalanya berupa sakit kepala, nyeri perut, demam, anoreksia dan konstipasi (Levani & Prastya, 2020). Gejala demam tifoid lainnya yaitu nyeri kepala terus menerus, perut kembung dan nyeri, anoreksia, mual dan obstipasi. Kemudian sering kali disusul dengan diare, perdarahan hidung, apatis dan gejala psikis. Dalam penentuan diagnosis demam tifoid harus dilakukan pemeriksaan laboratorium karena pasien sering mengalami penurunan sel darah putih, anemia rendah karena perdarahan pada usus, jumlah trombosit menurun dari keadaan normal dan menemukan bakteri *Salmonella typhi* pada kotoran, darah dan urin. Untuk diagnosis dilakukan berdasarkan riwayat penyakitnya dan pemeriksaan. Diagnosis dapat dilakukan dengan ditemukannya sel darah putih, bakteri tifoid dalam darah (kultur darah) dan meningkatnya antibodi dalam darah.

Menurut data *World Health Organization* (WHO) prevalensi demam tifoid pada November 2017 jumlah kasus demam tifoid mencapai angka 11 hingga 21 juta kasus dan 128.000 hingga 161.000 kematian terkait

demam tifoid terjadi setiap tahun di seluruh dunia (WHO, 2018). Tanpa diobati demam tifoid dengan jumlah 17 juta kasus dan 178.000 kematian diperkirakan di seluruh dunia pada tahun 2015 (Ardiaria, 2019). Di Indonesia terdapat pasien demam tifoid 0,5% per tahunnya, yang mana demam tifoid menempati urutan ke-3 dari 10 penyakit terbanyak pasien rawat inap di rumah sakit seluruh Indonesia. Kasus demam tifoid dari tahun ke tahun menunjukkan kecenderungan peningkatan, berdasarkan penelitian kasus dirumah sakit di Indonesia dengan rata-rata kesakitan penduduk dan kematian sekitar 0,6-5%. Data laporan Riset Kesehatan Dasar nasional tahun 2014 memperlihatkan bahwa angka kejadian demam tifoid di wilayah Jawa Tengah sebanyak 1,61%, yang merupakan jumlah ke 2 terbesar di seluruh Kabupaten dengan prevalensi yang berbeda-beda di setiap tempat.

Prinsip pentalaksanaan demam tifoid masih menganut trilogi pentalaksanaan yang meliputi istirahat dan perawatan, diet dan terapi penunjang (baik simptomik maupun suportif), serta pemberian antibiotik. Terapi antibiotik merupakan pengobatan yang paling banyak digunakan, pada kejadian infeksi bakteri terkait infeksi bakteri. Antibiotik harus segera diberikan apabila diagnosis telah dibuat. Antibiotik merupakan satu-satunya terapi yang efektif untuk demam tifoid (Prof *et al.*, 2011).

Pada buku saku *World Healty Organization* (WHO, 2015) mengatakan bahwa kloramfenikol adalah *drug of choice* pada pengobatan demam tifoid karena efektif, harganya murah, mudah didapat dan dapat diberikan secara oral. Namun pemberian kloramfenikol selama puluhan tahun ternyata dapat menimbulkan resistensi yang disebut *Multidrug Resistan Salmonella typhi* (MDRST) (Sidabutar, S., Satari, H.I., 2010). Selain itu pemakaian kloramfenikol juga mempunyai efek samping terhadap penekanan sumsum tulang dan dapat menyebabkan anemia aplastik (Rampengan, 2013) Sehingga penggunaan antibiotik bisa diganti dengan sefalosporin generasi ke III seperti seftriakson dan sefotaksim yang memiliki perbaikan klinis lebih cepat dibanding kloramfenikol (Sari, 2017). Berdasarkan studi pendahuluan

di Rumah sakit umum Muhammadiyah siti Aminah Bumiayu, menggunakan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid dewasa.

Penelitian sebelumnya menyatakan hasil dari penelitian Khokhimah (2017) di RSUD medika pematang menunjukkan bahwa pasien yang mendominasi terkena demam tifoid dewasa yaitu laki-laki berjumlah 36% dan perempuan berjumlah 55%.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, waktu bebas demam, lama rawat inap dan gejala yang dialami pasien dan hasil dari pemeriksaan leukosit. Penelitian mengenai gambaran antibiotik seftriakson dan sefotaksim akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. Data rekam medik di rumah sakit menyebutkan bahwa jumlah kasus demam tifoid yang di rawat inap pada bulan Januari-Desember tahun 2020 yaitu sebanyak 33 pasien (Rekam Medik, 2020). Berdasarkan studi pendahuluan dalam pengobatan demam tifoid di Rumah Sakit Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu, rumah sakit tersebut menggunakan pilihan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim. Penggunaan antibiotik seftriakson di rumah sakit ini lebih dominan digunakan dibandingkan penggunaan antibiotik sefotaksim, sehingga perlu dilakukan penelitian gambaran penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim di rumah sakit umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu dengan tujuan untuk mengetahui penggunaan antibiotik seftriakson dan seftotaksim pada pasien demam tifoid dewasa di rumah sakit umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana gambaran penggunaan seftriakson dan Sefataksim pada penderita demam tifoid rawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu pada tahun 2020?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui gambaran efektivitas penggunaan seftriakson dan Sefotaksim pada penderita demam tifoid pasien dewasa di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti  
Manfaat penelitian ini bagi peneliti sendiri yaitu dapat menambah ilmu dan wawasan serta pengetahuan dalam gambaran mengenai efektivitas penggunaan seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid.
2. Bagi Institusi  
Manfaat bagi institusi yaitu sebagai informasi atau pengetahuan dalam menentukan efektivitas penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid.
3. Bagi STIKES  
Manfaat penelitian ini bagi stikes sebagai bahan untuk digunakan dalam menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan.
4. Bagi Masyarakat  
Diharapkan mendapatkan informasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memilih terapi pengobatan pasien demam tifoid.

### **E. Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu untuk menghindari kesamaan dengan penelitian ini. Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian sebelumnya, yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan. Adapun perbedaan dari penelitian yang sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan sekarang adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. 1 Perbandingan antara penelitian terdahulu dan sekaran**

| Peneliti               | Judul  | Persamaan   | Perbedaan   | Hasil Analisis  |
|------------------------|--|---|---|---|
| Umar (2017)            | Gambaran penggunaan antibiotik cefixime pada pasien anak dengan demam tifoid di Instalasi Rawat Inap Rumah sakit DKTTK. IV 04.07.01 Tegal        | Menggambarkan penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid.               | - Tempat Penelitian di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.<br>- Antibiotik yang digunakan<br>- Umur pasien | - Hasil penelitian diperoleh kelompok demam tifoid, jenis kelamin laki-laki dengan persentase 52% dan perempuan dengan persentase 47%.  |
| Khohikmah (2020).      | Gambaran penggunaan antibiotik Ceftriaxon pada pengobatan pasien demam tifoid dewasa di RSUD Prima Medika Pemasang                               | Menggambarkan penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid                | - Tempat Penelitian di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu<br>- Antibiotik hanya seftriakson                | - Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang mendominasi demam tifoid dewasa terbanyak pada pasien berumur 18-30 tahun laki-laki berjumlah 36% dan perempuan berjumlah 55%  |
| Ulfiatun Nikmah (2022) | Gambaran Efektivitas Seftriakson dan Sefotaksim pada Pasien Demam Tifoid Dewasa di Instalasi Rawat Inap di RSUD Muhamadiyah Siti Aminah Bumiayu. | Menggambarkan efektivitas penggunaan antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim. | - Tempat Penelitian di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.   | - Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pasien demam tifoid terbanyak adalah pasien laki-laki dengan jumlah 19 pasien dengan presentase 57,6%. Antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu Seftriakson dengan persentase 84,8%. |

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Demam Tifoid**

###### **a. Definisi**

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut yang biasanya mengenai saluran pencernaan dengan gejala demam lebih dari satu minggu, gangguan pencernaan dan gangguan kesadaran. Demam tifoid biasanya suhu akan meningkat pada sore atau malam hari, kemudian akan mengalami penurunan pada pagi hari (Lestari, 2016). Penyakit sistemik yang bersifat akut atau dapat disebut demam tifoid, mempunyai gejala dengan spectrum klinis yang bervariasi dari gejala ringan berupa demam, lemas serta batuk yang ringan sampai dengan gejala yang berat seperti gejala komplikasi (Sucipta, 2015).

###### **b. Etiologi**

Demam sering disebabkan karena infeksi. Penyebab demam selain infeksi juga dapat disebabkan karena keadaan toksemia, keganasan atau reaksi terhadap pemakaian obat. Pada dasarnya untuk mencapai ketepatan diagnosis penyebab demam dapat diperlukan hal-hal berikut : ketelitian pengambilan riwayat penyakit pasien, pelaksanaan pemeriksaan fisik, perjalanan penyakit dan evaluasi pemeriksaan laboratorium, serta penunjang yang lain secara tepat (Nurarif, 2015).

Demam terjadi apabila pembentukan panas melebihi pengeluaran. Demam dapat berhubungan dengan infeksi, penyakit kolagen, keganasan, penyakit metabolik maupun penyakit lain. Demam dapat disebabkan karena kelainan dalam otak atau zat toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu, penyakit bakteri, tumor otak atau dehidrasi (Thobaroni, 2015).

Penyebab utama demam tifoid adalah bakteri *Salmonella thypi*. Bakteri *Salmonella thypi* adalah bakteri berupa basil gram negative, bergerak dengan rambut getar, tidak berspora, mempunyai tiga macam antigen yaitu antigen O, antigen H dan antigen VI (Lestari, 2016).

c. Patofisiologi

Patofisiologi demam thypoid disebabkan karena kuman masuk kedalam mulut melalui makanan atau minuman yang tercemar oleh salmonella. Sebagian kuman dapat dimusnahkan oleh asam hcl lambung dan sebagian lagi masuk ke dalam usus halus. Jika respon imunitas humoral mukosa (igA) usus kurang baik, maka basil salmonella akan menembus sel epitel (sel m) dan selanjutnya menuju lamina propia dan berkembang biak di jaringan limfoid plak nyeri ileum distal dan kelenjar getah bening. Basil tersebut masuk kedalam aliran darah (Lestari, 2016).

d. Tanda dan Gejala

1) Masa inkubai dapat berlangsung 7-21 hari, walaupun pada umumnya adalah 10-12 hari. Pada awal penyakit keluhan dan gejala penyakit diantaranya berupa (Haryono, 2012).

1. Anoreksia
2. Rasa malas
3. CSakit kepala bagian depan
4. Nyeri otot
5. Lidah kotor
6. Gangguan perut

2) Gambaran klasik demam tifoid (Gejala khas).

Menurut (Soedarto, 2015) gambaran klinis klasik yang sering ditemukan pada penderita demam tifoid dapat dikelompokkan pada gejala yang terjadi pada minggu pertama, minggu kedua, minggu ketiga dan minggu keempat yaitu sebagai berikut :

1. Minggu pertama (awal infeksi)

Demam tinggi  $> 40^{\circ}\text{C}$ , nadi lemah bersifat dikrotik, denyut nadi 80-100 per menit.

2. Minggu kedua

Suhu badan tetap tinggi, penderita mengalami delirium, lidah tampak kuning mengkilat, denyut nadi cepat, tekanan darah menurun.

3. Minggu ketiga

Keadaan pasien membaik jika suhu menurun, gejala dan keluhan berkurang, sebaliknya kesehatan pasien memburuk jika masih terjadi delirium, pergerakan otot yang terjadi secara terus menerus, tekanan perut meningkat.

4. Penderita yang keadaannya membaik akan mengalami penyembuhan.

Menurut (Kemenkes RI, 2006) gambaran klinis demam tifoid sangat beragam, dari gejala yang sangat ringan (sehingga tidak terdiagnosis) dan dengan gejala khas (sindrom demam tifoid) sampai dengan gejala klinis berat yang disertai komplikasi. Beberapa gejala klinis tifoid diantaranya adalah:

1. Demam

Demam merupakan gejala utama tifoid. Pada awal sakit, kebanyakan penderita hanya mengalami demam yang samar-samar, suhu tubuh akan naik turun. Penderita akan mengalami demam intermitten, yaitu pagi suhu tubuhnya rendah atau normal sedangkan sore dan malam suhu tubuhnya akan lebih tinggi. Intensitas demam hari ke hari akan semakin tinggi disertai beberapa gejala tambahan seperti sakit kepala, nyeri otot, pegal-pegal, insomnia, mual dan muntah. Pada minggu kedua demam berubah menjadi demam kontinyu, yaitu demam tinggi terjadi terus menerus dan dapat kembali normal pada minggu ke-3.

## 2. Gangguan saluran pencernaan

Penderita demam tifoid umumnya mengalami bibir kering dan kadang pecah-pecah. Lidah terlihat kotor dan tertutup selaput putih. Ujung dan tepi lidah kemerahan dan tremor. Pada umumnya penderita sering mengeluh nyeri di bagian perut, terutama di bagian ulu hati, disertai mual dan muntah. Pada awal sakit biasanya penderita mengalami konstipasi namun kadang timbul diare di minggu-minggu berikutnya.

## 3. Gangguan kesadaran

Umumnya penderita mengalami penurunan kesadaran ringan. Bila klinis berat, tak jarang penderita sampai somnolen (kesadaran menurun) dan koma atau dengan gejala psikosis.

## 4. Hepatosplenomegali

Terjadi pembesaran hati dan/atau limpa. Hati terasa kenyal dan nyeri saat ditekan.

## e. Penatalaksanaan

### a) Terapi Non-Farmakologi

Terapi Non-Farmakologi adalah pengobatan yang dilakukan dengan cara menjalani pola hidup sehat seperti istirahat yang cukup, mengelola stress, aktivitas fisik dan diet rendah serta menghentikan pemakaian zat yang membahayakan tubuh (Dr susuilo, 2011).

#### 1) Istirahat dan Perawatan

Tirah baring dan perawatan untuk mencegah komplikasi. Tirah baring adalah perawatan ditempat, termasuk makan, minum, mandi, buang air besar, buang air kecil akan membantu proses dalam penyembuhan. Dalam perawatan perlu dijaga kebersihan perlengkapan yang dipakai (Widodo, 2014)

#### 2) Diet dan terapi penunjang

Diet merupakan hal penting dalam proses penyembuhan penyakit demam tifoid. Berdasarkan tingkat kesembuhan pasien. Seperti mengkonsumsi bubur saring, mengkonsumsi bubur kasar, dan ditingkatkan menjadi mengkonsumsi nasi. Pemberian bubur saring bertujuan untuk menghindari komplikasi dan pendarahan usus (Widodo, 2014).

b) Terapi Farmakologi

Terapi Farmakologi adalah terapi yang menggunakan obat-obatan tertentu.

a. Golongan obat *Proton Pump Inhibitor* (PPI).

*Proton pump inhibitor* (PPI) merupakan golongan obat yang digunakan untuk mengobati kelainan sekresi asam lambung dengan menghambat enzim  $H^+ / K^+ ATPase$  (Enzim yang dikenal sebagai pompa proton) secara selektif irreversible dalam sel-sel parietal (Goodman and Gilman, 2008).

Golongan obat PPI antara lain sebagai berikut :

1) Omeprazol

- a. Indikasi : tukak lambung
- b. Kontraindikasi : hipersensitif terhadap omeprazole
- c. Efek samping : sakit kepala, diare, sakit perut, mual, pusing, kurang tidur (Ariani, 2018)

2) Lansoprazol

- a. Indikasi : pengobatan ulkus lambung dan duodenum.
- b. Kontraindikasi : hipersensitif terhadap lansoprazol
- c. Efek samping : mulut kering, sulit tidur, mengantuk, penglihatan kabur (Ariani, 2018)

3) Pantropazole

- a. Indikasi : pantropazole digunakan untuk pengobatan jangka pendek dari erosi dan ulserasi dari esophagus yang disebabkan oleh penyakit refluks gastroshopageal.
  - b. Efek samping : mual, muntah, sakit perut, diare atau sakit kepala (Ariani, 2018)
- 4) Esomeprazole
- a. Indikasi : Pengobatan duodenum yang disebabkan oleh H.Pyloru, mencegah dari ulkus lambung kronis pada orang yang di NSAID terapi dan pengobatan ulkus gastrointestinal berhubungan dengan penyakit crohn.
  - b. Kontraindikasi : Hipersensitif terhadap substansi aktif esomeprazole atau benzimidazol atau komponen lain.
  - c. Efek samping : Sakit kepala, diare, mual, penurunan nafsu makan, mulut kering dan sakit perut (Ariani, 2018).

## **2. Terapi Antibiotik pada Demam Typhoid**

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang mampu menghambat pertumbuhan atau mematikan kuman, namun memiliki toksisitas yang rendah bagi manusia (Tjay T.H. and Rahardja K., 2015). Antibiotik merupakan salah satu senjata paling ampuh untuk memerangi infeksi yang mengancam jiwa pada hewan maupun manusia (*Antibiotic resistance threats in the United States*, 2019).

Antibiotik yang membunuh bakteri disebut bakterisidal, sedangkan antibiotic yang menghambat pertumbuhan bakteri disebut bakteristatik (Etebu Ebimieowei and Ibemologi Ariekpar, 2016).

## 1. Pemberian Antibiotik

Tatalaksana demam tifoid tanpa komplikasi adalah berupa pemberian antibiotik golongan fluoroquinolone, diantaranya adalah ciprofloxacin, ofloxacin, dan pefloxacin. Pemberian antibiotik golongan fluoroquinolone pada demam tifoid cukup efektif, karena isolat dari bakteri *Salmonella typhi* tidak resisten terhadap golongan fluoroquinolone. Angka kesembuhan dari pemberian antibiotik golongan fluoroquinolone mencapai 98%, demam akan turun dalam 4 hari, dan angka fecal carrier dan kekambuhan kurang dari 2% (Bhan, M.K., Bahl, R., Bhatnagar, 2005).

### A. Lini Pertama

- a. Kloramfenikol merupakan pilihan pertama dalam urutan antibiotik, diberikan dengan dosis 50-100 mg/KgBB/hari secara interval dalam 4 dosis selama 10-14 hari.
- b. Ampisilin dan Amoksisilin dengan dosis dewasa : 3-4 gr/hr selama 14 hari. Anak-anak : 100 mg/KgBB/hr selama 10 hari.
- c. Kotrimokasol dengan dosis dewasa 2 X (160-800) selama 2 minggu. Anak-anak TMP 6-10 mg/KgBB/hr atau SMX 30-50 mg/Kg/hr selama 10 hari.

### B. Lini Kedua

Pada lini kedua diberikan pada kasus-kasus demam tifoid yang disebabkan *salmonella typhi* yang resisten terhadap berbagai obat multi drug resistance (MDR), yang terdiri atas :

- a. Seftriakson dengan dosis 50-80 mg/KgBB per hari dosis tunggal selama 10 hari.
- b. Sefiksim dengan dosis 10-12 mg/Kg/BB per hari peroral dibagi dengan 2 dosis selama 14 hari.

- c. Siprofloksasin 10 mg/KgBB/hari dalam 2 dosis. Demam biasanya turun dalam 5 hari. Lama pemberian obat dianjurkan 2-10 hari.. penggunaan obat ini dianjurkan untuk kasus demam tifoid MDR.

Golongan obat antibiotik antara lain :

- a. Kloramfenikol

Golongan antibiotik kloramfenikol terdiri dari dua yaitu :

- 1) Kloramfenikol

Mekanisme kerja kloramfenikol menghambat sintesis protein bakteri dengan mengikat secara terikat ke subunit 50S ribosom sehingga menghambat pembentukan ikatan peptida. Kloramfenikol merupakan antibiotik *broad-spectrum* yang berkhasiat bakteriostatik terhadap gram positif aerob maupun anaerob dan bakteri gram negatif. Kloramfenikol dapat bersifat bakterisid terhadap *H. influenza*, *Neisseria meningitides*, dan beberapa jenis *Bacteroides*. Kloramfenikol dianjurkan untuk infeksi tifus (*Salmonella typhi*) dan meningitis (*H. influenza*) (Tjay T.H. and Rahardja K., 2015).

- 2) Tiamfenikol

Tiamfenikol adalah antibiotik spectrum luas yang mempunyai cara kerja seperti kloramfenikol. Obat ini umumnya umumnya kurang efektif dibandingkan dengan *kloramfenikol*, tetapi terhadap *Pneumokokus*, *Haemophilus* dan *Mengokokus* efektivitasnya tetap sama dengan kloramfenikol. Obat ini diserap dengan baik pada pemberian peroral dan penetrasinya baik pada cairan Serebrospinal, tulang dan sputum sehingga mencapai kadar Bakteryerisid. Berbeda dengan dengan

kloramfenikol, obat ini sebagian besar diekresi utuh dalam urin (Rismarini, 2016).

Secara umum dapat diketahui bahwa tiamfenikol memiliki aktifitas bakterostatik yang mengikat sub unit 50s ribosom untuk memblokir peptidil transferase, sehingga memperlambat perpanjangan rantai peptide dan sintesis protein bakteri. Tiamfenikol merupakan antibakteri spectrum luas bereaksi terhadap bakteri gram positif dan bakteri gram negative. (Umum *et al.*, 2011).

b. Penisilin

Terdapat beberapa golongan antibiotik penisilin diantaranya yaitu;

1) Amoksisilin

Amoksisilin merupakan suatu antibiotik semisintetik penisilin yang memiliki cincin  $\beta$ -laktam yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri yang disebabkan oleh mikroorganisme yang rentan. Amoksisilin termasuk antibiotik spektrum luas dan memiliki bioavailabilitas oral yang tinggi, dengan puncak konsentrasi plasma dalam waktu 1-2 jam sehingga pengonsumsiannya sering diberikan pada anak-anak dan juga orang dewasa (Kassaye & Genete, 2013).

Farmakodinamik Amoksisilin merupakan antibiotik b-laktam yang bersifat bakterisidal dengan cara menghambat pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat penisilin binding protein kemudian menghambat sintesis peptidoglikan pada dinding sel bakteri dan mempengaruhi permeabilitas

membran sel (Lacy, F.C., Amstrong L., L., Goldman, P., M., dan Lance, L., 2008).

Farmakokinetik Amoksisilin diabsorpsi dengan cepat di saluran pencernaan. Waktu konsentrasi dalam plasma puncak sekitar 1-2 jam. Amoksisilin didistribusikan secara luas ke dalam jaringan tubuh dan cairan. Ikatan dengan protein plasma sekitar 20%. Amoxicillin memiliki waktu paruh selama 6 - 8 jam di dalam tubuh. Amoksisilin dieksresikan melalui urine dan feses (60% sebagai obat yang tidak berubah) (Lacy, F.C., Amstrong L., L., Goldman, P., M., dan Lance, L., 2008).

Efek samping amoksisilin yaitu reaksi alergi dapat ditimbulkan oleh semua antibiotik dengan melibatkan system imun tubuh hospes, terjadinya tidak tergantung pada besarnya dosis obat. Manifestasi gejala dan derajat beratnya reaksi dapat bervariasi.

#### c. Sefalosporin

Golongan antibiotik sefalosporin terbagi menjadi 4 kelompok yaitu:

##### 1) Seftriakson

Seftriakson merupakan antibiotic golongan sefalosporin generasi ketiga. Antibiotik ini memiliki aktivitas yang sangat kuat untuk melawan bakteri gram negatif dan gram positif dan beberapa anaerob lain termasuk streptococcus Pneumoniae, Haemophiluse influenza, dan Pseudomonas (Maradiya *et al.*, 2010).

Farmakokinetika seftriakson mengikuti farmakokinetika non linier (bergantung dosis),

terkait protein plasma 85 hingga 95%. Absorpsi seftriakson disalurkan cerna buruk, oleh karena itu diberikan secara parental. Konsentrasi plasma sekitar 40 dan 80 ug/mL, telah dilaporkan 2 jam setelah injeksi 1M 0,5 dan 1 g seftriakson. T<sub>1/2</sub> eliminasi seftriakson tidak tergantung pada dosis dan bervariasi antara 6 sampai 9 jam, tetapi dapat diperpanjang pada neonates t<sub>1/2</sub> eliminasi tidak berubah pada pasien dengan gangguan ginjal, tetapi mengalami penurunan terutama ketika ada gangguan hati sekitar 33 hingga 67% seftriakson diekresikan dalam urin, terutama oleh filtrasi glomerulus, sisanya diekresikan dalam empedu dan akhirnya ditemukan dalam feses (Sean, 2009).

## 2) Sefotaksim

Sefotaksim adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang mempunyai khasiat bakteriasidal, bekerja dengan menghambat sintesis mukopeptida pada dinding sel bakteri. Sefotaksim memiliki aktivitas spektrum yang lebih luas terhadap organisme gram positif dan gram negative. (Liu J.T. *et al.*, 2014).

Farmakokinetik sefotaksim yaitu Sefotaksim memiliki waktu paruh dalam plasma sekitar 1 jam, dan obat hendaknya diberikan 4 sampai 8 jam untuk infeksi yang serius. Pada injeksi intravena sefotaksim rata-rata konsentrasi puncak plasma dicapai dalam konsentrasi bervariasi antara 1 sampai 3 ug/ml setelah 4 jam. Sekitar 40% sefotaksim dalam sirkulasi dilaporkan berkaitan dengan protein plasma. Sefotaksim dan

desacetylcefotaxime secara luas didistribusikan dalam jaringan dan cairan tubuh. Konsentrasi sefotaksim dan desacetylcefotaxime relative tinggi pada empedu dan 20% dari dosis yang diberikan ditemukan dalam feses.

Sefotaksim sebagian masuk dalam metabolisme hati menjadi desacetylcefotaxime dan metabolit inaktif. Eliminasi sefotaksim terutama melalui ginjal dan sekitar 40 sampai 60% dari dosis ditemukan tidak berubah di urin dalam jangka 24 jam dan sisanya sebanyak 20% diekskresikan sebagai metabolit desacetyl. Probenesid akan berkompetensi dengan sefotaksim dalam hal sekresi melalui tubulus ginjal yang akan mengakibatkan konsentrasi plasma sefotaksim dan metabolit desacetyl menjadi lebih tinggi dan lebih lama. Sefotaksim dan metabolitnya dapat dihilangkan dengan hemodialysis (Goodman dan Gilman, 2010).

### 3) Sefiksime

Sefiksime adalah suatu antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang dapat diberikan secara oral. Obat ini stabil terhadap berbagai jenis betalaktamase dan mempunyai spektrum antibakteri menyerupai spektrum sefotaksim. Sefiksime digunakan untuk terapi otitis media akut, bronkitis akut, infeksi saluran kemih oleh kuman yang sensitif.

Absorpsi sefiksime melalui oral berjalan lambat dan tidak lengkap. Bioavailabilitas absolut sekitar 40% sampai 50%. Dalam bentuk suspensi obat ini diserap lebih baik dari bentuk tablet. Kadar

tinggi terdapat pada empedu dan urin. Sefiksim diekskresi terutama melalui ginjal. Ekskresi melalui empedu sekitar 10% dari dosis. Obat ini dimetabolisme. waktu paruh eliminasi dalam serum antara 3 sampai 4 jam, dapat memanjang pada kelainan fungsi ginjal. Obat ini tidak bisa dikeluarkan dari tubuh dengan hemodialysis atau dialisis peritoneal (Gunawan, 2016).

#### 4) Sefadroksil

Sefadroksil merupakan antibiotik yang bekerja pada membrane atau dinding sel bakteri. Berbeda dengan golongan  $\beta$ -laktam yang kerjanya dapat dihambat oleh aktivitas enzim  $\beta$ -laktamase, antibiotik golongan sefalosporin lebih stabil terhadap banyak bakteri penghasil  $\beta$  laktamase, sehingga memiliki spektrum yang lebih luas (Chambers, 2010). Dinding sel bakteri tersusun dari suatu polimer polisakarida dan polipeptida yang saling berikatan-silang dan kompleks, yang disebut sebagai peptidoglikan. Polisakarida ini mengandung gula amino yang berselang seling. Obat sefadroksil memotong aliran silang tersebut dengan peptide didekatnya. Ikatan silang tersebut menyebabkan dinding sel menjadi kaku, ikatan ini juga menghambat reaksi transpeptidase, menghentikan penghasilan peptidoglikan, dan bakteri mati. (Chambers, 2010).

#### d. Fluoroquinolon

Golongan antibiotik fluoroquinolon terdiri dari :

##### 1) Siprofloksasin

Siprofloksasin adalah agen generasi kedua, salah satu obat sintetik derivat quinolone. Mekanisme kerja obat ini adalah menghambat aktivitas DNA gyrase bakteri, bersifat bakterisidal dengan spektrum luas terhadap bakteri gram-positif maupun gram-negatif. Siprofloksasin efektif digunakan untuk infeksi saluran kemih, urethritis, demam tifoid dan paratifoid, infeksi saluran nafas, infeksi jaringan lunak serta osteomyelitis (Rieuwpassa *et al.*, 2011).

### **3. Efektifitas Antibiotik pada Demam Tifoid**

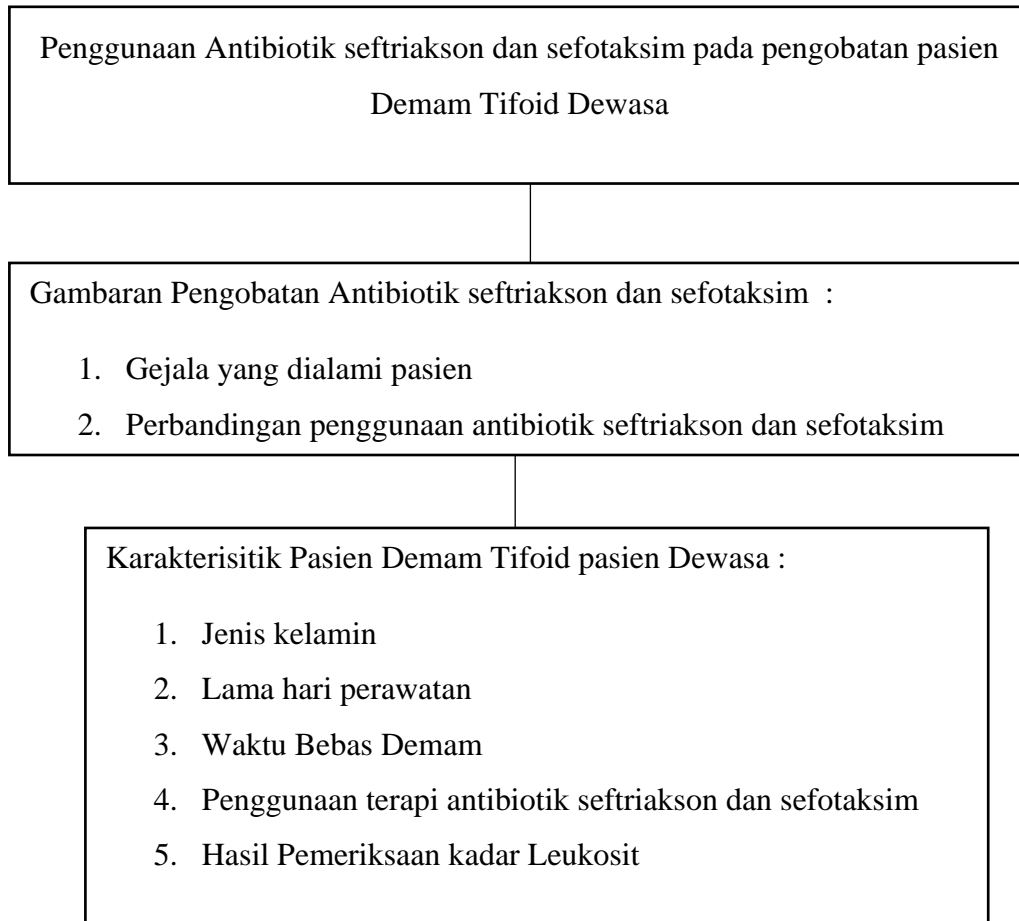
Antibiotik merupakan salah satu obat yang digunakan untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh bakteri termasuk bakteri *Salmonella typhi*. Terapi pertama penggunaan antibiotik untuk pasien demam tifoid adalah kloramfenikol, alternatif kedua yaitu golongan sefalosporin dan golongan fluoroquinolon (Jannah, R.D, 2016). Menurut WHO tahun 2011 penggunaan antibiotik harus tepat karena untuk menghindari masalah resistensi antibiotik yaitu keadaan dimana bakteri menjadi kebal terhadap antibiotik, sehingga perlu dilakukan evaluasi pola penggunaan antibiotik seperti dosis, rute pemberian dan lama pemberian.

Terdapat dua macam antibiotik yang digunakan yaitu antibiotik jenis seftriakson dan sefotaksim. Seftriakson dan sefotaksim adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi III yang mempunyai khasiat bakterisidal dan bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan cara berikatan dengan satu atau lebih ikatan protein-penisilin (*Penicillin-binding proteins*). Hasilnya akan memberikan efek antimikroba dengan mengganggu sintesis peptidoglikan

(komponen struktural utama dari dinding sel bakteri), bakteri akhirnya melisis karena sel-dinding autolitik enzim berlanjut sementara praktikan dinding sel ditangkap (Katzung, 2012a).

Efektivitas antibiotik dapat dilihat berdasarkan lama hari rawat inap pasien di rumah sakit dan untuk menjamin efektivitasnya maka pemberian obat harus rasional, yang berarti perlu dilakukan diagnosis yang akurat, memilih obat yang tepat dengan dosis, cara pemberian, interval, serta lama pemberian yang tepat. Penerapan rasionaitas obat digunakan Pedoman Pelayanan Medis (PPM) sebagai panduan dalam pemilihan obat, dosis, dan interval. Pilihan antibiotik untuk terapi demam tifoid berdasarkan PPM adalah kloramfenikol, amoksisilin, kotrimoksazol, seftriakson dan sefiksिम (Rizka et al., 2014).

## B. Kerangka Konsep Penelitian



**Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Penelitian**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan pengambilan data ini dilakukan secara retrospektif menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang sudah ada di Rumah Sakit yang berupa rekam medis dan pengobatan serta perawatan pasien rawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu periode Januari 2020 - Desember 2020.

#### **B. Variable Penelitian**

1. Variable bebas (*Independent*) : pasien demam tifoid
2. Variable terikat (*Dependent*) : efektifitas penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid

#### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari – juni 2022.

#### **D. Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh pasien demam tifoid Rawat Inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu selama periode Januari 2020 - Desember 2020. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah metode deskriptif menggunakan data sekunder. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh sampel (total sampling). Sampel merupakan pasien dewasa yang didiagnosa menderita demam tifoid yang menjalani rawat inap dan diberikan antibiotik seftriakson dan sefotaksim yang berjumlah 33 pasien. Sampel yang di gunakan yaitu sampel pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

**1. Kriteria Inklusi :**

- a. Pasien Demam Tifoid yang menggunakan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim.
- b. Pasien dewasa laki-laki dan perempuan (26-45 Tahun)
- c. Pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu yang menggunakan BPJS.
- d. Pasien dengan data medis yang lengkap dan jelas berupa data diri pasien, terapi yang didapatkan.

**2. Kriteria Eksklusi:**

- a. Pasien demam tifoid yang meninggal dunia
- b. Pasien demam tifoid yang mengalami perubahan terapi antibiotik selama menjalani rawat inap
- c. Pasien pulang paksa sebelum terapi selesai dilaksanakan
- d. Rekam medis yang tidak lengkap, tidak jelas dan hilang.
- e. Pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu yang menggunakan kategori Umum

**E. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel pada penelitian ini meliputi :

- a. Demam tifoid merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan sehingga mengakibatkan peradangan pada bagian usus halus
- b. Lama rawat inap merupakan lama pasien masuk rumah sakit dan mendapatkan antibiotik hingga dinyatakan sembuh oleh dokter.
- c. Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang pasien yang berisi identitas, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (*Permenkes\_269\_tahun\_2008.Pdf*, n.d.)
- d. Demam adalah gejala penyakit yang umumnya ditandai dengan kenaikan suhu tubuh di atas  $39^{\circ}\text{C}$

- e. Pasien dewasa yaitu pasien yang berumur 26-45 tahun.
- f. Waktu bebas demam yaitu waktu bebas dema pada pasien demam tifoid pasien dewasa dengan melihat suhu badan pasien per 6 jam sekali.
- g. Efektifitas terapi Antibiotik yaitu efektifitas antibiotik yang di gunakan pada pasien dema tifoid dewasa di instalasi rawat inap RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. Parameter hasil terapi yang dijalani oleh pasien demam tifoid. Suatu antibiotik dapat dikatakan efektif apabila pasien yang menggunakan antibiotik tersebut menjalani rawat inap tidak lebih dari 5 hari (sidabutar, S. dan Satari, H.I., 2010).
- h. Lama rawat inap yaitu terhitung mulai dari awal masuk ruang rawat inap sampai pasien keluar dari rumah sakit dan dinyatakan sembuh.

#### **F. Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengumpulan data yang digunakan untuk mencatat data yang diperoleh dari bagian rekam medis dan biaya medis langsung pasien demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.

#### **G. Prosedur Kerja**

1. Pengajuan izin penelitian dari pihak Program Studi Farmasi STIKes Ibnu Sina Ajibarang
2. Pengajuan izin penelitian dari peneliti kepada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.
3. Pengajuan izin *Ethical Clearance* (surat Kelayakan Etika) dari peneliti.
4. Pengumpulan dan pengelompokkan data catatan rekam medic dan catatan pembayaran selama perawatan berlangsung pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu.
5. Pengolahan analisis data
6. Interpretasi Hasil Penelitian.

## H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data yang di gunakan dalam penelitian ini diambil dari catatan rekam medik pasien.

### 1. Analisis Data

Data ini dianalisis dengan metode deskriptif dengan cara mengumpulkan data sekunder dari data rekam medis dan sampel yang diperlukan untuk mengambil penelitian berdasarkan diagnose penyakit demam tifoid pada pasien dewasa, antibiotik yang digunakan, jenis kelamin pasien, lama hari perawatan dan waktu bebas demam, gejala klinis pasien dan hasil pemeriksaan leukosit.

### 2. Penelitian dilakukan menggunakan catatan rekam medis pasien di Instalasi

Rekam Medik di RSUD Muhammadiyah Bumiayu, setelah mendapat izin dari Direktur Rumah Sakit, menurut (*Metode Penelitian Kesehatan*, 2012) etika penelitian meliputi :

#### a. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Peneliti akan menjaga privasi dan Kerahasiaan responden untuk melindungi hak-haknya. Peneliti hanya memberikan kode pada responden tanpa mencantumkan nama.

#### b. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Dalam melakukan penelitian, data dan informasi yang didapat dari responden akan dirahasiakan kecuali pada angka tertentu yang digunakan sebagai laporan hasil penelitian.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu. pengambilan sampel penelitian berupa data rekam medis menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan sampel data rekam medis pasien dewasa demam tifoid yang dirawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu selama periode Januari-Desember 2020. Setelah diperoleh data rekam medis, kemudian data diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil yang diperoleh data sebanyak 33 pasien. Sampel yang didapat kemudian digolongkan berdasarkan antibiotik yang digunakan yaitu antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim.

Berdasarkan pengambilan data yang dilakukan di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu diambil beberapa karakteristik seperti jenis kelamin, terapi antibiotik, lama rawat inap, waktu bebas demam, gejala klinis pasien dan hasil pemeriksaan leukosit. Dari data yang diperoleh tersebut kemudian dilakukan metode Analisis. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut :

##### **1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berdasarkan data pasien demam tifoid yang dirawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu diketahui adanya perbedaan jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin. Karakteristik jenis kelamin didapatkan 2 kelompok yaitu laki-laki dan Perempuan. Perbedaan jumlah pasien laki-laki dengan perempuan tercantum dalam tabel berikut :

**Tabel 4. 1 Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin**

| Jenis Kelamin | Jumlah Pasien | Persentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-laki     | 19            | 57,6 %         |
| Perempuan     | 14            | 42,4 %         |
| Total         | 33            | 100%           |

Penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu tahun 2020 berdasarkan jenis kelamin yang terdapat pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa jumlah pasien laki-laki sebanyak 19 dengan persentase 57,6 % dan perempuan sebanyak 14 dengan persentase 42,2%.

2. Distribusi Terapi Antibiotik yang digunakan

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dari RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu, Jenis terapi antibiotik yang digunakan untuk terapi rawat inap demam tifoid beserta jumlah pasien yang menggunakan terapi rawat inap demam tifoid pasien dewasa dan jumlah yang menggunakan terapi antibiotik tersebut adalah :

**Tabel 4. 2 Jumlah pasien berdasarkan terapi antibiotik**

| Terapi Antibiotik | Bentuk Sediaan | Jumlah Pasien | Persentase |
|-------------------|----------------|---------------|------------|
| Seftriakson       | IV             | 28            | 84,8 %     |
| Sefotaksim        | IV             | 5             | 15,2 %     |
| Total             |                | 33            | 100%       |

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa antibiotik yang lebih banyak digunakan di instalasi rawat inap RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu tahun 2020 yaitu seftriakson sebanyak 28 kasus dengan persentase 84,8%, dan untuk penggunaan antibiotik sefotaksim sebanyak 5 kasus dengan persentase 15,2%.

### 3. Lama Rawat Inap

Hasil data pasien demam tifoid yang dirawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu berdasarkan lama rawat inap pasien yang menggunakan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 3 Lama rawat inap pasien demam tifoid dewasa**

| Bentuk Sediaan | Lama Rawat Inap (Hari) | Jumlah Pasien |
|----------------|------------------------|---------------|
| Seftriakson    | 2 hari                 | 7             |
|                | 3 hari                 | 14            |
|                | 4 hari                 | 9             |
| Rata-rata      | 3 Hari                 |               |
| Sefotaksim     | 2 hari                 | 1             |
|                | 3 hari                 | 1             |
|                | 4 hari                 | 1             |
|                | 5 hari                 | 0             |
| Rata-rata      | 3,5 Hari               |               |
|                | Total                  | 33            |

Tabel 4.3 menyatakan bahwa rata-rata lama rawat inap untuk seftriakson yaitu 3 hari dan untuk sefotaksim yaitu 3,5 hari sehingga hasil menunjukkan waktu lama rawat inap seftriakson lebih pendek dari pada sefotaksim.

### 4. Waktu bebas demam

Berdasarkan hasil dari pengamatan data rekam medis pasien demam tifoid pasien dewasa di instalasi rawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu dapat diketahui lama waktu bebas demam dari masing-masing pasien yang menggunakan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim seperti tabel dibawah ini :

**Tabel 4. 4 Lama waktu bebas demam pada pasien demam tifoid dewasa**

| Antibiotik  | Lama Waktu Bebas Demam (Hari) | Jumlah Pasien | Persentase |
|-------------|-------------------------------|---------------|------------|
| Seftriakson | 2                             | 19            | 67,9 %     |
|             | 3                             | 9             | 32,1 %     |
|             | 4                             | 0             | 0 %        |
|             | Total                         | 28            | 100 %      |
| Rata-rata   |                               | 3 Hari        |            |
| Sefotaksim  | 2                             | 2             | 40,0 %     |
|             | 3                             | 3             | 60,0 %     |
|             | 4                             | 0             | 0 %        |
|             | Total                         | 5             | 100 %      |
| Rata-rata   |                               | 3 Hari        |            |

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa seluruh pasien yang mendapatkan terapi seftriakson dan sefotaksim mencapai waktu bebas demam 2-3 hari. Waktu bebas demam pada pasien demam tifoid yang terbanyak yaitu selama 2 hari dengan jumlah pasien 19 orang dengan penggunaan antibiotik seftriakson dengan persentase 67,9%.

5. Distribusi gejala Klinis pasien demam tifoid

**Tabel 4. 5 distribusi berdasarkan gejala pada pasien demam tifoid pasien dewasa**

| Gejala  | Jumlah | Persentase % |
|---|--------|--------------|
| Demam mual muntah<br>lemas diare nyeri uluh<br>hati | 2      | 6,1 %        |
| Demam mual muntah<br>lemas diare                    | 8      | 24,2 %       |
| Demam diare nyeri uluh<br>hati                      | 3      | 9,1 %        |

|   |    |        |
|---|----|--------|
| Demam mual muntah                       | 8  | 24,2 % |
| Demam mual nyeri uluh hati              | 1  | 3,0 %  |
| Demam mual muntah nyeri uluh hati       | 2  | 6,1 %  |
| Demam mual muntah diare nyeri uluh hati | 1  | 3,0 %  |
| Demam muntah nyeri uluh hati            | 1  | 3,0 %  |
| Demam mual lemas nyeri uluh hati        | 1  | 3,0 %  |
| Demam mual muntah diare                 | 1  | 3,0 %  |
| Demam mual muntah lemas                 | 4  | 12,1 % |
| Demam lemas diare                       | 1  | 3,0 %  |
| Total                                   | 33 | 100 %  |

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa gejala klinis yang paling banyak di alami pasien demam tifoid yaitu demam mual muntah lemas dan diare dengan jumlah pasien 8 dengan persentase 24,2%. Gejala klinis yang dialami oleh setiap pasien berbeda-beda, hal ini disebabkan karena kondisi pasien, pola hidup dan faktor lingkungan.

#### 6. Hasil pemeriksaan leukosit

**Tabel 4. 6 Hasil pemeriksaan leukosit**

| No | No RM  | Hail Pemeriksaan Leukosit | Ketreatagn   |
|----|--------|---------------------------|--------------|
| 1. | 251699 | 72000 sel/ul              | Tidak normal |
| 2. | 251030 | 52000 sel/ul              | Tidak normal |
| 3. | 251848 | 6800 sel/ul               | Normal       |
| 4. | 252192 | 5720 sel/ul               | Normal       |
| 5. | 254070 | 5180 sel/ul               | Normal       |

|     |        |               |              |
|-----|--------|---------------|--------------|
| 6.  | 258128 | 4800 sel/ul   | Normal       |
| 7.  | 258912 | 6900 sel/ul   | Normal       |
| 8.  | 232629 | 9120 sel/ul   | Normal       |
| 9.  | 255606 | 6180 sel/ul   | Normal       |
| 10. | 255615 | 8700 sel/ul   | Normal       |
| 11. | 057096 | 14599 sel/ul  | Tidak normal |
| 12. | 124257 | 9000 sel/ul   | Normal       |
| 13. | 252619 | 8400 sel/ul   | Normal       |
| 14. | 253424 | 14400 sel/ul  | Tidak normal |
| 15. | 269807 | 5190 sel/ul   | Normal       |
| 16. | 099025 | 78000 sel/ul  | Tidak normal |
| 17. | 258269 | 5550 sel/ul   | Normal       |
| 18. | 259146 | 530000 sel/ul | Tidak normal |
| 19. | 232930 | 6900 sel/ul   | Normal       |
| 20. | 086199 | 6540 sel/ul   | Normal       |
| 21. | 152466 | 6320 sel/ul   | Normal       |
| 22. | 261689 | 9220 sel/ul   | Normal       |
| 23. | 085982 | 9800 sel/ul   | Normal       |
| 24. | 259113 | 8400 sel/ul   | Normal       |
| 25. | 259961 | 8700 sel/ul   | Normal       |
| 26. | 259682 | 5640 sel/ul   | Normal       |
| 27. | 057096 | 7340 sel/ul   | Normal       |
| 28. | 134998 | 5150 sel/ul   | Normal       |
| 29. | 266312 | 8300 sel/ul   | Normal       |
| 30. | 226919 | 7500 sel/ul   | Normal       |
| 31. | 063442 | 4700 sel/ul   | Normal       |
| 32. | 261400 | 5170 sel/ul   | Normal       |
| 33. | 262340 | 15180 sel/ul  | Tidak normal |

(Laboran et al., 2020).

Tabel 5.5 Menunjukkan bahwa 7 sampel dari 33 sampel pasien penderita demam typhoid jumlah leukositnya dibawah nilai normal. Jumlah leukosit rendah biasanya terjadi pada hari ke-3, namun setelah hari ke-7 jumlah sel leukosit akan meningkat (Laboran et al., 2020).

## **B. Pembahasan**

### **1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin**

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui pasien demam tifoid dewasa rawat inap di rumah sakit umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu periode Januari – Desember 2020, diketahui terdapat perbedaan jumlah pasien demam tifoid pasien dewasa berdasarkan jenis kelaminnya. Pasien demam tifoid didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dimana pasien berjumlah 19 pasien dengan persentase 57,5% dan perempuan berjumlah 14 pasien dengan persentase 42,2%.

Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nahdia Uli Khohikmah (Khohikmah, n.d.) di RSUD Prima Medika Pemalang yang menunjukkan bahwa demam tifoid di RSUD Prima Pemalang menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki dengan perbandingan persentase laki-laki sebesar 45% dan perempuan 55%. Namun perbedaan jenis kelamin tersebut tidak ada pengaruh terhadap kerentanan seseorang terinfeksi bakteri penyebab demam tifoid, karena yang mempengaruhi terjadinya demam tifoid adalah kondisi lingkungan hidup dan kondisi makanan yang dikonsumsi seseorang terutama dalam hal kebersihannya (Novita, 2009).

### **2. Terapi Antibiotik yang digunakan**

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh dari RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu, jenis terapi antibiotik yang digunakan untuk terapi rawat inap demam tifoid pada pasien dewasa beserta jumlah pasien yang menggunakan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim. data tersebut menunjukkan ada dua macam antibiotik yang digunakan pada pasien demam tifoid rawat inap di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu yaitu antibiotik seftriakson dan sefotaksim.

Antibiotik seftriakson dan sefotaksim merupakan golongan antibiotik sefalosporin generasi III yang mempunyai khasiat bakterisidal dan bekerja dengan menghambatsintesis dinding sel bakteri dengan cara berkaitan dengan satu atau lebih ikatan protein-penisilin. Hasilnya akan memberikan efek antimikroba dengan mengganggu sintesis peptidoglikan (komponen struktural utama dari dinding sel bakteri) akhirnya melisiskan karena sel-dinding autolitik enzim berlanjut sementara perakitan dinding sel ditangkap (Katzung, 2012)

Terapi injeksi seftriakson dalam pemberian injeksi mempunyai wefektifitas yaitu selama 8 jam, sedangkan antibiotik sefotaksim selama 1 jam (Goodman and Gilman, 2008). Perbedaan dari sifat fisik zat aktif tersebut akan mempengaruhi proses pelepasan dan pelarutan zat aktif tersebut dimana proses pelepasan dan laju kelarutan zat aktif dalam sirkulasi sistemik akan mempengaruhi laju penyerapan zat aktif, sepserti yang diketahui bahwa semakin banyak obat yang terserap dalam sirkulasi sitemik maka semakin baik obat tersebut memberikan efek terapi (Shargel., Wu-pong., 2012).

Tabel 4.2 menunjukkan ada dua macam terapi antibiotik yang digunakan untuk pasien demam tifoid yang dirawat di RSUD Muhammadiyah Bumiayu yaitu antibiotik seftriakson i.v dan sefotaksim i.v. diantara penggunaan antibiotik tersebut, antibiotik Seftriakson lebih banyak digunakan yaitu dengan presntase 84,8 % sedangkan antibiotik sefotaksim 15,2 %. Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa frekuensi pasien yang menggunakan seftriakson lebih banyak dibandingkan dengan sefotaksim. Hal ini dipengaruhi oleh efektifitas antibiotik tersebut. Antibiotik seftriakson memiliki waktu paruh yang lebih lama yaitu 6-9 jam sedangkan sefotaksim hanya sekitar 1,4 – 1,9 jam. Selain itu seftriakson merupakan antibiotik golongan beta-lactamase yang berarti memiliki

mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri dan memiliki efektivitas tinggi terhadap gram negative (Marvellini et al., 2019).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shofi Nurul Hidayah (2020) yang menunjukkan bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien demam tifoid di PKU karangasem Muhammadiyah Paciran kabupaten lamongan yaitu antibiotik Seftriakson dengan persentase 52% dibandingkan dengan antibiotik sefotaksim dengan persentase 48%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nia Kurniati mengatakan bahwa antibiotik seftriakson dan sefotaksim merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan karena terdapat laporan mengenai MDRST pada lini pertama pengobatan demam tifoid. Selain itu golongan obat ini mempunyai sifat yang menguntungkan bagi pasien karena dapat merusak struktur sel bakteri tanpa mengganggu sel manusia, spektrumnya yang luas dan resistensinya terhadap bakteri masih terbatas.

Pada pengobatan lini pertama kloramfenikol masih merupakan pilihan pertama pada terapi demam tifoid, hal ini dapat dibenarkan apabila sensitivitas *Salmonella typhi* masih tinggi terhadap obat tersebut. Tetapi penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, pada keadaan seperti yang ditemukan strain *Salmonella typhi* yang sensitivitasnya berkurang terhadap kloramfenikol, sehingga dapat dilakukan pemberian antibiotik lain seperti ceftriakson, ampisilin, kotrimoksazol atau cefotaxime yang dapat digunakan sebagai pilihan terapi demam tifoid sebagai pengobatan lini kedua (Hammad et al., 2011).

Selain menggunakan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pasien juga menggunakan obat-obat lain seperti paracetamol, ibuprofen, dexamentason, amlodipine. Ranitidine, ondansentron, omeprazole, ketokenazol, ciprofloksasin, surcalfat, lanzoprazol,

ambroxol, diazepam metformin dan propranolon, obat tersebut diberikan berbeda-beda pada setiap pasien, sesuai dengan kondisi pasien dan keparahan penyakit yang dialami oleh pasien.

Obat antipiretik adalah obat yang dapat menurunkan suhu tubuh dari suhu tubuh yang tinggi ke suhu tubuh normal. Obat-obat antiipiretik yang dapat digunakan adalah parasetamol, ibuprofen, asetosal. Mekanisme kerja obat antipiretik adalah dengan mengembalikan fungsi thermostat di hipotalamus ke posisi normal dengan cara pembuangan panas melalui bertambahnya aliran darah ke perifer disertai dengan keluarnya keringat (Tjay T.H. and Rahardja K., 2015).

### 3. Lama Rawat Inap

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa pasien demam tifoid yang menggunakan terapi antibiotik seftriakson memiliki rata-rata lama rawat inap yang paling sedikit yaitu 3 hari. Hal ini berkaitan dengan antibiotik seftriakson yang memiliki efektifitas lebih lama didalam tubuh yaitu sekitar 8 jam sedangkan antibiotik sefotaksim hanya sekitar 1 jam, sehingga aktivitas antimikrobanya lebih lama dibanding sefotaksim (Rizka et al., 2014). Lama perawatan merupakan lamanya penderita demam tifoid menjalani perawatan di rumah sakit, dihitung sejak tanggal mulai dirawat sampai dengan tanggal keluar seperti yang tercatat di kartu rekam medik pasien.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Teti Sutriyati Tutoli (2017). Bahwa lama rawat inap penggunaan antibiotik seftriakson membutuhkan waktu 2,8 hari sedangkan antibiotik sefotaksim membutuhkan waktu 3,7 hari. Lama rawat inap dapat dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit yang dialami oleh pasien, efek samping obat yang dialami kepada penderita demam tifoid, mutu pelayanan kesehatan yang diberikan oleh tenaga medis dan fasilitas

yang disediakan seperti tempat perawatan, layanan yang diberikan, tindakan cepat tenaga medis, pemberian obat dan dosis yang tepat.

Lama rawat inap yang cepat disebabkan karena pasien telah memenuhi anjuran untuk istirahat yang cukup, pengobatan dan pola makan yang baik sehingga akan mempercepat proses kesembuhan dan lama rawat inap, sedangkan untuk lama rawat inap yang lama dapat disebabkan oleh karakteristik atau tingkat keparahan penyakit yang tinggi maupun kekambuhan pasien demam tifoid (Oktaviani, 2017).

#### 4. Waktu Bebas Demam

Demam merupakan peningkatan suhu tubuh yang memiliki variasi normal harian dan terjadi peningkatan suhu tubuh diatas normal, yaitu  $38^{\circ}\text{C}$  . peningkatan suhu tubuh pada keadaan demam diawali dengan pirogen endogen yang memacu pelepasan prostaglandin yang lebih. Mekanisme terjadinya demam merupakan mekanisme fisiologi sebagai respon terhadap rangsangan pirogen endogen yang bekerja pada pusat hipotalamus. Hipotalamus sebagai pengatur suhu terdapat reseptor yang peka terhadap suhu tubuh dan dikenal sebagai termoreseptor. (Tjay T.H. and Rahardja K., 2015).

Berdasarkan hasil pengamatan data rekam medik pasien demam tifoid dewasa di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu dapat diketahui lama waktu bebas demam dari setiap pasien yang menggunakan antibiotik seftriakson dan sefotaksim seperti yang terlihat pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa waktu bebas demam pada pasien demam tifoid memiliki rata-rata yang sama antara demam penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim yaitu 3 hari. Waktu bebas demam merupakan salah satu parameter keberhasilan pengobatan. Salah satu kondisi klinis berupa perubahan pada suhu badan pasien dapat diketahui secara keseluruhan baik saat awal perawatan dan akhir perawatan. Perubahan suhu badan merupakan salah satu pertanda adanya infeksi,

maka perlu dilakukan perhatian saat pengukuran seperti ketepatan pemilihan bagian tubuh untuk pengukuran suhu.

Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian Hidayah (2020) yang menunjukkan bahwa waktu bebas demam penggunaan antibiotik seftriakson lebih singkat dibandingkan waktu bebas demam pada penggunaan antibiotik sefotaksim. Namun hal ini tidak mempengaruhi karena terdapat beberapa faktor klinis seperti lama hilangnya gejala demam yaitu tingkat keparahan penyakit yang dialami pasien, dan pemberian terapi suportif yang digunakan untuk mengembalikan rasa kesehatan pada pasien secara optimal.

#### 5. Distribusi gejala klinis Demam Tifoid

Menurut (Kemenkes RI, 2006) gambaran klinis demam tifoid sangat beragam, dari gejala yang sangat ringan (sehingga tidak terdiagnosis) dan gejala khas sampai dengan gejala berat yang disertai komplikasi. Beberapa gejala klinis demam tifoid diantaranya adalah demam, gangguan saluran pencernaan gangguan kesadaran, dan hepatosplenomegali.

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa gejala demam tifoid yang terjadi pada 33 pasien diantaranya demam, mual, muntah, lemas diare dan nyeri uluh hati sebesar 6,1%, demam, mual muntah lemas dan diare sebanyak 24,2%, demam diare nyeri uluh hati sebanyak 9,1%, demam, mual dan muntah sebanyak 24,2%, demam, mual, nyeri uluh hati sebanyak 3,0 %, demam, mual, muntah nyeri uluh hati sebanyak 3,0%, demam, mual, muntah nyeri uluh hati sebanyak 6,1%, demam mual, muntah, muntah diare nyeri uluh hati sebanyak 3,0%, demam muntah nyeri uluh hati sebanyak 3,0 %, demam, mual, lemas, nyeri uluh hati sebanyak 3,0%, demam, mual, muntah diare sebanyak 3,0%, , demam, mual muntah lemas sebanyak 3,0%, demam mual, muntah lemas sebanyak 12,1 %, demam, lemas, diare sebanyak 3,0 %.

Gejala demam tifoid dapat sangat bervariasi. Semula terjadi demam dengan kenaikan suhu secara bertahap dalam tiga hari pertama, nyeri kepala terus menerus, perut kembung dan nyeri, anoreksia, mual dan obstipasi. Kemudian sering kali disusul dengan diare, perdarahan hidung, apatis dan gejala psikis. Dalam penentuan diagnosis demam tifoid harus dilakukan pemeriksaan laboratorium karena pasien sering mengalami penurunan sel darah putih, anemia rendah karena perdarahan pada usus, jumlah trombosit menurun dari keadaan normal dan menemukan bakteri *Salmonella typhosa* pada kotoran, darah dan urin (Zulkoni A., 2011). Untuk diagnosis dilakukan berdasarkan riwayat penyakitnya dan pemeriksaan. Diagnosis dapat dilakukan dengan dijumpainya sel darah putih, bakteri tifoid dalam darah (kultur darah) dan meningkatnya antibodi dalam darah (Irianto K., 2014).

Gejala yang dialami setiap pasien berbeda-beda hal ini dikarenakan tingkat keparahan penyakit, dan kondisi tubuh yang dialami pasien, serta berdasarkan kebersihan pasien seperti mengkonsumsi makanan yang sehat dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Gejala klinis demam tifoid yang paling banyak dialami oleh pasien demam tifoid dewasa di instalasi Rawat Inap RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu yaitu gejala demam, lemas, mual, muntah dan diare yaitu 6,1 %. Kondisi dan gejala pasien berbeda-beda tergantung dari keparahan penyakit yang di derita dan kondisi atau daya tahan tubuh pasien.

#### 6. Hasil pemeriksaan jumlah leukosit.

Pemeriksaan jumlah jenis leukosit digunakan untuk menentukan jumlah dari setiap jenis leukosit dalam darah, jumlah jenis leukosit memberikan informasi spesifik tentang infeksi dan proses penyakit. Terdapat enam jenis leukosit yaitu basophil, eosinofil, neutrofil segmen, neutrofil batang, limfosit dan monosit (Nugraha, 2015).

Gambaran abnormal pemeriksaan hematologi yang sering ditemukan pada penderita demam tifoid yaitu penurunan jumlah leukosit (leukopenia) dan limfositosis relatif yang menjadi dugaan kuat diagnosis demam tifoid. Pada pasien penderita demam tifoid pada 2 minggu pertama sakit jumlah leukosit antara 4.000-6.000/mm<sup>3</sup> dan akan turun kembali pada 2 minggu berikutnya hingga 3.000-5.000/mm<sup>3</sup> (irianto, 2013).

Berdasarkan referensi orang yang terkena demam typhoid jika disertai infeksi oleh bakteri seperti infeksi tenggorokan, infeksi saluran kemih, jumlah leukosit sering meningkat, namun infeksi oleh bakteri tifus (*salmonella*), jumlah leukosit cenderung dibawah normal. Jumlah leukosit tetap normal pada leukimia atau kanker darah, jumlah leukosit sering meningkat dan ditemukan leukosit muda dan jumlah sel leukositnya tinggi. Jumlah leukosit rendah pada pasien typhoid dikarenakan sel leukosit melawan suhu badan yang terlalu tinggi atau melawan infeksi. Kenaikan jumlah leukosit yang sangat tinggi (3-4 kali nilai normal). Nilai normal leukosit adalah 4000 – 10.000sel/ul (Laboran et al., 2020).

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa jumlah leukosit setiap pasien berbeda-beda dari 33 sampel terdapat 7 sampel yang memiliki jumlah leukosit yang tidak normal. Leukosit yang beredar dalam tubuh kita secara normal hanyalah sebagian kecil. Pada keadaan stabil atau normal 10 sampai dengan 15 kali lipat dari jumlah keseluruhan leukosit yang beredar berada dalam ruang simpanan leukosit sumsum tulang. Hasil penghitungan jumlah leukosit dalam darah tepi tergantung pada : rata-rata aliran masuk sel dari sumsum tulang; rata-rata aliran leukosit keluar dari pembuluh darah. Peningkatan jumlah leukosit darah tepi bisa diakibatkan oleh peningkatan aliran masuk leukosit dari sumsum tulang dan atau pergeseran leukosit (Enti isnami, 2010).

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian gambaran efektifitas penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien tifoid dewasa dapat di simpulkan bahwa jumlah pasien laki-laki lebih banyak dari perempuan yaitu sebanyak 19 pasien dengan persentase 57,6 %. penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu antibiotik seftriakson yang berjumlah 28 pasien dengan persentase 84,8% . .

#### **B. Saran**

1. Bagi Institusi Rumah sakit diharapkan dapat meningkatkan pemantauan terhadap keengkapan data rekam medic, penulisan yang lebih jelas, pengobatan pasien serta penyimpanan data yang baik,.
2. Perlu di lakukan penelitian serupa dengan lokasi yang berbeda untuk dijadikan bahan pertimbangan dan kumpulan kajian penelitian gambaran penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim sehingga pembahasan lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiaria, M. (2019). *Epidemiologi Manifestasi Klinis dan Penatalaksanaan Demam Tifoid*.
- Ariani, A. P. (2018). *Ensiklopedi Obat dan Farmakologi*. Nuha Medika.
- Bhan, M.K., Bahl, R., Bhatnagar, S. (2005). *Thypoid Fever and Paratyphoid Fever*.
- Dr susuilo, W. . (2011). *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Andi.
- Enti isnami. (2010). *perubahan jumlah leukosit darah tepi pada kondisi stress*.
- Etebu Ebimieowei and Ibemologi Arikekpar. (2016). *Antibiotics :Classification and mechanisms of action with emphasis on molecular persepectives*.
- Goodman and Gilman. (2008). *Manual Farmakologi dan Terapi Buku Kedokteran EGC*.
- Goodman dan Gilman. (2010). *Manual Farmakologi dan Terapi*. penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Gunawan, S. G. (2016). *Farmakologi Dan Terapi*.
- Hammad, O. M., Hifnawy, T., Omran, D., Anwar, M., Tantawi, E., & Girgis, N. I. (2011). *Ceftriaxone versus Chloramphenicol for Treatment of Acute Typhoid Fever*. 8(2), 100–105.
- irianto, koes. (2013). *mikrobiologi medis*.
- Irianto K. (2014). *Bakteriologi Mikologi & Virologi*. Cv: Alfabeta.
- Kassaye, L., & Genete, G. (2013). Evaluation and comparison of in-vitro dissolution profiles for different brands of amoxicillin capsules. *African Health Sciences*, 13(2), 369–375. <https://doi.org/10.4314/ahs.v13i2.25>
- Katzung, B. G. (2012a). *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*. EGC.
- Katzung, B. G. (2012b). *farmakologi dasar dan klinis*.
- Kemenkes RI. (2006). *Pedoman pengendalian Demam tifoid*.
- Khohikmah, N. U. L. I. (n.d.). *Gambaran penggunaan antibiotik ceftriaxon pada pengobatan pasien demam tifoid dewasa di rsu prima medika pematang*.
- Laboran, J. M., Warsyidah, A. A., Kesehatan, P. D. A., Masyarakat, F. K., Timur, U. I., Kesehatan, P. D. A., Masyarakat, F. K., & Timur, U. I. (2020).

*Gambaran leukosit pada penderita demam typhoid 1-3 hari di rsu wisata uit makassar. 10.*

- Lacy, F.C., Amstrong L., L., Goldman, P., M., dan Lance, L., L. (2008). *Drug Information Handbook* (17th ed.). Lexi-Comp.
- Lestari. (2016). Konsep Demam. *Karya Tulis Ilmiah Demam Pada Anak*, 8–30.
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal : Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 3(1), 10–16.  
<https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.4038>
- Liu J.T. et al. (2014). *Bioactive tyrosine derived cytochalasins from fungus eutypella sp.*
- Maradiya, J. J., Goriya, H. V., Bhavsar, S. K., Patel, U. D., & Thaker, A. M. (2010). Pharmacokinetics of ceftriaxone in calves. *Veterinarski Arhiv*, 80(1), 1–9.
- Marvellini, R. Y., Tesalonika, F., Ria, B., Kedokteran, F., & Kristen, U. (2019). *PASIEN DEMAM TIFOID USIA 5 – 19 TAHUN DI RSUD BEKASI PERIODE. 063*, 1020–1024.
- metode penelitian kesehatan.* (2012).
- Novita, W. (2009). *buku pintar merawat kecantikan di rumah.* gramedia pustaka umum.
- Nurarif. (2015). *Asuhan keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis NANDA & NIC -NOC jilid 1.*
- Oktaviani, E. (2017). *Analisis Efektivitas Biaya penggunaan Injeksi Seftriakson dan Sefotaksim Pada pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum daerah Ambarawa tahun 2016.*
- permenkes\_269\_tahun\_2008.pdf.* (n.d.).
- Prof, O., Rezeki, S., & Spa, K. (2011). *Demam Tifoid pada Anak : Apa yang Perlu Diketahui.* 2–5. [www.itokindo.org](http://www.itokindo.org)
- Rampengan, N. . (2013). *Antibiotik Terapi Demam Tifoid Tanpa Komplikasi pada anak.*
- Rieuwpassa, I. E., Yunus, M., & Arsana, I. W. S. (2011). Identifikasi

- Pseudomonas aeruginosa dan tes sensitivitas siprofloksasin pada abses periodontal Identification of Pseudomonas aeruginosa and sensitivity test of ciprofloxacin on periodontal abscess. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 10(3), 151. <https://doi.org/10.15562/jdmfs.v10i3.274>
- Rismarini, H. (2016). *Perbandingan Efektivitas Klinis antara kloramfenikol dan Perbandingan Efektifitas Klinis antara Kloramfenikol dan Tiamfenikol dalam Pengobatan Demam Tifoid pada anak.*
- Rizka, G. H., Nansy, E., & Susanti, R. (2014). Analisis Efektifitas Seftriakson Dan Sefotaksim Pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Anak Di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak. *Jurnal Farmasi*, 3–5. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfarmasi/article/view/16447/14266>
- Sari, W. P. (2017). *perbedaan hasil uji kepekaan salmonella typhi.*
- Sean, C. S. (2009). *Martindale The Complete Drugs Reference 36th Ed.* Pharmaceutical Press.
- Shargel., Wu-pong., A. B. C. (2012). *Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan.*
- Sidabutar, S., Satari, H.I. (2010). *Pilihan Terapi Empiris Demam Tifoid pada Anak: Kloramfenikol dan Seftriakson. 11.*
- sidabutar, S. dan Satari, H.I. (2010). *pilihan Terapi Empiris Demam Tifoid pada Anak kloramfenikol atau seftriakson.* Sari Pediatri.
- Sucipta, A. . M. (2015). Baku emas pemeriksaan laboratorium demam tifoid pada anak. *Jurnal Skala Husada*, 12(1), 22–26. <http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/JSH/V12N1/A.A Made Sucipta.pdf>
- Thobaroni, I. (2015). Asuhan Keperawatan Demam. *Artikel Kesehatan.*
- Tjay T.H. and Rahardja K. (2015). *Obat-obat penting Khasiat penggunaan dan efek-efek Sampingnya.* PT Elek Media Komputindo.
- WHO. (2015). *Typhoid Fever.* [http://www.who.int/topics/typhoid\\_fever/en/](http://www.who.int/topics/typhoid_fever/en/)[diakses pada 9 juni 2016]
- WHO. (2018). *world Health Organization.*
- Widodo, D. (2014). *Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam Demam Tifoid Edisi VI jilid 1.*

Zulkoni A. (2011). *Salmonella Typhosa Penyebab Tipes*.

# LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengumpulan Data

**Tabel 3. 1 Data Rekam Medik pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu Tahun 2020**

| No | No RM  | Antibiotik  | Hasil Pengobatan Laboratorium                        | Lama rawat inap dan penggunaan obat           | Umur  |
|----|--------|-------------|--|---|-------|
| 1. | 251699 | Seftriakson | Salmonella typhi O+1/320<br>Salmonella typhi H+1/320 | 3 hari.<br>Penggunaan 2 hari dosis 1 hari 2x1 | 45 th |
| 2. | 251030 | Seftriakson | Salmonella typhi O+1/320<br>Salmonella typhi H+1/320 | 3 hari.<br>Penggunaan 2 hari dosis 1 hari 2x1 | 45 th |
| 3. | 251848 | Sefotaksim  | Salmonella typhi O+1/320<br>Salmonella typhi H+1/320 | 3 hari.<br>Penggunaan 1 hari dosis 2x1        | 41 th |
| 4. | 252192 | Sefotaksim  | Salmonella typhi O+1/320<br>Salmonella typhi H+1/320 | 3 hari. Dosis 2x1                             | 45 th |
| 5. | 254070 | Seftriakson | Salmonella typhi O+1/160<br>Salmonella typhi H+1/160 | 2 hari. Dosis 1 hari 2x1                      | 26 th |
| 6. | 258128 | Seftriakson | Salmonella typhi O+1/<br>Salmonella typhi H+1/160    | 2 hari.<br>Penggunaan 1 hari dosis 1x2        | 28 th |
| 7. | 258912 | Seftriakson | Salmonella typhi O+1/320<br>Salmonella typhi H+1/    | 2 hari.<br>Penggunaan 2 hari dosis 2x1        | 26 th |
| 8. | 232629 | Sefotaksim  | Salmonella typhi O+1/160<br>Salmonella typhi H+1/320 | 2 hari.<br>Penggunaan 2 hari. Dosis 2x1       | 35 th |

|     |        |             |  |  |       |
|-----|--------|-------------|--|--|-------|
| 9.  | 255606 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 2 hari.<br>Penggunaan 1<br>hari dosis 1x2.         | 26 th |
| 10. | 255615 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 2 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari dosis 2x1          | 26 th |
| 11. | 057096 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+320   | 2 hari. Dosis 1<br>hari 2x1                        | 41 th |
| 12. | 124257 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 2 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari dosis 1x2          | 30 th |
| 13. | 252619 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari dosis 2x1          | 45 th |
| 14. | 253424 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 4<br>hari dosis 1x2          | 26 th |
| 15. | 269807 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari. Dosis 2x1                                  | 27 th |
| 16. | 099025 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari Dosis 1x2          | 45 th |
| 17. | 258269 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari Dosis<br>1x2/hari  | 35 th |
| 18. | 259146 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 3 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari 1x2                | 35 th |
| 19. | 232930 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 3<br>hari dosis<br>2x1/hari  | 26 th |
| 20. | 086199 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari, dosis<br>2x1/hari | 18 th |

|     |        |             |  |   |       |
|-----|--------|-------------|--|---|-------|
| 21. | 152466 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari.<br>Penggunaan 2<br>hari 2x1/hari            | 28 th |
| 22. | 261689 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 3 hari. Dosis<br>2x1/hari                           | 30 th |
| 23. | 085982 | Sefotaksim  | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 3 hari. Dosis<br>2x1/hari                           | 39 th |
| 24. | 259113 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 4 hari.<br>Penggunaan 3<br>hari dosis<br>1x2/hari   | 45 th |
| 25. | 259961 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 4 hari.<br>Penggunaan 3<br>hari. Dosis<br>2x1//hari | 34 th |
| 26. | 259682 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 4 hari. Dosis<br>2x1/hari                           | 45 th |
| 27. | 057096 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+<br>Salmonella typhi<br>H+1/320      | 2 hari. Dosis<br>2x1/hari                           | 41 th |
| 28. | 134998 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 4 hari. Dosis<br>2x1/hari                           | 28 th |
| 29. | 266312 | Seft0aksim  | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 4 hari. Dosis<br>2x1//hari                          | 43 th |
| 30. | 226919 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | 4 hari.<br>Penggunaan 3<br>hari. Dosis<br>2x1/hari  | 38 th |
| 31. | 063442 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 4 hari. Dosis<br>1x2/hari                           | 31 th |
| 32. | 261400 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | 4 hari.<br>Penggunaan 1<br>hari Dosis<br>2x1/hari   | 30 th |
| 33. | 262340 | Seftriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160                                | 4 hari.<br>Penggunaan 2                             | 29 th |

|  |  |  |                             |                         |  |
|--|--|--|-----------------------------|-------------------------|--|
|  |  |  | Salmonella typhi<br>H+1/160 | hari, Dosis<br>2x1/hari |  |
|--|--|--|-----------------------------|-------------------------|--|

Lampiran 2 Data rekam medik pasien demam tifoid

| No. | No RM  | Antibiotik  | Hasil P. Laborat  | Obat lain   | lama rawat Inap                                      | waktu bebas Demam. | Leukosit      | umur.  |
|-----|--------|-------------|---|---|--|--------------------|---------------|--------|
| 1.  | 251699 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | omeprazol<br>Ciprofloxacin<br>Surcalfat.<br>Paracetamol.          | 3 hari Dosis<br>Pematikan<br>1 hari 2x1              | hari ke-3          | 74000 sel/lit | 45 th. |
| 2.  | 251030 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Paracetamol<br>amlobipin<br>Ranitidin<br>ondansentron<br>Ambroxol | 3 hari peng-<br>gunaan 2 hari<br>dosis 1 hari<br>2x1 | hari ke-3          | 52000 sel/lit | 45 th. |
| 3.  | 251848 | seftotaksim | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Ranitidin<br>Dexametason<br>ketotenzol<br>ondansentron            | 3 hari<br>Penggunaan<br>1 hari dosis<br>2x1          | hari ke-2          | 6800 sel/lit  | 41 th. |
| 4.  | 252192 | seftotaksim | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Paracetamol<br>Ciprofloxacin<br>ketotenzol                        | 3 hari<br>Dosis 2x1                                  | hari ke-3          | 5720 sel/lit  | 45 th. |
| 5.  | 251070 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1160<br>Salmonella typhi<br>O1/1160  | Paracetamol<br>Dexametason<br>Ambroxol<br>lanzaprazol             | 2 hari Dosis<br>1 hari 2x1                           | hari ke-1          | 5100 sel/lit  | 26 th. |
| 6.  | 258128 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1160<br>Salmonella typhi<br>O1/1160  | ondansentron<br>flunazain<br>Samol<br>Ranitidin                   | 2 hari<br>Penggunaan<br>1 hari 2x1                   | hari ke-2          | 4800 sel/lit  | 28 th. |
| 7.  | 258912 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320   | Ranitidin<br>paracetamol<br>ondansentron<br>ketotenzol            | 2 hari<br>Penggunaan<br>2 hari dosis<br>2x1          | hari ke-2          | 6900 sel/lit  | 26 th. |
| 8.  | 232629 | seftotaksim | Salmonella typhi<br>O1/1160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Paracetamol<br>Amlobipin<br>ondansentron                          | 2 hari<br>Dosis 2x1/<br>hari                         | hari ke-2          | 9120 sel/lit  | 35 th. |
| 9.  | 255606 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Paracetamol<br>Amlobipin<br>Ranitidin                             | 2 hari<br>Penggunaan<br>1 hari<br>2x1/hari           | hari ke-2          | 6180 sel/lit  | 26 th. |
| 10. | 255615 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/1160 | Paracetamol<br>ondansentron<br>Amlobipin                          | 2 hari<br>Dosis 2x1/<br>hari                         | hari ke-2          | 8700 sel/lit  | 26 th. |
| 11. | 057096 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1160<br>Salmonella typhi<br>O1/1320  | Paracetamol<br>Ranitidin<br>ondansentron                          | 2 hari Dosis<br>2x1/hari                             | hari ke-2          | 14500 sel/lit | 41 th. |
| 12. | 124257 | seftriakson | Salmonella typhi<br>O1/1320<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Paracetamol<br>omeprazol<br>ondansentron<br>Ranitidin             | 2 hari<br>Penggunaan<br>2 hari dosis<br>2x1          | hari ke-2          | 9000 sel/lit  | 30 th. |

| NO. | NO. RM  | Antibiotik   | Hasil pl. borst  | Obat lain   | lama rawat<br>map                                    | waktu<br>berbar dan | leukosit      | umur.  |
|-----|---------|--------------|--|---|--|---------------------|---------------|--------|
| 13. | 252619  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/160.  | paracetamol<br>ranitidin<br>ondansentron<br>neurosanbe                                | 3 hari.<br>penggunaan<br>2 hari.<br>dosis 2x1.       | hari ke 2           | 8400 sel/lul  | 45 th. |
| 14  | 253424  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>O+1/160   | ondansentron<br>ranitidin<br>sucrafate.   | 3 hari<br>penggunaan<br>3 hari dosis<br>2x1          | hari ke 2           | 14400 sel/lul | 45 th. |
| 15  | 269807  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/160   | ondansentron<br>ranitidin<br>paracetamol  | 4 hari.<br>penggunaan<br>3 hari dosis<br>2x1/hari    | hari ke 2           | 5190 sel/lul  | 27 th. |
| 16. | 099025  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/160   | ranitidin<br>paracetamol<br>alporo.   | 3 hari.<br>penggunaan<br>2 hari<br>dosis 2x1.        | hari ke 2           | 7800 sel/lul  | 45 th. |
| 17. | 258269  | septriakson. | salmonella typhi<br>O+1/320<br>salmonella typhi<br>O+1/160   | sucrafate<br>ondansentron<br>ketokenazole<br>ambroxol                                 | 3 hari<br>penggunaan<br>2 hari dosis<br>2x1/hari     | hari ke 2           | 5550 sel/lul. | 35 th. |
| 18. | 259146  | septriakson. | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/320.  | paracetamol<br>ranitidin<br>ondansentron.   | 3 hari<br>penggunaan<br>2 hari<br>2x1.               | hari ke 2           | 5300 sel/lul  | 35 th. |
| 19. | 232930. | septriakson. | salmonella typhi<br>O+1/320.<br>salmonella typhi<br>H+1/320. | ranitidin<br>ondansentron<br>ketokenazole<br>ondansentron.<br>sucrafate.              | 3 hari<br>dosis 2x1                                  | hari ke 2           | 6900 sel/lul  | 26 th. |
| 20. | 086199  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160.<br>salmonella typhi<br>H+1/160. | ondansentron<br>omeprazole<br>dexamentason  | 3 hari<br>penggunaan<br>2 hari dosis<br>2x1.         | hari ke 2           | 6540 sel/lul  | 26 th. |
| 21  | 152466  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/160   | paracetamol<br>ranitidin<br>ondansentron  | 3 hari<br>penggunaan<br>2 hari. 2x1.                 | hari ke 2           | 6320 sel/lul. | 20 th. |
| 22. | 261689  | septriakson. | salmonella typhi<br>O+1/320<br>salmonella typhi<br>H+1/320.  | paracetamol<br>ranitidin<br>sucrafate   | 3 hari.<br>dosis 2x1/<br>hari.                       | hari ke 3           | 9220 sel/lul  | 30 th. |
| 23. | 085982  | sefotaksim   | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/160   | paracetamol<br>ranitidin<br>sucrafate<br>ondansentron.                                | 3 hari<br>dosis 2x1/<br>hari                         | hari ke 2           | 9800 sel/lul  | 39 th. |
| 24. | 259113  | septriakson  | salmonella typhi<br>O+1/160<br>salmonella typhi<br>H+1/320   | ondansentron<br>ranitidin.<br>paracetamol<br>ketokenazole<br>dexamentason<br>diazepam | 4 hari<br>penggunaan<br>3 hari.<br>dosis<br>2x1/hari | hari ke 2           | 8400 sel/lul  | 45 th. |

| No | NO. RM | Antibiotik  | Hasil plabarat   | obat lain   | lama rawat inap                                   | waktu bebas demam | kebersihan    | umur |
|----|--------|-------------|--|---|---|-------------------|---------------|------|
| 25 | 259961 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | Desameton<br>Ciprofloxasin<br>Ranitidin<br>Pramoxin                             | 1 hari<br>Penggunaan<br>3 hari<br>Dosis 2x1       | Hari ke 3         | 8700<br>sekel | 34th |
| 26 | 259682 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | Ranitidin<br>ondansentron<br>zinc<br>sulphacet                                  | 1 hari<br>Dosis 2x1/hari                          | Hari ke 2         | 5640<br>sekel | 35th |
| 27 | 057096 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+<br>Salmonella typhi<br>H+1/320      | Parasetamol<br>Ranitidin<br>ondansentron  | 2 hari<br>Dosis 2x1/<br>hari                      | Hari ke 2         | 7340<br>sekel | 41th |
| 28 | 131998 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/60<br>Salmonella typhi<br>H+1/320  | Parasetamol<br>propofol<br>Ranitidin  | 4 hari<br>Dosis 2x1/<br>hari                      | Hari ke 2         | 5150<br>sekel | 30th |
| 29 | 266312 | sefotaksim  | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | Pamo<br>Ranitidin<br>ondansentron   | 1 hari Dosis<br>2x1 (hari)                        | Hari ke 3         | 8300<br>sekel | 33th |
| 30 | 206919 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/160<br>Salmonella typhi<br>H+1/320 | Sulfacet<br>omeprazol<br>tetotenzol<br>cuprazolan<br>ondansentron<br>bisoprolol | 4 hari<br>Penggunaan<br>3 hari. Dosis<br>2x1/hari | Hari ke 2         | 7500<br>sekel | 38th |
| 31 | 063442 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | Ranitidin<br>Ciprofloxacin<br>metaxamin   | 4 hari Dosis<br>2x1/hari                          | Hari ke 3         | 4700<br>sekel | 31th |
| 32 | 201400 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/320<br>Salmonella typhi<br>H+1/160 | Parasetamol<br>Ranitidin  | 4 hari<br>Penggunaan 1<br>hari. Dosis<br>2x1/hari | Hari ke 3         | 5170<br>sekel | 36th |
| 33 | 262340 | septriakson | Salmonella typhi<br>O+1/60<br>Salmonella typhi<br>H+1/160  | Ranitidin<br>ondansentron<br>Vit E  | 4 hari<br>penggunaan<br>2 hari.<br>Dosis 2x1/hari | Hari ke 3         | 5180<br>sekel | 37th |

lampiran 3 Data Gejala klinis atau Keluhan Pasien Demam Tifoid Pasien Dewasa di RSUD Muhammadiyah Siti Aminah Bumiayu

| NO. | NO. RM | Gejala / keluhan pasien                            |
|-----|--------|--|
| 1.  | 251699 | Demam, mual, muntah dan lemas                      |
| 2.  | 251030 | Demam mual dan muntah.                             |
| 3.  | 251848 | Demam, mual, muntah, lemas                         |
| 4.  | 252192 | Demam, Diare, Nyeri uluh hati                      |
| 5.  | 254070 | Demam, Diare, Nyeri uluh hati                      |
| 6.  | 25812B | Demam, mual, muntah, lemas                         |
| 7.  | 258912 | Demam, mual, muntah                                |
| 8.  | 232629 | Demam, mual, muntah.                               |
| 9.  | 255606 | Demam, mual, muntah                                |
| 10. | 255615 | Demam, mual, muntah, Diare.                        |
| 11. | 057096 | Demam, mual, muntah, lemas, diare.                 |
| 12. | 124257 | Demam, mual, muntah.                               |
| 13. | 252619 | Demam, mual, muntah.                               |
| 14. | 253424 | Demam, mual, lemas, Nyeri uluh hati                |
| 15. | 269807 | Demam, mual, muntah, lemas, diare.                 |
| 16. | 099025 | Demam, mual, muntah lemas.                         |
| 17. | 258269 | Demam, mual, muntah, Diare.                        |
| 18. | 259196 | Demam, mual, muntah, Nyeri uluh hati               |
| 19. | 232930 | Demam, mual, muntah.                               |
| 20. | 086199 | Demam, lemas, Diare                                |
| 21. | 152466 | Demam, mual, lemas, Diare.                         |
| 22. | 261689 | Demam, muntah, Nyeri uluh hati                     |
| 23. | 085982 | Demam, mual, lemas, Diare.                         |
| 24. | 259113 | Demam, mual, muntah.                               |
| 25. | 259961 | Demam, mual, muntah                                |
| 26. | 259682 | Demam, mual, muntah, Diare, Nyeri uluh hati        |
| 27. | 057096 | Demam, mual, muntah, lemas, diare.                 |
| 28. | 134998 | Demam, mual, muntah, lemas, Diare, Nyeri uluh hati |
| 29. | 266312 | Demam, mual, muntah, lemas, diare.                 |
| 30. | 226919 | Demam, mual, muntah.                               |
| 31. | 663442 | Demam, mual, muntah, diare lemas.                  |
| 32. | 261400 | Demam, mual, muntah, nyeri uluh hati.              |
| 33. | 262340 | Demam, mual, Nyeri uluh hati.                      |

Lampiran 4 Surat Keterangan Layak Etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**  
Jl. Letjend Soepardjo Roestam Km.7 Sokaraja Purwokerto

**IZIN ETIK PENELITIAN**

Nomor Registrasi: KEPK/UMP/22/IX/2022

Judul Penelitian : GAMBARAN EFEKTIVITAS SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM  
PADA PASIEN DEMAM TIFOID DEWASA DI INSTALASI  
RAWAT INAP RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU  
TAHUN 2020

Dokumen : 1. Study Protocol  
Penerimaan : 2. Informasi Subyek  
3. Informed Consent

Peneliti Utama : Ulfiatun Nikmah  
Pembimbing/ : 1. apt. Eko Hidayaturrohman K, M. Farm  
Supevisor : 2. Arinda Nur Cahyani, M. Farm  
Tanggal : 29 September 2022  
Penerimaan :  
Lokasi Penelitian : RSU MUHAMMADIYAH SITI AMINAH BUMIAYU

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) telah memeriksa rancangan penelitian terkait berdasarkan prinsip-prinsip *ethical research*, oleh karena itu dapat diakui kebenarannya.

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) berhak melakukan monitoring terhadap aktifitas penelitian kapan saja diperlukan.

Keputusan investigasi:

Final complete

Ketua,



Dr. Ns. Dm Solikhah, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0622087401

Lampiran 5 Output Hail SPSS

1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

### JENIS KELAMIN

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 19        | 57.6    | 57.6          | 57.6               |
|       | 2     | 14        | 42.4    | 42.4          | 100.0              |
|       | Total | 33        | 100.0   | 100.0         |                    |

2. Jumlah pasien berdasarkan terapi antibiotik

### JENIS ANTIBIOTIK

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 28        | 84.8    | 84.8          | 84.8               |
|       | 2     | 5         | 15.2    | 15.2          | 100.0              |
|       | Total | 33        | 100.0   | 100.0         |                    |

3. Lama waktu bebas demam

Penggunaan anibiotik seftriakson

### HARI

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 19        | 67.9    | 67.9          | 67.9               |
|       | 2     | 9         | 32.1    | 32.1          | 100.0              |
|       | Total | 28        | 100.0   | 100.0         |                    |

#### 4. Penggunaan antibiotik sefotaksim

### HARI

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 2         | 40.0    | 40.0          | 40.0               |
|       | 2     | 3         | 60.0    | 60.0          | 100.0              |
|       | Total | 5         | 100.0   | 100.0         |                    |

#### 5. Distribusi gejala demam tifoid

**GEJALA**

|       |    | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|----|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | 1  | 2         | 6.1     | 6.1           | 6.1                   |
|       | 2  | 8         | 24.2    | 24.2          | 30.3                  |
|       | 3  | 3         | 9.1     | 9.1           | 39.4                  |
|       | 4  | 8         | 24.2    | 24.2          | 63.6                  |
|       | 5  | 1         | 3.0     | 3.0           | 66.7                  |
|       | 6  | 2         | 6.1     | 6.1           | 72.7                  |
|       | 7  | 1         | 3.0     | 3.0           | 75.8                  |
|       | 8  | 1         | 3.0     | 3.0           | 78.8                  |
|       | 9  | 1         | 3.0     | 3.0           | 81.8                  |
|       | 10 | 1         | 3.0     | 3.0           | 84.8                  |
|       | 11 | 4         | 12.1    | 12.1          | 97.0                  |
|       | 12 | 1         | 3.0     | 3.0           | 100.0                 |
| Total |    | 33        | 100.0   | 100.0         |                       |