

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN
CIPROFLOXACIN DAN CEFTRIAXONE PADA PASIEN DEMAM
TIFOID BERDASARKAN LAMA RAWAT INAP
DI RSU HAJI KOTA MEDAN TAHUN 2024**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

RITA ZAHARA

2108260036

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN
CIPROFLOXACIN DAN CEFTRIAXONE PADA PASIEN DEMAM
TIFOID BERDASARKAN LAMA RAWAT INAP
DI RSU HAJI KOTA MEDAN TAHUN 2024**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Kelulusan Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

RITA ZAHARA

2108260036

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rita Zahara

NPM : 2108260036

Judul Skripsi : Perbandingan Efektivitas Penggunaan Ciprofloxacin Dan Ceftriaxone Pada Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Lama Rawat Inap Di RSU Haji Kota Medan Tahun 2024

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 Agustus 2025


(Rita Zahara)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rita Zahara

NPM 2108260036

Judul : **PERBANDINGAN EFEKTIFITAS PENGGUNAAN
CIPROFLOXACIN DAN CEFTRIAXONE PADA PASIEN
DEMAM TIFOID BERDASARKAN LAMA RAWAT IANAP DI
RSU HAJI KOTA MEDAN TAHUN 2024**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Andri Yunafri, M.Ked(An), Sp.An-TI,FCC)

Penguji 1

(dr. Huwainan Nisa Nst, M.Kes.,Sp.PD)

Penguji 2

(dr. Ilham Hariaji, M.Biomed)

Mengetahui,



Dekan FK UMSU

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL (K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di: Medan
Tanggal: 31 juli 2025

KATA PENGANTAR

Assalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbila'amin, segala puji bagi Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segenap karunia dan rahmat-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Efektivitas Penggunaan Ciprofloxacin Dan Ceftriaxone Pada Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Lama Rawat Inap Di RSUD Haji Kota Medan Tahun 2024”. Dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan yang ikhlas dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT, KL(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran UMSU.
2. Ibu dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran UMSU.
3. Bapak Dr. dr. H. Elman Boy, M.Kes, Sp.KKLP, FIS-PH, FIS-CM, AIFO-K, selaku dosen Pembimbing Akademik saya.
4. Bapak dr. Andri Yunafri, M.Ked(An),Sp.An-TI,FCC, selaku dosen pembimbing saya. Terima kasih atas waktu, ilmu dan bimbingan yang sangat membantu dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Ibu dr. Huwainan Nisa Nst, M.Kes., Sp.PD, selaku penguji I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dr. Ilham Hariaji, M.Biomed, selaku penguji II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyusun skripsi ini.
7. Kedua orangtua saya Ayahanda Nazirman dan Ibunda Anizah yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dan doa yang tidak pernah putus, serta

memberikan dukungan baik melalui moril maupun materi selama proses pendidikan dokter hingga selesainya tugas akhir ini.

8. Adik saya Alviandra dan Alviandri yang sudah memberi dukungan penuh dan menjadi garda terdepan buat saya dalam hal apapun yang saya lakukan, terimakasih telah menjadi peran yang sangat penting dalam kehidupan penulis, serta sepupu saya dr. Rianti Yudella Sonya dan dr. Pima Sony Putra, yang telah memberikan dukungan dan semangat selama menjalani perkuliahan dari awal hingga akhir.
9. Terimakasih kepada pemilik nama Lucky Wardana Maulana Kudadiri yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan perkuliahan penulis. Terimakasih telah menjadi rumah untuk melepas keluh kesah, segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, doa dan support dalam proses penyusunan skripsi ini sampai selesai.
10. Sahabat-sahabat saya Adinda Dwi Putri, Indri Isthias Ningrum, Joya Shaloom Razade, Salsabila Lukman, Bena Melinda, Odilla Meissy Adyatma, Berkah Tania Sawitri Pasaribu yang telah banyak memberikan dukungan dalam kelancaran penulisan skripsi hingga selesai.
11. Pihak responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian sehingga penelitian ini berjalan lancar.
12. Seluruh rekan-rekan sejawat Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2021 atas segala bantuan, semangat, dan kerja samanya.
13. Kepada seluruh pengajar, civitas akademika, dan staf pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas bimbingan selama perkuliahan, dan yang telah banyak membantu saya hingga penyelesaian skripsi ini.
14. Serta berbagai pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.
15. Terakhir, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang mendalam kepada diri sendiri, Rita Zahara. Terimakasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap dijalani, serta setiap ketakutan yang berhasil di lawan dengan keberanian. Terimakasih kepada hati yang ikhlas, meski tidak

semua hal berjalan sesuai harapan. Terimakasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah. Terimakasih kepada raga yang terus melangkah walaupun berkali-kali di ragukan. Semoga kedepan nya raga ini tetap kuat, jiwa tetap lapang dalam menghadapi setiap proses. Mari terus bekerja sama untuk tumbuh dan berkembang, menjadi pribadi yang lebih baik.

Akhir kata saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian berikutnya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahiwabarakatuh

Medan, 17 Agustus 2025

Penulis,

Rita Zahara

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rita Zahara

NPM : 2108260036

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi yang berjudul;

“Perbandingan Efektivitas Penggunaan Ciprofloxacin dan Ceftriaxone Pada Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Lama Rawat Inap di RSUD Haji Kota Medan Tahun 2024”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 17 Agustus 2025

Yang Menyatakan


Rita Zahara

ABSTRAK

Pendahuluan: Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, termasuk di Kota Medan. Penyakit ini dapat menimbulkan angka kesakitan tinggi serta beban biaya perawatan yang besar. Penatalaksanaan demam tifoid meliputi pemberian antibiotik yang tepat, salah satunya *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone*. Efektivitas antibiotik diukur melalui indikator lama rawat inap pasien. **Tujuan:** Mengetahui perbandingan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* terhadap lama rawat inap pasien demam tifoid di RSU Haji Kota Medan tahun 2024. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan kuantitatif berbasis data sekunder rekam medis pasien demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel penelitian sebanyak 592 pasien dipilih dengan teknik purposive sampling. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney untuk membandingkan lama rawat inap antara pasien yang mendapatkan terapi *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone*. **Hasil:** Sebagian besar pasien berusia 21–30 tahun (39,4%) dan berjenis kelamin perempuan (62,7%). Terapi *ceftriaxone* digunakan pada 82,4% pasien, sedangkan *ciprofloxacin* pada 17,6% pasien. Hasil analisis menunjukkan perbedaan signifikan lama rawat inap antara kedua kelompok ($p < 0,001$), dengan *ceftriaxone* memiliki modus 4 hari dan *ciprofloxacin* modus 6 hari. **Kesimpulan:** Penggunaan *ceftriaxone* terbukti lebih efektif dalam memperpendek lama rawat inap pasien demam tifoid dibandingkan *ciprofloxacin* di RSU Haji Kota Medan. Disarankan bagi tenaga medis untuk mempertimbangkan *ceftriaxone* sebagai pilihan utama terapi antibiotik pada kasus demam tifoid, dengan tetap memperhatikan kondisi klinis pasien dan potensi resistensi antibiotik.

Kata kunci: demam tifoid, *ciprofloxacin*, *ceftriaxone*, lama rawat inap, efektivitas antibiotik.

ABSTRACT

Introduction: Typhoid fever is an acute infectious disease caused by *Salmonella typhi* and remains a significant health issue in Indonesia, including in Medan City. This disease can lead to high morbidity rates and substantial treatment costs. The management of typhoid fever includes the administration of appropriate antibiotics, two of which are ciprofloxacin and ceftriaxone. The effectiveness of antibiotics is measured through the indicator of the length of patient hospitalization. **Objective:** To determine the comparison of the effectiveness of ciprofloxacin and ceftriaxone on the length of hospitalization for typhoid fever patients at Haji General Hospital, Medan City, in 2024. **Method:** This study employed a cross-sectional design with a quantitative approach based on secondary data from medical records of typhoid fever patients who met the inclusion criteria. The research sample consisted of 592 patients selected using purposive sampling technique. Data were analyzed using the Mann-Whitney test to compare the length of hospitalization between patients receiving ciprofloxacin and ceftriaxone therapy. **Results:** The majority of patients were aged 21–30 years (39.4%) and female (62.7%). Ceftriaxone therapy was used in 82.4% of patients, while ciprofloxacin was used in 17.6% of patients. The analysis results showed a significant difference in the length of hospitalization between the two groups ($p < 0.001$), with ceftriaxone having a mode of 4 days and ciprofloxacin a mode of 6 days. **Conclusion:** The use of ceftriaxone proved to be more effective in reducing the length of hospitalization for patients with typhoid fever compared to ciprofloxacin at Haji Hospital in Medan City. It is recommended for healthcare providers to consider ceftriaxone as the primary antibiotic therapy option for typhoid fever cases, while still paying attention to the patient's clinical condition and the potential for antibiotic resistance.

Keywords: typhoid fever, ciprofloxacin, ceftriaxone, length of hospitalization, effectiveness of antibiotics.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Demam Tifoid	6
2.1.1 Definisi Demam Tifoid	6
2.1.2 Epidemiologi Demam Tifoid	6
2.1.3 Etiologi Demam Tifoid	7
2.1.4 Diagnosis Demam Tifoid	8
2.1.5 Penatalaksanaan	11
2.1.5.1 <i>Ciprofloxacin</i>	11
2.1.5.2 <i>Ceftriaxone</i>	12
2.1.6 Perbandingan Efektifitas Antibiotik <i>Ciprofloxacin</i> dan <i>Ceftriaxone</i>	13
2.2 Kerangka Teori.....	13
2.3 Kerangka Konsep	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Definisi Operasional.....	15
3.2 Jenis Penelitian.....	15
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.3.2 Waktu Penelitian.....	15
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	15
3.4.1 Populasi Penelitian.....	15
3.4.2 Sampel Penelitian.....	16
3.5 Variabel Penelitian	16
3.5.1 Variabel Independen	16

3.5.2	Variabel Dependen.....	16
3.6	Perhitungan Jumlah Sampel.....	16
3.7	Instrumen Penelitian.....	17
3.8	Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.9	Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data.....	17
3.9.1	Teknik Pengolahan Data	17
3.9.2	Analisis Data	18
3.9.2.1	Analisis Univariat	18
3.9.2.2	Analisis Bivariat.....	18
3.7	Alur Penelitian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Hasil Penelitian	20
4.1.1	Analisis Univariat	20
4.1.1.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia.....	20
4.1.1.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin	21
4.1.1.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Antibiotik.....	21
4.1.2	Analisis Bivariat.....	21
4.1.2.1	Uji Mann Whitney Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik	21
4.2	Pembahasan.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN.....		31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	15
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia.....	20
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	21
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Antibiotik	21
Tabel 4.4 Uji Mann Whitney Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori	13
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	14
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Diagram Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	31
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	32
Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian	33
Lampiran 4. Data Penelitian.....	34
Lampiran 5. Hasil SPSS	47
Lampiran 6. Dokumentasi.....	50
Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup.....	51
Lampiran 8. Artikel Ilmiah.....	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam tifoid adalah infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterika*, terutama varian-varian turunannya, yaitu *salmonella typhi*, *paratyphi A*, *paratyphi B*, dan *paratyphi C*¹ dengan morfologi basil gram negatif yang bergerak dengan bantuan rambut getar dan tidak berspora, memiliki masa inkubasi antara 10 hingga 20 hari.² Didasarkan pada bakteremia tanpa keterlibatan pada struktur endothelia atau endokardial serta invasi bakteri yang juga berlipat ganda ke dalam sel fagosit mononuklear dari hati, limpa, kelenjar limfa usus, dan patch Peyer, serta dapat menular kepada orang lain melalui makanan atau air yang terkontaminasi dapat menyebabkan penyakit. Penyakit akut ditandai dengan demam yang berkepanjangan, sakit kepala, mual, hilangnya nafsu makan, serta sembelit atau dapat menyebabkan diare.

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, setiap tahun di seluruh dunia, terdapat antara 11 dan 21 juta kasus serta 128.000 hingga 161.000 kematian yang disebabkan oleh demam tifoid adalah masalah kesehatan yang perlu diperhatikan, khususnya di Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya. Data *World Health Organization* WHO, 2018) memperkirakan angka kejadian di seluruh dunia terdapat sekitar 17 juta per tahun dengan 600.000 orang meninggal karena penyakit ini dan 70 % kematiannya terjadi di Asia. Diperkirakan angka kejadian dari 150/100.000 per tahun di Amerika Selatan dan 900/100.000 per tahun di Asia. Prevalensi kasus demam tifoid dari 11,36 per 1.000 penduduk, terjadi pada anak usia kurang dari 15 tahun.² Di Indonesia, dilaporkan bahwa insidensi demam tifoid mencapai 81,7 per 100.000 penduduk, dengan sebaran menurut kelompok umur yaitu 148,7/100.000 penduduk (2–4 tahun), 180,3/100.000 (5-15 tahun), dan 51,2/100.000 (≥ 16 tahun), dengan usia rata-rata penderita 10,2 tahun.⁴ Apabila kita analisis kasus demam tifoid di berbagai rumah sakit besar, terlihat bahwa kasus demam tifoid menunjukkan kecenderungan meningkat setiap tahunnya dengan rata-rata kesakitan 500 per 100.000 penduduk

dan angka kematian antara 0,6% hingga 5,0%. Menurut profil kesehatan Indonesia pada tahun 2010 penyakit demam tifoid bersifat endemik dan termasuk penyakit dengan peringkat ketiga pasien rawat inap terbanyak di rumah sakit Indonesia pada penyakit demam tifoid berjumlah 41.081 kasus diantaranya jumlah pasien laki-laki sebanyak 19.706 dan perempuan 21.375 kemudian sebanyak 274 diantaranya meninggal dunia. Demam tifoid merupakan penyakit yang kerap menyerang anak-anak di sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Pramitasari pada tahun 2013 mengungkapkan bahwa 43% anak memiliki kebiasaan jajan atau makan di luar rumah, sedangkan 57% tidak memiliki kebiasaan tersebut.. Anak-anak yang memiliki kebiasaan jajan atau makan di luar rumah memiliki risiko terkena tifoid sebesar 66%, dibandingkan dengan anak-anak yang tidak memiliki kebiasaan makan di luar rumah yang memiliki risiko sebesar 34%. Berdasarkan data Riskesdas Sumatera Utara tahun 2018, penyakit demam tifoid di Kota Medan mencapai 0,6%.

Penatalaksanaan demam tifoid pemberian Simptomatik dengan tatalaksana utama berupa pemberian antibiotik. Tujuan dari tatalaksana demam tifoid adalah untuk mengurangi angka kematian serta komplikasi pada pasien. Pengobatan demam tifoid dengan pemberian antibiotik empiris yang tepat sangatlah penting, di mana lini pertama antibiotik untuk demam tifoid adalah kloramfenikol. Namun banyak kasus resistensi yang telah ditemukan, sehingga lini kedua yaitu seftriakson banyak digunakan karena waktu bebas panas yang cepat, durasi perawatanyang singkat, harga yang cukup terjangkau, serta efek samping yang ditimbulkan sangat rendah.⁵ Selain itu, ada juga antibiotik dari golongan *quinolone* yang dikembangkan pada awal tahun 1980 dengan penambahan atom fluor pada cincin *quinolone*, sehingga membentuk golongan antibiotik yang disebut *fluoroquinolone*. Golongan *quinolone* efektif dalam mencegah kekambuhan dan komplikasi pada demam tifoid namun, penggunaannya tidak disarankan untuk anak-anak karena dapat menyebabkan efek samping pada pertumbuhan tulang. *Fluoroquinolone* seperti *ciprofloxacin* dan *ofloxacin*, telah menjadi pilihan yang disukai setelah munculnya strain bakteri *Salmonella typhi* yang resisten terhadap beberapa antibiotik (MDR).⁶ Berdasarkan informasi dari

WHO 2019, sebelum pemberian antibiotik disarankan untuk melakukan kultur dan uji sensitivitas untuk menghindari terjadinya resistensi antibiotik. Di samping itu sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan antibiotik fluoroquinolon (ciprofloxacin) adalah salah satu pilihan terapi yang paling optimal untuk demam tifoid.⁷

Efektivitas antibiotik dapat dilihat dari lamanya pasien dirawat di rumah sakit. Untuk menjamin efektivitasnya, pemberian obat harus dilakukan secara rasional, yang berarti perlu dilakukan diagnosis yang akurat, pemilihan obat yang tepat dengan dosis, cara pemberian, interval, serta durasi pemberian yang sesuai. Penerapan rasionalitas obat digunakan sebagai acuan dalam pemilihan obat, dosis, dan interval. Antibiotik yang direkomendasikan secara luas di dunia untuk pengobatan demam tifoid adalah *kloramfenikol*, *amoksisilin*, *kotrimoksazol*, *seftriakson*, dan *sefiksime*. Selanjutnya, peningkatan jumlah *multidrug resistance* (MDR) terhadap *kloramfenikol*, *ampisilin* dan *kotrimoksazol* dilaporkan. *fluorokuinolon* (*ciprofloxacin* dan *ofloxacin*) telah menjadi obat yang disukai setelah meningkatnya yang mengalami MDR.⁸ Meskipun *fluorokuinolon* lebih unggul dari sefalosporin, penyebaran strain dengan penurunan kerentanan terhadap *ciprofloxacin* telah membatasi efektivitasnya, terutama di Asia. Sefalosporin spektrum luas (*ceftriaxone* dan *cefixime*) dan azitromisin adalah alternatif yang cocok untuk *Salmonella typhi* yang rentan terhadap fluorokuinolon tereduksi. Penggunaan kombinasi *sefalosporin* dan *azitromisin* banyak diterapkan untuk pasien yang tidak memberikan respons cepat. Penggunaan ini umumnya bertujuan. Untuk meningkatkan spektrum aktivitas antimikroba, memanfaatkan potensi sinergi antara obat-obatan tersebut, dan mengurangi kemungkinan munculnya resistensi selama pengobatan.¹⁰

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa lama rawat inap di rumah sakit dengan *ciprofloxacin* lebih pendek daripada lama tinggal di rumah sakit dengan *ceftriaxone*. Hasil survei awal di RSUD Haji pada pasien rawat inap yang terdiagnosis demam tifoid melalui pemeriksaan widal dan tubex dari bulan Januari hingga Juni tahun 2021 mencatat total 173 orang, di mana 121 orang menggunakan antibiotik *ceftriaxone* dan 52 orang menggunakan *ciprofloxacin*.¹¹

Melalui analisis data rekam medis, efektivitas obat *ceftriaxone* dan *ciprofloxacin* dapat dilihat dari perspektif lama rawat inap. Oleh karena itu, peneliti berkeinginan untuk melakukan studi mengenai perbandingan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid, dengan perhatian khusus pada lama rawat inap di RSUD Haji Kota Medan.

Pada penelitian ini terdapat *urgensi* penelitian yang menjadikan penyakit demam tifoid masih menjadi masalah kesehatan serius, khususnya di Indonesia dengan insidensi yang cukup tinggi dan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Pengelolaan penyakit ini, terutama dalam hal penggunaan antibiotik seperti ciprofloxacin dan ceftriaxone, sangat penting mengingat resistensi obat yang semakin meluas serta dampaknya terhadap durasi rawat inap pasien. Penelitian ini menjadi penting untuk memberikan data yang valid tentang efektivitas kedua antibiotik tersebut dalam mengurangi lama rawat inap, sehingga dapat mendukung upaya peningkatan kualitas pengobatan dan efisiensi layanan kesehatan di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dirumuskanlah masalah mengenai perbandingan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid, dengan mempertimbangkan lama rawat inap di RSUD Haji Kota Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbandingan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid berdasarkan lama tinggal di RSUD Haji Kota Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan prevalensi kejadian demam tifoid berdasarkan durasi rawat inap

pasien di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

2. Menganalisis efektivitas penggunaan *ceftriaxone* dan *ciprofloxacin* pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Kota Medan berdasarkan lama rawat inap pasien.
3. Melakukan analisis perbandingan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid di RSUD Haji Kota Medan dengan mempertimbangkan lama rawat inap pasien.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dijadikan media pembelajaran, meningkatkan pengetahuan dan wawasan dalam mengetahui tentang efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid berdasarkan durasi rawat inap.
2. Bagi rumah sakit, diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan evaluasi bagi Rumah Sakit Umum Haji Kota Medan mengetahui efektivitas penggunaan antibiotik *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid berdasarkan lama rawat inap.
3. Bagi penelitian lain, penelitian ini dapat bermanfaat sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan sebagai bahan referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut tentang efektivitas penggunaan antibiotik *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid berdasarkan lama rawat inap.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

- H_0 : Tidak ada perbedaan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid dilihat dari lama tinggal di rumah sakit di RSUD Haji Kota Medan.
- H_1 : Terdapat perbedaan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid dilihat dari lama tinggal di RSUD Haji Kota Medan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Tifoid

2.1.1 Definisi Demam Tifoid

Penyakit demam tifoid adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang menyerang sistem pencernaan manusia. Gejala yang biasanya muncul adalah demam yang berlangsung satu minggu atau lebih, disertai dengan gangguan pada saluran pencernaan, serta dapat terjadi gangguan kesadaran atau tidak.⁵ Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut yang menyerang usus halus, dengan gejala demam yang berlangsung lebih dari satu minggu, yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan dan menurunkan tingkat kesadaran. Penyakit ini merupakan infeksi sistemik yang bersifat akut dan disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Gejala klinis demam tifoid meliputi demam berkepanjangan, bakterimia, serta invasi dan multiplikasi bakteri dalam sel-sel fagosit mononuklear dari hati, limpa, kelenjar limfe, usus, dan peyer's patch.⁴

2.1.2 Epidemiologi Demam Tifoid

Penyakit infeksi yang dikenal sebagai demam tifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica* serotipe typhi. Bakteri ini dapat menyebar melalui makanan atau air yang tercemar tinja dari individu yang terinfeksi. Geografisnya terkonsentrasi di wilayah yang memiliki sanitasi buruk dan akses yang terbatas terhadap air bersih, seperti negara-negara berkembang di Asia, Afrika, dan Amerika latin.¹²

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), Penyakit demam tifoid di seluruh dunia mencapai 11-20 juta kasus setiap tahunnya, yang menyebabkan sekitar 128.000 hingga 161.000 kematian setiap tahun WHO memperkirakan bahwa jumlah kematian akibat demam tifoid mencapai 600.000, dengan 70% di antaranya terjadi di Asia sementara itu, prevalensi demam tifoid di Indonesia saat ini adalah 55.098 jiwa, dengan angka kematian 2,06% dari total penderita. Oleh karena itu, demam tifoid menjadi penyakit peringkat 10 terbesar

di Indonesia dan merupakan penyakit endemis yang memerlukan perhatian dari berbagai pihak.¹³

Demam tifoid dapat terjadi pada semua jenis kelamin baik pada perempuan maupun laki-laki dan hal ini bukan merupakan indikasi bahwa kejadian demam tifoid lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki laki, kemungkinan pasien yang dirawat inap maupun rawat jalan lebih banyak yang berjenis kelamin laki laki. Dan pada jenis kelamin perempuan jika dilihat dari penyakit ini sangat erat kaitannya dengan kebersihan perorangan dan kebersihan memilih makanan yang rendah serta daya tahan tubuh yang lebih rendah,¹⁶ Kondisi lingkungan yang tidak sehat dan umumnya penularan terjadi melalui air yang terkontaminasi *Salmonella typhi*, serta makanan atau minuman yang terkontaminasi, merupakan sumber utama penularan demam tifoid. Oleh karena itu demam tifoid dapat menyerang siapa saja, terutama pada individu yang belum memahami pentingnya kebersihan dalam memilih makanan dan menjaga kebersihan pribadi kurangnya perhatian terhadap kebersihan adalah penyebab paling umum munculnya penyakit tifoid. Pola makan yang tidak teratur dan mengonsumsi makanan yang kurang bersih dapat menyebabkan timbulnya penyakit ini.⁷

Demam tifoid dapat menyerang pada seluruh usia, namun paling sering terjadi pada usia 20-30 tahun. Hal ini disebabkan karena pada usia 20-30 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena demam tifoid karena gaya hidup yang kurang higienis sejalan dengan tingginya aktivitas di luar rumah. Makanan yang terkontaminasi adalah sumber utama penularan infeksi di dewasa muda.⁸

Untuk mengendalikan penyebaran demam tifoid, penting untuk meningkatkan sanitasi dan akses terhadap air bersih, serta untuk vaksinasi di daerah-daerah yang rentan. Pengobatan dini dengan antibiotik yang sesuai juga krusial dalam menangani kasus-kasus infeksi.⁸

2.1.3 Etiologi Demam Tifoid

Penyakit tifoid disebabkan oleh *Salmonella typhi* yaitu bakteri enterik gram negatif berbentuk basil dan bersifat patogen pada manusia. Penyakit ini mudah berpindah dari satu orang ke orang lain yang kurang menjaga kebersihan

diri dan lingkungannya yaitu penularan secara langsung jika bakteri ini terdapat pada feses, *urine* atau muntahan penderita dapat menularkan kepada orang lain dan secara tidak langsung melalui makanan atau minuman. *Salmonella typhi* berperan dalam proses inflamasi lokal pada jaringan tempat bakteri berkembang biak dan merangsang sintesis dan pelepasan zat pirogen dan leukosit pada jaringan yang meradang sehingga terjadi demam.¹²

Jumlah bakteri yang banyak dalam darah (*bakteremia*) menyebabkan demam makin tinggi. Penyakit demam tifoid ini mempunyai hubungan erat dengan lingkungan terutama pada lingkungan yang penyediaan air minumnya tidak memenuhi syarat kesehatan dan sanitasi yang buruk pada lingkungan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit demam tifoid tersebar yaitu polusi udara, sanitasi umum, kualitas air, temperatur, kepadatan penduduk, kemiskinan dan lain-lain. Beberapa penelitian di seluruh dunia menemukan bahwa laki-laki lebih sering terkena demam tifoid, karena laki-laki lebih sering bekerja dan makan di luar rumah yang tidak terjamin kebersihannya. Tetapi berdasarkan daya tahan tubuh, wanita lebih berpeluang untuk terkena dampak yang lebih berat atau mendapat komplikasi dari demam tifoid. Salah satu teori yang menunjukkan hal tersebut adalah ketika *Salmonella typhi* masuk ke dalam sel-sel hati, maka hormon estrogen pada wanita akan bekerja lebih berat.¹³

2.1.4 Diagnosis Demam Tifoid

Demam tifoid, yang sering disebut tifus oleh masyarakat umum, adalah penyakit demam yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella typhi* yang menyebar ke seluruh tubuh. *Salmonella typhi* merupakan kuman patogen penyebab demam tifoid, yang merupakan penyakit infeksi sistemik dengan gejala demam yang berkepanjangan, bakteremia, serta inflamasi yang dapat merusak usus dan hati. Gejala penyakit ini biasanya berkembang dalam satu hingga dua minggu setelah infeksi oleh bakteri tersebut. Pada masa inkubasi, gejala prodromal mungkin muncul, seperti perasaan tidak enak badan, lesu, sakit kepala, pusing, kurang bersemangat, dan penurunan nafsu makan. Gejala umum yang terjadi pada penyakit tifoid adalah demam naik secara bertahap pada minggu

pertama lalu demam menetap (*kontinyu*) atau remiten pada minggu kedua.⁷

Demam terutama sore atau malam hari, sakit kepala, nyeri otot, anoreksia, mual, muntah, obstipasi atau diare. Demam merupakan keluhan dan gejala klinis terpenting yang timbul pada semua penderita demam tifoid. Demam dapat muncul secara tiba-tiba, dalam 1-2 hari menjadi parah dengan gejala yang menyerupai *septicemia* oleh karena *Streptococcus* atau *Pneumococcus* dari pada *Salmonella typh*. Sakit kepala hebat yang menyertai demam tinggi dapat menyerupai gejala meningitis, disisi lain *Salmonella typhi* juga dapat menembus sawar darah otak dan menyebabkan meningitis. Manifestasi gejala mental kadang mendominasi gambaran klinis yaitu *konfusi*, *stupor*, psikotik atau koma. Nyeri perut kadang tidak dapat dibedakan dengan apendisitis. Pada tahap lanjut dapat muncul gambaran peritonitis akibat perforasi usus.⁷

1. Uji Widal

Saat ini, untuk penegakan diagnosis demam tifoid di Indonesia, metode uji Widal masih banyak digunakan. Dari beberapa data yang ada, nilai sensitivitas dan spesifisitas uji Widal tidak sebaik tes Tubex. Uji Widal berfungsi dengan menguji reaksi silang untuk mendeteksi adanya antibodi yang berhubungan dengan antigen H (flagel) dan O (somatik) dari bakteri *Salmonella typhi*. Uji Widal dianggap bermakna jika titer yang berkaitan dengan Antigen O mencapai $\geq 1:80$, sedangkan di Indonesia, nilai titer yang digunakan adalah $\geq 1:320$ untuk O dan $\geq 1:160$ untuk H. Dalam penelitian yang melibatkan 270 pasien, ditemukan 127 (47%) pasien reaktif terhadap antigen O dan 72 pasien (26,7%) reaktif terhadap antigen H. Hasil kultur darah menunjukkan hanya 7 (2,6%) pasien yang menunjukkan hasil isolasi positif *Salmonella typhi*, 4 pasien untuk *Salmonella paratyphi*, dan 51 pasien menunjukkan hasil positif untuk kuman selain *Salmonella SP*.¹⁷ Uji ini melibatkan pengambilan sampel darah, pembuatan seri pengenceran, penggunaan antigen *Salmonella typhi*, observasi aglutinasi, dan penafsiran hasil berdasarkan titer antibodi dalam serum pasien. Uji Widal perlu dipertimbangkan bersama dengan gejala klinis dan riwayat aglutinin dalam serum penderita tersangka demam tifoid yaitu :

- a. Agglutinin O (dari tubuh kuman)
- b. Agglutinin H (flagella kuman)
- c. Agglutinin Vi (permukaan kuman).

Dari ketiga agglutinin tersebut, hanya agglutinin O dan H yang digunakan untuk mendiagnosis demam tifoid. Titer yang lebih tinggi menunjukkan kemungkinan infeksi kuman ini semakin meningkat. Agglutinin mulai terbentuk pada akhir minggu pertama demam, kemudian meningkat dan mencapai puncaknya pada minggu keempat. Pada fase akut, agglutinin O muncul terlebih dahulu, diikuti oleh agglutinin H. Pada orang yang sembuh, agglutinin O masih dapat ditemukan setelah 4-6 bulan, sedangkan agglutinin H bertahan lebih lama, yaitu 9-12 bulan..²²

2. Uji *Typhidot*

Uji *typhidot* adalah tes cepat yang digunakan untuk mendeteksi antibodi terhadap *Salmonella typhi* pada pasien yang dicurigai mengalami demam tifoid. Tes ini didasarkan pada deteksi antibodi IgM dan IgG terhadap lipopolisakarida *Salmonella typhi*. Keuntungan utama dari uji *typhidot* adalah kecepatan hasil yang diperoleh, biasanya dalam waktu beberapa jam..²³

3. Ig M *dipstick*

Uji IgM *dipstick* adalah metode cepat untuk mendeteksi antibodi IgM terhadap *Salmonella typhi* pada pasien yang diduga menderita demam tifoid. Prosedur ini melibatkan penggunaan perangkat *dipstick* yang mengandung antigen *Salmonella typhi*. Sampel darah dari pasien ditempatkan pada *dipstick*, dan jika terdapat antibodi IgM spesifik terhadap antigen tersebut dalam sampel, akan terjadi reaksi yang dapat dilihat pada *dipstick*. Uji ini biasanya memberikan hasil dalam waktu singkat, memungkinkan diagnosis yang cepat dan respons pengobatan yang lebih cepat pula..²⁴

4. Uji *Tubex*

IgM anti *Salmonella typhi* adalah uji serologi lain yang digunakan untuk membantu dalam mengkonfirmasi diagnosis demam tifoid. Tes ini mengidentifikasi antibodi anti- *Salmonella typhi* O9 dalam serum pasien. Hasil positif dari uji ini menunjukkan adanya infeksi oleh *Salmonella*

serogroup D. Respon imun terhadap antigen O9 terjadi dengan cepat, sehingga deteksi antibodi anti-O9 melalui uji IgM anti *Salmonella typhi* dapat dilakukan lebih awal, yaitu pada hari ke-4 hingga ke-5 untuk infeksi primer dan hari ke-2 hingga ke-3 untuk infeksi sekunder. Selain itu, uji IgM anti *Salmonella typhi* adalah tes yang relatif sederhana dan memberikan hasil dalam waktu singkat (lima menit), meskipun biayanya lebih tinggi dibandingkan dengan uji widal.²³

2.1.5 Penatalaksanaan

2.1.5.1 Ciprofloxacin

Ciprofloxacin mempunyai mekanisme menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba. *Fluroquinolones* yaitu *ciprofloxacin* direkomendasikan sebagai terapi lini pertama anak dan orang dewasa yang terinfeksi dengan resistensi sensitif dan *multi-obat*, *Salmonella typhi* dan *paratyphi*. Studi prospektif di India utara menunjukkan adanya perkembangan bertahap dalam resistensi terhadap *fluroquinolones*, dengan 4,4% resistensi yang teramati pada *sparfloxacin*, 8,8%, dengan resistensi tinggi mencapai 13% pada *ciprofloxacin*. Penggunaan golongan *quinolon* (*ciprofloxacin*) ini tidak disarankan untuk anak-anak, karena dapat menimbulkan efek samping pada tulang dan sendi, serta dapat mengganggu pertumbuhan tulang anak jika diberikan pada masa pertumbuhan.²⁵

Antibiotik golongan *fluoroquinolone* (*ciprofloxacin*, *ofloxacin*, dan *pefloxacin*) adalah terapi yang efektif untuk demam tifoid yang disebabkan oleh isolat yang tidak resisten terhadap *fluoroquinolone*, dengan angka kesembuhan klinis mencapai 98%, waktu penurunan demam selama 4 hari, dan angka kekambuhan serta pembawa feses kurang dari 2%. *Fluoroquinolone* memiliki penetrasi jaringan yang sangat baik, dapat membunuh *Salmonella typhi* intraseluler di dalam monosit/makrofag, serta mencapai kadar yang tinggi dalam kandung empedu dibandingkan dengan antibiotik lainnya. Sebuah metaanalisis yang diterbitkan pada tahun 2009 menyimpulkan bahwa *fluoroquinolone* lebih baik dibandingkan *chloramphenicol* dalam mencegah kekambuhan pada demam enterik pada orang dewasa. Namun, *fluoroquinolone* tidak diperbolehkan untuk

anak-anak karena dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan kerusakan sendi. Penggunaan antibiotika *ciprofloxacin* yang tepat dan sesuai indikasi tentunya telah menyelamatkan banyak orang. Walaupun demikian, penggunaan *ciprofloxacin* memiliki kelemahan, seperti resistensi bakteri, peningkatan biaya pengobatan, dan gangguan pada organ tubuh akibat efek samping dari *ciprofloxacin* tersebut.²⁶

2.1.5.2 Ceftriaxone

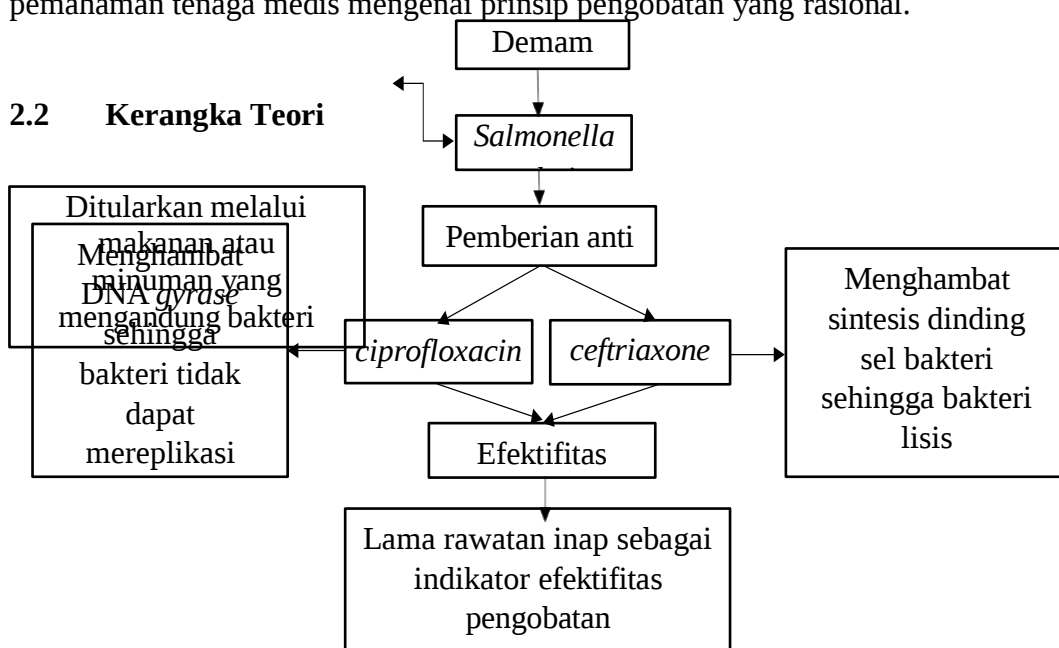
Ceftriaxone mempunyai mekanisme menghambat sintesis dinding sel mikroba. Sifat dari obat ini yang menguntungkan yaitu dapat merusak spektrum kuman dan tidak mengganggu sel manusia, bakteri spektrum luas, penetrasi jaringan cukup baik, dan resistensi kuman masih terbatas. Sementara pengobatan dengan golongan *sefalosporin* khususnya *ceftriaxon* hanya membutuhkan 10 hari rawat inap di rumah sakit dibandingkan dengan *kloramfenikol* selama 21 hari, sehingga obat antibiotik *sefalosporin* ini lebih banyak digunakan.²⁷

Farmakologi *ceftriaxone* adalah sebagai antibiotik dengan mekanisme menghambat dinding sel bakteri. *Ceftriaxone* berperan dalam melawan berbagai mikroorganisme, terutama bakteri gram negatif. *Ceftriaxone* didistribusikan dengan baik ke dalam cairan dan jaringan tubuh, dan sebagian besar diekskresikan melalui urin.²⁸ *Ceftriaxone* bekerja membunuh bakteri dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri. *Ceftriaxone* memiliki cincin *beta laktam* yang menyerupai struktur *asam amino D-alanyl-D-alanine* yang digunakan untuk membuat *peptidoglikan*. Tautan silang *peptidoglikan* dikatalisasi oleh enzim *transpeptidase* yang merupakan *Penicillin-Binding Proteins (PBP)*.²⁹ Indikasi *ceftriaxone* adalah untuk mengatasi infeksi bakteri gram negatif maupun gram positif. Dosis *ceftriaxone* yang diberikan biasanya berkisar antara 1–2 gram per 12 atau 24 jam, tergantung pada penyakit dan tingkat keparahan infeksi. Dosis maksimal yang dapat diberikan adalah 4 gram/hari.³⁰

2.1.6 Perbandingan Efektifitas Antibiotik *Ciprofloxacin* dan *Ceftriaxone*

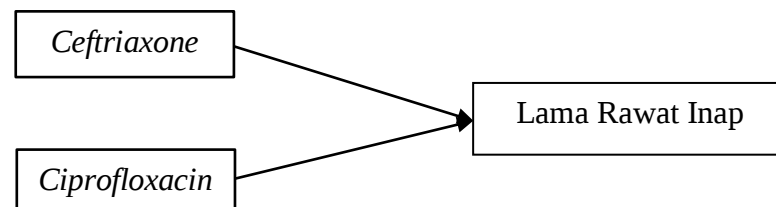
Sebuah studi yang dilakukan oleh Maya Sari menyatakan bahwa *fluoroquinolone* lebih efektif dibandingkan *ceftriaxone* dalam mencegah kekambuhan pada kasus demam enterik pada orang dewasa. Akan tetapi, *fluoroquinolone* tidak direkomendasikan untuk anak-anak dapat berisiko mengalami gangguan pertumbuhan serta kerusakan pada sendi. Penggunaan ciprofloxacin yang benar dan sesuai indikasi telah menyelamatkan banyak pasien. Meski demikian, obat ini memiliki sejumlah kelemahan, seperti resistensi bakteri, meningkatnya biaya pengobatan, serta efek samping yang dapat memengaruhi organ tubuh. Kelemahan ini sering kali disebabkan oleh penggunaan yang tidak rasional, misalnya dalam hal dosis, frekuensi, durasi pemberian, atau interaksi dengan obat lain. Hal ini dapat terjadi akibat kurangnya pengetahuan dan pemahaman tenaga medis mengenai prinsip pengobatan yang rasional.¹¹

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan ruang lingkup dari variable-variabel yang diamati.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Jenis antibiotik	Jenis antibiotik yang digunakan oleh pasien.	<i>Ceftriaxone</i> atau <i>Ciprofloxacin</i>	Kategorik
2	Lama rawatan inap	Durasi waktu dari hari pertama pasien dirawat hingga di nyatakan sembuh berdasarkan pencatatan rekam medis	Jumlah hari pasien dirawat (dihitung dalam hari kalender)	Kategorik

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian bersifat *observasional* dengan desain *cross sectional*.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Haji Kota Medan.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan Januari 2024 sampai Desember 2024.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi target pada penelitian ini adalah pasien rawat inap demam tifoid pada tahun 2024 di RSU Haji Kota Medan.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dimana kriteria pemilihan sampel terbagi menjadi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

Kriteria inklusi :

1. Pasien berusia 18 sampai 45 tahun yang mengalami demam tifoid di RSUD Haji Kota Medan pada tahun 2024.
2. Pasien yang menjalani rawat inap di RSUD Haji Kota Medan.
3. Pasien yang menggunakan antibiotik *ceftriaxone* atau *ciprofloxacin* dengan data rekam medis yang lengkap dalam kurun waktu 1 tahun

Kriteria eksklusi :

1. Rekam medis tidak terisi dengan lengkap.
2. Rekam medis yang sulit di baca tulisannya Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus perhitungan sampel yaitu Slovin.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Independen

Variabel independen penelitian ini berupa penggunaan *ciprofloxacin* atau *ceftriaxone*.

3.5.2 Variabel Dependen

Variabel dependen penelitian adalah lama rawat inap.

3.6 Perhitungan Jumlah Sampel

Metode perhitungan sampel yang digunakan yakni metode *total sampling* yakni teknik pengambilan sampel di mana seluruh populasi yang mencakup pasien dengan diagnosa demam tifoid sesuai rekam medik dalam kurun waktu 1 tahun dijadikan sampel, sehingga jumlah sampel otomatis sama dengan total populasi, yaitu :

$$n = N$$

$$n = 800$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = total populasi yang diketahui berdasarkan rekam medis saat observasi awal.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien demam tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Kota Medan.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

1. Menyerahkan surat izin dari akademik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara kepada pihak Rumah Sakit Umum Haji Medan untuk melakukan pengambilan data. Setelah mendapat izin penelitian, selanjutnya peneliti menganalisis data rekam medis.
2. Data pasien demam tifoid yang menggunakan antibiotik pada rekam medik berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Peneliti mencatat data yang mau diambil sebagai variabel penelitian.
4. Peneliti mengecek kembali data yang telah di analisis.
5. Kemudian data diolah menggunakan SPSS.

3.9 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

3.9.1 Teknik Pengolahan Data

Data sekunder setelah diobservasi, kemudian dianalisis dengan lembar observasi.

1. *Coding*

Peneliti akan mengklarifikasi kategori-kategori dari data yang didapat dan dilakukan dengan cara memberi tanda atau kode berbentuk angka pada masing-masing kategori.

2. *Data Entry*

Merupakan kegiatan memasukkan data dari hasil pengukuran kedalam komputer setelah data hasil pengukuran sudah melewati tahapan *coding*.

3. *Cleaning*

Peneliti mengecek kembali kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

4. *Analysis*

Analisis dapat dilakukan dengan melihat persentase yang terkumpul dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dilanjutkan dengan membahas hasil penelitian.

3.9.2 Analisis Data

3.9.2.1 Analisis Univariat

Analisis distribusi frekuensi setiap variabel dengan menginterpretasikan seluruh variabel yang digunakan untuk melihat penyebarannya kemudian dilakukan pengelompokan setiap variabel.

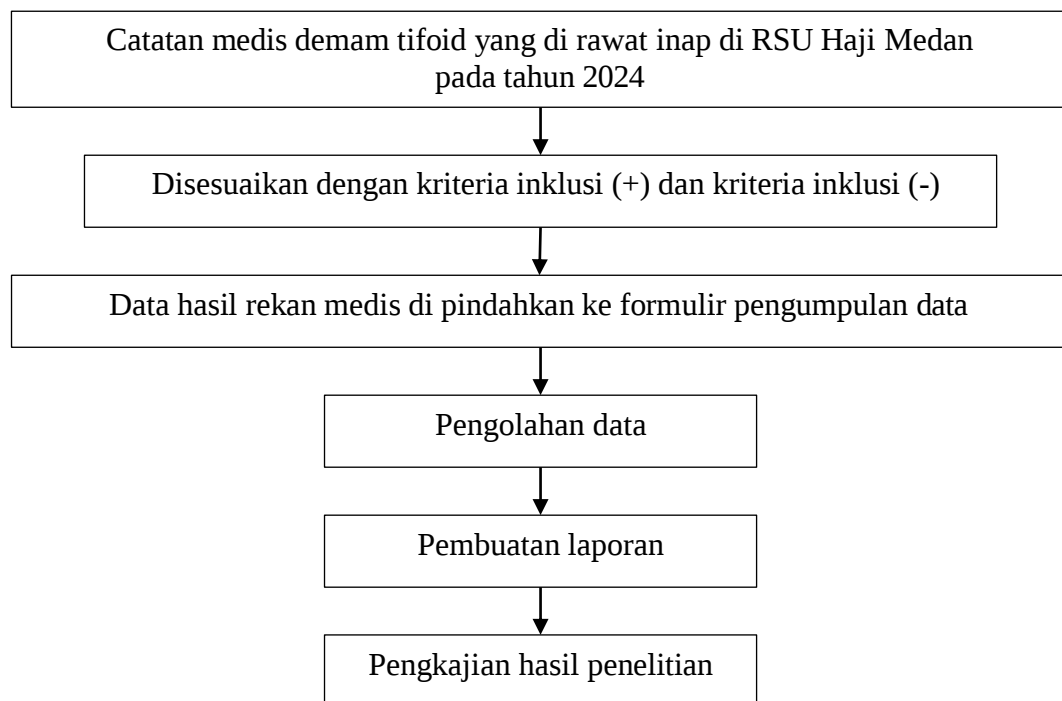
3.9.2.2 Analisis Bivariat

Untuk memastikan analisis berjalan sesuai dengan kaidah statistik yang benar, langkah awal yang dilakukan adalah menguji normalitas data. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data sesuai dengan asumsi normalitas atau tidak, yang akan menentukan metode statistik lanjutan yang paling sesuai. Proses uji normalitas dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS, yang merupakan alat statistik yang andal dan sering digunakan dalam penelitian ilmiah.

Apabila data tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan Uji *mann-whitney*, juga dikenal sebagai uji *mann-whitney U*, uji statistik non-parametrik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok data independen. Data ini biasanya digunakan untuk menguji apakah dua sampel independen berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Uji *mann-whitney* digunakan ketika tujuan penelitian adalah membandingkan dua kelompok independen ketika data tidak berdistribusi normal atau skala datanya ordinal.

Contohnya, dalam penelitian yang membandingkan lama rawat inap pasien yang sama sebelum dan sesudah menggunakan dua jenis antibiotik, penggunaan *mann-whitney* relevan karena skala data adalah ordinal atau interval tanpa asumsi distribusi tertentu.

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pasien rawat inap yang didiagnosis demam tifoid di Rumah Sakit Haji Medan pada tahun 2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan metodologi kuantitatif, dengan desain observasional dengan menerapkan metode penelitian *cross-sectional*. Lalu sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dengan perhitungan sampel menggunakan *total sampling*. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini dua jenis, yaitu data jenis antibiotik dan lama rawatan inap pada pasien demam tifoid. Sehingga dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dan didapatkan jumlah sampel 800 sampel namun sesuai kriteria inklusi sampel yang dipakai berjumlah 592 sampel. Data yang sudah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan metode statistik univariat dan dilanjutkan dianalisis menggunakan metode statistik bivariat, pada penelitian ini didapatkan data tidak berdistribusi normal maka pada penelitian dilakukan uji alternatif menggunakan uji *wilcoxon*.

4.1.1 Analisis Univariat

4.1.1.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
10-20 Tahun	140	23.6
21-30 Tahun	233	39.4
31-40 Tahun	154	26.0
41-50 Tahun	65	11.0
Total	592	100.0

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia 21–30 (39,4%), diikuti kelompok usia 31–40 tahun (26,0%), kemudian 10–20 tahun (23,6%), dan yang paling sedikit adalah kelompok usia 41–50 tahun (11,0%).

4.1.1.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-Laki	221	37.3%
Perempuan	371	62.7%
Total	592	100%

Pada tabel 4.2 didapatkan bahwa mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah 371 (62.7%) sampel, sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 221 (37.3%) sampel.

4.1.1.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Antibiotik

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Antibiotik

Jenis Antibiotik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ceftriaxone	488	82.4%
Ciprofloxacin	104	17.6%
Total	592	100%

Pada tabel 4.3 didapatkan bahwa mayoritas jenis antibiotik yang digunakan adalah *ceftriaxone* dengan jumlah 488 (82.4%) sampel, sedangkan untuk *ciprofloxacin* dengan jumlah 104 (17.6%) sampel.

4.1.2 Analisis Bivariat

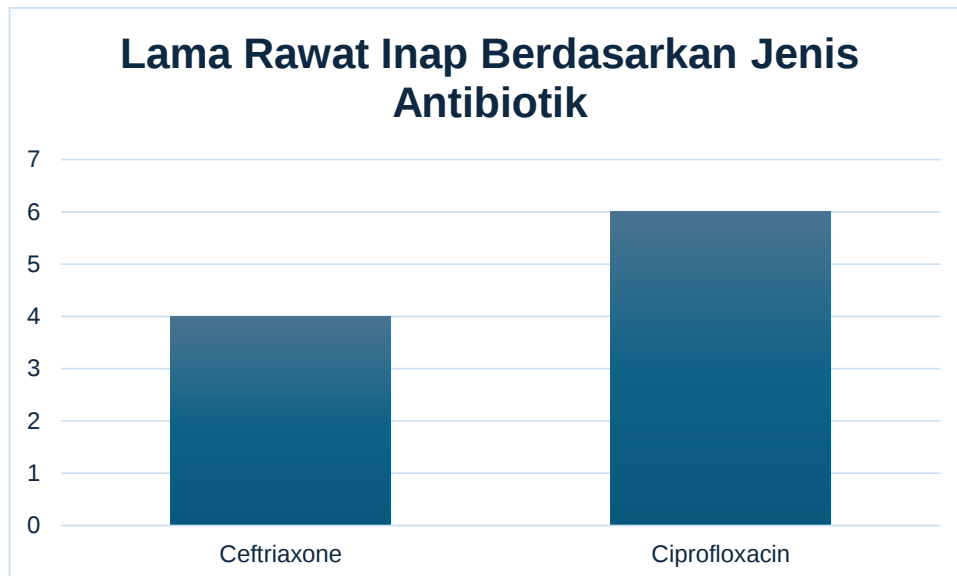
4.1.2.1 Uji Mann Whitney Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik

Tabel 4.4 Uji Mann Whitney Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik

Jenis Antibiotik	Lama Rawat Inap (Hari)	
	Modus	P Value
Ceftriaxone	4	<0.001
Ciprofloxacin	6	

Tabel 4.4 menunjukkan perbedaan signifikan dalam lama rawat inap berdasarkan jenis antibiotik yang diberikan. Pasien yang mendapat Ciprofloxacin memiliki modus rawat inap 6 hari dengan rerata peringkat 480.89, sedangkan pasien yang mendapat Ceftriaxone memiliki modus 4 hari dengan rerata peringkat 258.43. Uji statistik menghasilkan nilai p kurang dari 0.001, yang menandakan terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok, di mana Ciprofloxacin

diasosiasikan dengan durasi rawat inap yang lebih panjang dibandingkan Ceftriaxone.



Gambar 4.1 Diagram Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik

4.2 Pembahasan

Distribusi frekuensi berdasarkan usia, didapatkan bahwa usia berada pada rentang 18–46 tahun, dengan nilai mean sebesar 28,11, median 26, dan modus 20. Prevalensi demam tifoid paling tinggi pada usia produktif sebab pasien sering beraktivitas diluar rumah, sehingga tidak menutup kemungkinan untuk terserang bakteri *Salmonella thypi*. Selain itu, pada usia produktif mempunyai kegiatan fisik yang banyak, sehingga kurang mempertimbangkan pola makan dan kebersihan. Bakteri *Salmonella thypi* akan lebih berkembang di makanan yang kurang dijaga kebersihannya.³³

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin, didapatkan bahwa dari sampel penelitian di dominasi oleh jenis kelamin perempuan dengan jumlah 371 (62.7%) sampel. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachelia mengenai “perbandingan efektivitas antibiotik golongan sefalosporin pada pasien demam tifoid”, bahwa angka kejadian demam tifoid lebih besar dialami pasien perempuan sejumlah 29 pasien dibanding pasien laki-laki sejumlah 16 pasien.³² Demam tifoid bisa dialami oleh perempuan dan laki-laki. Penyakit ini sangat

berkaitan dengan kebersihan individu. Faktor lain misalnya lingkungan yang kumuh dan umumnya tranmisi yang dilewati air yang tercemari bakteri *Salmonella typhi*. Belum terdapat data yang memperlihatkan bahwa jenis kelamin berpengaruh pada kejadian demam tiroid, sebab penyakit ini bisa dialami siapa saja khususnya untuk orang yang belum mengerti kebersihan dalam memilih makanan dan kebersihan individu. Bahwa tidak ada pola yang konsisten secara global artinya, prevalensi demam tifoid bisa lebih tinggi pada laki- laki di satu wilayah, tetapi lebih tinggi pada perempuan di wilayah lain.³² Faktor lingkungan seperti sanitasi yang buruk, kebiasaan makan, misalnya konsumsi makanan yang tidak higienis, kebersihan pribadi, seperti mencuci tangan sebelum makan, dan aktivitas harian, seperti frekuensi beraktivitas di luar rumah atau terpapar makanan dari luar, memiliki pengaruh yang jauh lebih besar dalam meningkatkan risiko terkena demam tifoid.³³

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis antibiotik, didapatkan bahwa dari sampel penelitian di dominasi oleh *ceftriaxone* dengan jumlah sampel 488 (82.4%). Pemilihan *ceftriaxone* sebagai antibiotik utama dalam pengobatan demam tifoid dibandingkan *ciprofloxacin* didasarkan pada beberapa pertimbangan klinis dan epidemiologis, terutama terkait dengan pola resistensi bakteri *Salmonella typhi*. Salah satu alasan utama adalah meningkatnya resistensi *Salmonella typhi* terhadap *ciprofloxacin*. Sebuah studi sistematis menunjukkan bahwa di Asia, resistensi terhadap *ciprofloxacin* meningkat secara signifikan dari 8,1% pada tahun 2016 menjadi 95% pada tahun 2019, sementara resistensi terhadap ampicilin juga meningkat dari 27,5% menjadi 85,2% dalam periode yang sama. Peningkatan resistensi ini mengurangi efektivitas ciprofloxacin dalam pengobatan demam tifoid.³⁴

Sebaliknya, *ceftriaxone*, sebagai antibiotik sefalosporin generasi ketiga, menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam mengatasi infeksi *Salmonella typhi*. Sebuah penelitian Maya membandingkan efektivitas *ceftriaxone* dan *ciprofloxacin* berdasarkan lama rawat inap pasien demam tifoid. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan ceftriaxone secara signifikan lebih efektif dalam mempercepat pemulihan pasien dibandingkan ciprofloxacin, dengan nilai p sebesar

0,001 ($p < 0,05$).¹¹

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis lama rawat inap, untuk rawat inap 3 hari terdapat 202 (34,1%) sampel. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Rosaria, didapatkan lama rawatan pada hari ke 3 berjumlah 48 (48%) sampel. Hal ini dikarenakan setelah terapi antibiotika *ceftriaxone* yang mendominasi terapi antibiotika untuk demam tifoid anak, demam akan turun pada hari keempat disertai dengan hasil kultur akan menjadi negatif pada hari keempat pula sehingga setelah itu pasien dapat dipulangkan.³³ Penggunaan antibiotik seperti *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid sering kali menunjukkan perbaikan gejala yang signifikan, termasuk penurunan demam, dalam waktu sekitar tiga hari setelah memulai terapi. Efek ini disebabkan oleh kemampuan kedua antibiotik tersebut dalam menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri *Salmonella typhi*, agen penyebab demam tifoid. Dalam sebuah studi yang membandingkan efikasi ciprofloxacin dan ceftriaxone pada pasien demam tifoid, ditemukan bahwa rata-rata waktu untuk mencapai *defervescence* (penurunan demam) adalah sekitar empat hari untuk kelompok *ciprofloxacin* dan sekitar lima hari untuk kelompok *ceftriaxone*. Namun, pada pasien yang mengalami kegagalan klinis dengan *ceftriaxone*, pengalihan terapi ke *ciprofloxacin* menghasilkan perbaikan dalam waktu 48 jam.³⁵ Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa *ceftriaxone* memiliki efektivitas yang tinggi dalam mengobati demam tifoid, dengan waktu rata-rata untuk menjadi afebril yang lebih singkat dibandingkan dengan *ciprofloxacin*.

Berdasarkan hasil uji *mann-whitney* didapatkan uji perbandingan efektivitas dari penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* menunjukkan nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$), yang mengindikasikan bahwasannya terdapat perbandingan efektivitas dari penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid berdasarkan lama rawat inap di RSUD Haji Medan Tahun 2024.¹¹ Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan, sebuah studi retrospektif terhadap 124 pasien demam tifoid pada tahun 2020–2022 menemukan bahwa rata-rata lama rawat inap pasien yang menerima ciprofloxacin adalah 3,16 hari, sedangkan pasien yang menerima *ceftriaxone* memiliki rata-rata lama rawat inap 4,03 hari. Perbedaan ini signifikan

secara statistik ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa *ciprofloxacin* lebih efektif dalam mempercepat pemulihan pasien demam tifoid di rumah sakit tersebut.³⁶ Sebaliknya, penelitian di RSUD Putri Hijau Kota Medan pada tahun 2021 dengan 63 pasien menunjukkan bahwa ceftriaxone lebih efektif dibandingkan ciprofloxacin dalam mengurangi lama rawat inap.

Kedua antibiotik ini merupakan pilihan utama dalam pengobatan demam tifoid, namun ada perbedaan dalam waktu pemulihan pasien yang memengaruhi lama rawat inap. *Ciprofloxacin*, sebagai antibiotik golongan *fluoroquinolon*, umumnya lebih cepat dalam menurunkan demam dan gejala lainnya, sehingga pasien yang diberi *ciprofloxacin* cenderung memiliki lama rawat inap yang lebih singkat. Hal ini dapat dilihat dalam beberapa studi yang menunjukkan bahwa pasien yang menerima *ciprofloxacin* sering kali menunjukkan perbaikan klinis dalam waktu sekitar 3-5 hari. Sebagai contoh, sebuah penelitian di Indonesia menemukan bahwa pasien yang mendapatkan ciprofloxacin rata-rata dirawat selama 3 hingga 4 hari sebelum menjadi afebril (tidak demam). Sementara itu, ceftriaxone, yang merupakan antibiotik *sefalosporin* generasi ketiga, bekerja dengan cara yang lebih terarah dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*. Meskipun *ceftriaxone* efektif, lama rawat inap pasien yang diberi *ceftriaxone* seringkali sedikit lebih panjang dibandingkan dengan *ciprofloxacin*.

Hal ini bisa disebabkan oleh waktu yang diperlukan untuk penurunan gejala dan pemulihan yang lebih bertahap. Namun, pada beberapa kasus dengan infeksi yang lebih berat atau dengan komplikasi, penggunaan *ceftriaxone* lebih disarankan meskipun memerlukan waktu rawat inap yang lebih lama. Oleh karena itu, pemilihan antara *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* tidak hanya dipengaruhi oleh efektivitas antibiotik, tetapi juga oleh kondisi klinis pasien, faktor resistensi antibiotik lokal, serta status kesehatan secara keseluruhan.³⁷

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Prevalensi kejadian demam tifoid berdasarkan lama rawat inap di RSUD Haji Kota Medan tahun 2024 menunjukkan mayoritas pasien menjalani rawat inap selama 3 hari (41,0%).
2. Penggunaan ceftriaxone terbukti lebih efektif dibandingkan ciprofloxacin, karena menghasilkan lama rawat inap yang lebih singkat pada pasien demam tifoid.
3. Penggunaan ceftriaxone menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam mempercepat pemulihan pasien demam tifoid dibandingkan ciprofloxacin ($p=0,000$; $p<0,05$).
4. Terdapat perbedaan efektivitas *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* pada pasien demam tifoid berdasarkan lama rawat inap di Rumah Sakit Umum Haji Kota Medan.

5.2 Saran

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.
2. Perlu dilakukan evaluasi rutin terhadap pola resistensi lokal bakteri *Salmonella typhi* melalui uji sensitivitas antibiotik, agar pemilihan antibiotik lebih rasional, efektif, dan dapat mengurangi risiko resistensi.
3. Dilakukan pengujian sensitivitas antibiotik secara rutin untuk mengetahui pola resistensi lokal *Salmonella typhi*, yang dapat memengaruhi efektivitas kedua antibiotik tersebut.
4. Penelitian selanjutnya dianjurkan untuk menambahkan variabel klinis lainnya, seperti waktu defervescence (penurunan demam), kejadian efek samping obat, tingkat kekambuhan, serta status nutrisi dan komorbiditas pasien, sehingga gambaran efektivitas antibiotik menjadi lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lansia P, Asam P, Lutfi M, Fijianto D. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Penerapan Kompres Jahe Untuk Mengurangi Nyeri Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pekajangan. 2021; 1732– 1736.
2. Apriliana Dwi Cahyani, Suyami. Demam Thypoid Pada Anak Di Ruang Hamka Rsu Pku Muhammadiyah Delanggu. *Mot J Ilmu Kesehat*. 2022;17(1):51–57.
3. Mayestika P, Hasmira MH. Artikel Penelitian. *J Perspekt*. 2021;4(4):519.
4. Shafitha NN, Saftarina F. Penatalaksanaan Komprehensif pada Wanita Usia 30 Tahun dengan Demam Tifoid melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiling. *Med Prof J* 2022;12:729–738.
5. Yan Marvellini R, Tesalonika Bunga Ria Sagala F. Gambaran Efektivitas Seftriakson Dan Sefotaksim Pada Pasien Demam Tifoid Usia 5 – 19 Tahun Di Rsud Bekasi Periode Januari 2019 -Desember 2019. *J Kedokt Univ Palangka Raya*. 2020;8(2):1020–1024.
6. Fadhil M, Murlina N, Yenita HR. Profil Pasien Demam Tifoid Dan Pengobatan Di Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Pirngadi Medan Tahun 2016. *J Ilm Simantek*. 2021;5(Vol. 5 No.1 (2021) : Februari 2021):1–9.
7. Hartanto D. Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Dewasa. *Cermin Dunia Kedokt*. 2021;48(1):5. doi:10.55175/cdk.v48i1.1255
8. Oktaviana F, Noviana P. Efektivitas Terapi Antibiotika Demam Tifoid Pada Pediatrik Di Rumah Sakit X Kota Kediri. *J Syifa Sci Clin Res*. 2021;3(2):63–70.
9. Salsabila S, Kedokteran F, Malikussaleh U. Pengaruh media audiovisual tentang personal hygiene terhadap pencegahan demam tifoid pada siswa smk negeri 1 bireuen tahun 2023 skripsi. Published online 2024.
10. Sahadatun AA, Artini KS, Wardani TS. Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik Pasien Demam Tifoid Rawat Inap RSAU

- DR.Siswanto Lanud Adi Soemarmo Tahun 2022. *Pros Semin Inf Kesehat Nas*. Published online 2023:202.
11. Sari M, Bestari R. Perbandingan Efektivitas Ciprofloxacin Dan Ceftriaxone Dengan Lama Rawat Inap Pasien Demam Tifoid Di Rsu Putri Hijau. *J Kedokt Ibnu Nafis*. 2022;11(2):108.
 12. Martha Ardiaria. Epidemiologi, Manifestasi Klinis, Dan Penatalaksanaan Demam Tifoid. *JNH (Journal Nutr Heal*. 2019;7(2):1.
 13. Giovanny Hasiholan Simatupang E, Diah Pramesti Ken Wardana K, Ivanka D. Epidemiologi dan Resistensi Antibiotik Salmonella typhi dan paratyphi Pada Kasus Demam Tifoid di Jakarta: A Systematic Literature Review. *J Ilmu Psikol dan Kesehat*. 2023;2(2):173-182.
 14. Ondang, Ribka; Puasa N. Demam Tifoid (Epidemiologi Penyakit Menular). *Fak Kesehat Masy Univ Sam Ratulang*. 2022;(December).
 15. Siregar PA, Andini, Vinanda F, Rambe YH, Matondang MIF. Understanding the Causes of Typhoid Fever or Typhus. *Formosa J Sci Technol*. 2023;2(7):1723-1730.
 16. Banda Aceh K, Rahmi N. Pengaruh Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Demam Tifoid Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Tingkat II Iskandar Muda The Effect of Age and Gender on the Incidence of Typhoid Fever Inpatients at Iskandar Muda Level II Hospital Banda Aceh City. *J Heal Technol Med*. 2023;9(2):2615–109
 17. Paufik S, Muthmainah N, Rahmiati R, Pratiwi DIN, Hayatie L. Literature Review: Gambaran Pemeriksaan Tes Widal Dengan pemeriksaan Pertumbuhan Kultur Bak-Teri Salmonella Typhi Pada Pasien Demam Tifoid Anak. *Homeostasis*. 2023;5(3):699.
 18. Shafitha NN, Saftarina F. Penatalaksanaan Komprehensif pada Wanita Usia 30 Tahun dengan Demam Tifoid melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiling. *Med Prof J* 2022;12:729-738.
 19. Levani Y, Prastya AD. Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Med J J Berk Ilm Kedokt*. 2020;1(2):10-16. doi:10.26618/aimj.v3i1.4038

20. Husna A. Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Anak. *J Kedok Naggore Med.* 2023;6(1):55-56.
21. Hartanto D. Continuing Medical Education Akreditasi PB IDI-2 SKP Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Dewasa. *J Cermin Dunia Kedokt.* 2021;48(1):5-7.
22. Sucipta M. Baku Emas Pemeriksaan Laboratorium Demam Tifoid pada Anak. *J Skala Husada.* 2015;12(1):22-26.
23. Ilham I, Nugraha J, Purwanta M. Deteksi IgM Anti Salmonella Enterica Serovar Typhi dengan Pemeriksaan Tubex TF dan Typhidot-M. *J Biosains Pascasarj.* 2017;19(2):127.
24. Marzalina C. Pemeriksaan Laboratorium untuk Penunjang Diagnostik Demam Tifoid. *J Kesehat Cehadum.* 2019;1(3):61-68.
25. Pratiwi I, Azis S, Kusumastuti E, Kesehatan B. RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PADA PENDERITA DEMAM TIFOID PENYAKIT DEMAM TIFOID (TYPHOID FEVER) MERUPAKAN PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH BAKTERI SALMONELLA TYPHI , TERUTAMA YANG SERING DITEMUKAN PADA MASYARAKAT DI INDONESIA. 2018;4(2):46-51.
26. Ayanti DP, Mutmainah N, Farmasi F, Muhammadiyah U. EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr . MOEWARDI DENGAN METODE ATC / DDD TAHUN 2020-2022 EVALUATION OF ANTIBIOTICS USING ATC / DDD ON PATIENTS OF THYPOID FEVER AT RSUD Dr . MOEWARDI SURAKARTA 2020 - 2022 2024;3(1):43-55.
27. Widyawati SA, Saptarina N, Andarini YD. Tifoid Tanpa Komplikasi Di Instalasi Rawat Inap Rs “ X ” Madiun Tahun 2018. 2020;4(2):57-65.
28. Putri LA, Desiani E, Prasetya HB. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Dengan Metode Atc/Ddd Di Rsi Pku Muhammadiyah Pekajangan. *J Kesehat dan Kedokt.* 2023;2(2):31-37.
29. Sefwan, Hadijah S, Rahmayanti. Studi korelasi tubex positif dengan indeks eritrosit pada penderita demam tifoid di RSUD Aceh tahun 2023 Positive

- tubex correlation study with the erythrocyte indices on typhus fever sufferers In Aceh Regional Hospital in 2023. *J SAGO*. 2024;5(2):393-399.
30. Garneta A, Maulina D, Rochjana AUH. Karakteristik Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit X Periode Januari–Desember 2022. *Indones J Heal Sci*. 2023;3(2a):210-218.
 31. Manalu H, Ginting I, Manurung A. Analisis Lama Hari Rawat Inap Demam Tifoid Anak yang Menggunakan BPJS Kesehatan di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2022. *J Pendidik Tambusai*. 2023;7(2):17219-17224.
 32. Sari GP, Artini KS, Wardani TS. EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK PASIEN DEMAM TIFOID RAWAT INAP DI RSAU dr. SISWANTO LANUD ADI SOEMARMO TAHUN 2022. *Parapemikir J Ilm Farm*. 2023;12(3):328. doi:10.30591/pjif.v12i3.5379
 33. Pratiwi RI, Anggy Rima Putri. Perbandingan Efektivitas Ceftriaxone Dan Cefotaxime Pada Pasien Anak Demam Tifoid Di Rumah Sakit Mitra Siaga. *J Ilm Manuntung*. 2022;8(1):8-13. doi:10.51352/jim.v8i1.461
 34. Tanjaya F, Nathan J, Nainggolan IM, et al. Re-Emergence of Ampicillin Sensitive Salmonella Typhi and the Increase of Ciprofloxacin Resistance in Typhoid Fever Treatment in Asia: A Systematic Review. *Indones J Trop Infect Dis*. 2024;12(1):58-66. doi:10.20473/ijtid.v12i1.42305
 35. Chaudhary A, Shilpkar R. Comparative Study of Efficacy of Ciprofloxacin and Ceftriaxone in Typhoid Fever. *J Med Sci Clin Res*. 2022;3(2):4285-4291.
 36. Ummah MS. perbandingan efektivitas dari penggunaan ciprofloxacin dan ceftriaxone pada pasien demam tifoid berdasarkan lama rawat inap . Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan 2020-2022. *Sustain*. 2023;11(1):1-14.
 37. Hartanto D. Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Dewasa. *Cermin Dunia Kedokt*. 2021;48(1):5. doi:10.55175/cdk.v48i1.125

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1486/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Rita Zahara
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

**"PERBANDINGAN EFEKTIFITAS PENGGUNAAN CIPROFLOXACIN DAN CEFTRIAXONE PADA PASIEN DEMAM TIFOID
BERDASARKAN LAMA RAWAT INAP DI RSU HAJI KOTA MEDAN TAHUN 2024"**

**"COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF CIPROFLOXACIN AND CEFTRIAXONE IN TYPHOID FEVER PATIENTS BASED ON
LENGTH OF HOSPITALIZATION AT RSU HAJI, MEDAN CITY IN 2024"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable
Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016
CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 Maret 2025 sampai dengan tanggal 20 Maret 2026
The declaration of ethics applies during the periode March 20, 2025 until March 20, 2026



Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Ela menjajah surai ni agar disubukan
nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAK-PT/II/2024
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#)

Nomor : 516/II.3.AU/UMSU-08/F/2025

Lamp. : -

Hal : Mohon Izin Penelitian

Medan, 15 Syawal 1446 H

14 April 2024 M

Kepada : Yth. Direktur RSU Haji Medan

di

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Rita Zahara

NPM : 2108260036

Semester : VIII (Delapan)

Fakultas : Kedokteran

Jurusan : Pendidikan Dokter

Judul : Perbandingan Efektivitas Penggunaan Ciprofloxacin Dan Ceftriaxone Pada Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Lama Rawat Inap Di RSU Haji Kota Medan Tahun 2024

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb





Dekan,

dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)

NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Pertinggal





Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA

UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN

Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371

Telepon (061) 6619520

Pos-el rsuhajimedan@gmail.com, Laman rsuhajimedan.sumutprov.go.id

Nomor : 92/PSDM/RSUHM/VI/2025

Medan, 18 Juni 2025

Lamp : -

Hal : Selesai Penelitian

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di, -

Tempat.

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa yang bernama dibawah ini:

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1.	Rita Zahara	2108260036	Perbandingan Efektifitas Penggunaan Ciprofloxacin dan Cefriaxone pada Pasien Demam Tifoid berdasarkan Lama Rawat Inap di RSU Haji Kota Medan Tahun 2025

Telah selesai melaksanakan penelitian di UPTDK RSU. Haji Medan sesuai surat permohonan dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Tanggal 14 April 2025 Nomor 516/II.3.AU/UMSU-08/F/2024.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

DIREKTUR UPTDK RSU HAJI MEDAN,

SR. SURIANI PURNAMA WATI, S. Si, Apt, M.Kes
PEMBINA UTAMA MUDA, IV/c
NIP. 196712071997032001

Lampiran 4. Data Penelitian

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
1.	SWA	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
2.	SH	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
3.	AU	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
4.	MAAS	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	3
5.	S	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
6.	SRS	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
7.	AGHBS	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
8.	AYA	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
9.	LHP	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
10.	SWA	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
11.	NAB	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
12.	SSD	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
13.	SBT	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	3
14.	H	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
15.	MR	Laki-laki	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
16.	DAW	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
17.	SW	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
18.	BPPL	Laki-laki	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
19.	RM	Laki-laki	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
20.	ETHS	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
21.	H	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
22.	HBN	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
23.	AS	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
24.	RE	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
25.	RA	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
26.	RPSN	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
27.	AYA	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
28.	FMH	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
29.	PSR	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
30.	YFBM	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
31.	AHP	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
32.	SR	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
33.	NW	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
34.	FASR	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
35.	FASR	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
36.	AB	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
37.	IS	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
38.	IS	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
39.	JTBG	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
40.	MNA	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
41.	NP	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
42.	MJ	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
43.	AAD	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
44.	MF	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
45.	SMH	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
46.	SRP	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
47.	E	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
48.	RK	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
49.	SS	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
50.	AH	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
51.	GP	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
52.	CZ	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
53.	ANK	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
54.	DZ	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
55.	MZA	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
56.	RMS	Laki-laki	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
57.	FB	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
58.	SS	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
59.	MSSM	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
60.	IRM	Laki-laki	42	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
61.	FAF	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
62.	LA	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
63.	SZS	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
64.	LA	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
65.	SY	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
66.	MJH	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
67.	MR	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
68.	MAS	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
69.	RM	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
70.	VABS	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
71.	LA	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
72.	NA	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
73.	SOH	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
74.	ERN	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
75.	RR	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
76.	SW	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
77.	MHA	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
78.	BP	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
79.	AS	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
80.	SA	Perempuan	42	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
81.	LWM	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
82.	RA	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
83.	RPK	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
84.	MR	Laki-laki	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
85.	MLH	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
86.	RH	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
87.	AT	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
88.	NH	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
89.	TASW	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
90.	AS	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
91.	AGP	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
92.	DJS	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
93.	AY	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
94.	NW	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
95.	AMT	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
96.	NK	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
97.	AI	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
98.	AI	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
99.	SRA	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
100.	NAR	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
101.	PKS	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
102.	NS	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
103.	MA	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
104.	HGZ	Laki-laki	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
105.	KN	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
106.	RA	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
107.	ASS	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
108.	MD	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
109.	UH	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
110.	AS	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
111.	ND	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
112.	BIH	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
113.	SH	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
114.	AP	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
115.	HF	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
116.	SDA	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
117.	PR	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
118.	ASH	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
119.	S	Laki-laki	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
120.	NS	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
121.	SDN	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
122.	DS	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
123.	DS	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
124.	ISW	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
125.	INP	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
126.	IP	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
127.	RD	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
128.	KEN	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
129.	MS	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
130.	IAN	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
131.	SFR	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
132.	MTHT	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
133.	FHR	Laki-laki	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
134.	RMP	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
135.	DDK	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
136.	EMS	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
137.	MPH	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
138.	DFS	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
139.	M	Perempuan	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
140.	TIP	Laki-laki	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
141.	BGP	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
142.	R	Laki-laki	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
143.	LW	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
144.	JFHH	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
145.	HR	Laki-laki	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
146.	IRM	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
147.	IKP	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
148.	CKS	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
149.	MAAS	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
150.	S	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
151.	MMH	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
152.	NH	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
153.	MA	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
154.	MH	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
155.	RHG	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
156.	FFH	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
157.	MRSH	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
158.	SAT	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
159.	WY	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
160.	PHH	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
161.	NSAL	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
162.	RB	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
163.	EEH	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
164.	YKH	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
165.	NC	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
166.	JT	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
167.	DA	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
168.	NS	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
169.	AARP	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
170.	RAHT	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
171.	ZAS	Laki-laki	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
172.	MWD	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
173.	IYD	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
174.	ADP	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
175.	MFR	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
176.	NMD	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
177.	BADT	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
178.	TAD	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
179.	KAN	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
180.	SR	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
181.	LRH	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
182.	SL	Laki-laki	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
183.	IR	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
184.	TSP	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
185.	S	Laki-laki	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
186.	PNP	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
187.	RI	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
188.	H	Laki-laki	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
189.	RAS	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
190.	DIF	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
191.	NS	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
192.	MR	Perempuan	39	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
193.	MAS	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
194.	BP	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
195.	M	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
196.	AM	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
197.	TSN	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
198.	FFP	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
199.	RK	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
200.	BSH	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
201.	SRL	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
202.	DNH	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
203.	FR	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
204.	TSM	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
205.	NSN	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
206.	FA	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
207.	DR	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
208.	IFS	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
209.	IMR	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
210.	W	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
211.	PN	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
212.	KAP	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
213.	KSH	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
214.	CKMM	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
215.	YRA	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
216.	MAN	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
217.	RMBS	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
218.	IASN	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
219.	RAH	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
220.	SAB	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
221.	NS	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
222.	PR	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
223.	AF	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
224.	AY	Perempuan	42	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
225.	SAR	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
226.	S	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
227.	HK	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
228.	HMB	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
229.	TMN	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
230.	LS	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
231.	RD	Laki-laki	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
232.	RHTA	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
233.	DAY	Perempuan	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
234.	YT	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
235.	ATW	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
236.	VRS	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
237.	NAE	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
238.	MAF	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
239.	EDS	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
240.	PR	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
241.	DA	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
242.	DASS	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
243.	FMH	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
244.	NSN	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
245.	NH	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
246.	Z	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
247.	AH	Perempuan	46	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
248.	APS	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
249.	SSAS	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
250.	IFH	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
251.	TAPP	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
252.	PWA	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
253.	AS	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
254.	TD	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
255.	SK	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
256.	NCCS	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
257.	ABH	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
258.	LW	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
259.	HS	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
260.	CU	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
261.	NAL	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
262.	UAW	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
263.	HAH	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
264.	KNL	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
265.	HSS	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
266.	LUL	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
267.	RKN	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
268.	NAI	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
269.	HP	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
270.	PDNS	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
271.	EH	Laki-laki	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
272.	PRA	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
273.	MAS	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
274.	AY	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
275.	IS	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
276.	CAD	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
277.	SE	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
278.	WIR	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
279.	TA	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
280.	FQ	Laki-laki	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
281.	LA	Perempuan	42	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
282.	NMN	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
283.	AM	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
284.	R	Laki-laki	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
285.	NMN	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
286.	RWWS	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
287.	MRK	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
288.	M	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
289.	R	Laki-laki	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
290.	MA	Laki-laki	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
291.	ERB	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
292.	RAL	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
293.	DJ	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
294.	SHS	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
295.	IS	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
296.	KAT	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
297.	SR	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
298.	PA	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
299.	FH	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
300.	R	Laki-laki	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
301.	BS	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
302.	RC	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
303.	FAS	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
304.	FR	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
305.	NP	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
306.	EBD	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
307.	ANF	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
308.	EKM	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
309.	RF	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
310.	SS	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
311.	N	Perempuan	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
312.	SR	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
313.	ERG	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
314.	YF	Laki-laki	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
315.	NRP	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
316.	LEN	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
317.	AH	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
318.	GP	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
319.	DWS	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
320.	AA	Perempuan	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
321.	CZ	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
322.	RFR	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
323.	RAN	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
324.	IYD	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
325.	NN	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
326.	AYR	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
327.	YD	Perempuan	42	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	5
328.	TFH	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
329.	LWP	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
330.	NI	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
331.	SL	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
332.	RSB	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
333.	RH	Laki-laki	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
334.	IZ	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
335.	YT	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
336.	AYA	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
337.	ASA	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
338.	ABM	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
339.	ATW	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
340.	VR	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
341.	NAE	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
342.	CAA	Perempuan	42	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
343.	MAF	Laki-laki	37	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
344.	EDS	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
345.	PR	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
346.	DA	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
347.	DASS	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
348.	RU	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
349.	FMH	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
350.	NH	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
351.	Z	Laki-laki	36	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	4
352.	AF	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
353.	AH	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
354.	APS	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
355.	SSA	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
356.	TSS	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
357.	MH	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
358.	MA	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
359.	RNS	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
360.	PSR	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
361.	MA	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
362.	M	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
363.	DRB	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
364.	IFH	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
365.	TAP	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
366.	PWA	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
367.	R	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
368.	AAS	Laki-laki	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
369.	AS	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
370.	TD	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
371.	SKP	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
372.	NCC	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
373.	ABH	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
374.	CAK	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
375.	LI	Perempuan	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
376.	LW	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
377.	M	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
378.	MD	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
379.	BFS	Laki-laki	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
380.	HS	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
381.	AN	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
382.	CU	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
383.	FA	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
384.	ISH	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
385.	NAL	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
386.	UAW	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
387.	SSR	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
388.	EN	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
389.	RDT	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
390.	AN	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
391.	HAH	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
392.	KNL	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
393.	HS	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
394.	YF	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
395.	R	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
396.	LU	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
397.	LUL	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
398.	OSH	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
399.	RKN	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
400.	NAI	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
401.	NA	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
402.	SPY	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
403.	RO	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
404.	RS	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
405.	RM	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
406.	RSM	Laki-laki	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
407.	NU	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
408.	AMA	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
409.	HP	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
410.	PDN	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
411.	MQ	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
412.	MA	Laki-laki	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
413.	EH	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
414.	PRA	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
415.	J	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
416.	N	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
417.	MAS	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
418.	AY	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
419.	AHP	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
420.	IS	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
421.	SA	Perempuan	33	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
422.	CAD	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
423.	SE	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
424.	WIR	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
425.	SR	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
426.	TIA	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
427.	FQ	Laki-laki	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
428.	LA	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
429.	NMN	Perempuan	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
430.	AM	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
431.	NW	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
432.	NML	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
433.	ARR	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
434.	R	Laki-laki	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
435.	YU	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
436.	YN	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
437.	NA	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
438.	JAR	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
439.	NMN	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
440.	ARP	Laki-laki	30	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
441.	HPS	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
442.	AUH	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
443.	SI	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
444.	AHS	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
445.	SNA	Perempuan	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
446.	AR	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
447.	RWW	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
448.	MRK	Laki-laki	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
449.	MA	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
450.	MS	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
451.	SA	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
452.	DAH	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
453.	RO	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
454.	FA	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
455.	FAS	Perempuan	40	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
456.	UT	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
457.	WS	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
458.	GN	Laki-laki	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
459.	AB	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
460.	AA	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
461.	IS	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
462.	MA	Laki-laki	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
463.	ER	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
464.	AM	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
465.	SR	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
466.	RAL	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
467.	MI	Laki-laki	24	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
468.	DJ	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
469.	SH	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
470.	MAH	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
471.	IS	Laki-laki	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
472.	KAT	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
473.	SR	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
474.	PA	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
475.	FMN	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
476.	AAAS	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
477.	FH	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
478.	YAL	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
479.	R	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
480.	JTB	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
481.	LAL	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
482.	HPS	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
483.	DPZ	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
484.	MAP	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
485.	BS	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
486.	R	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
487.	GCS	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
488.	J	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
489.	SMH	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
490.	J	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
491.	JU	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
492.	K	Perempuan	31	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
493.	KB	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
494.	MKI	Laki-laki	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
495.	RC	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
496.	RE	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
497.	TR	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
498.	DAM	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
499.	ATH	Laki-laki	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
500.	FA	Laki-laki	31	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
501.	FR	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
502.	MNA	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
503.	NP	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
504.	TR	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
505.	NU	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
506.	FNS	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
507.	EBD	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
508.	ENF	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
509.	EKM	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
510.	RF	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
511.	AA	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
512.	WI	Laki-laki	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
513.	MJ	Laki-laki	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
514.	IAS	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
515.	ED	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
516.	SKH	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
517.	SS	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
518.	AND	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
519.	N	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
520.	YEA	Laki-laki	40	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
521.	SR	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
522.	SH	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
523.	ERB	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
524.	MA	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
525.	AR	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
526.	A	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
527.	AAD	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
528.	YF	Laki-laki	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
529.	MF	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
530.	AC	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
531.	NA	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
532.	SM	Perempuan	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
533.	NRP	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
534.	JK	Laki-laki	39	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
535.	SRP	Perempuan	24	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
536.	E	Perempuan	21	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
537.	S	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
538.	AAD	Perempuan	22	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
539.	SAB	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
540.	SY	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
541.	SB	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
542.	ANA	Perempuan	38	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
543.	FWH	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
544.	HMN	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
545.	RK	Perempuan	35	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
546.	MZ	Perempuan	41	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
547.	SR	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
548.	SNA	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
549.	LEN	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
550.	AH	Laki-laki	27	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	6
551.	GP	Laki-laki	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
552.	DWS	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
553.	AA	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
554.	CZ	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
555.	QAS	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
556.	RAN	Perempuan	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
557.	RAS	Laki-laki	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
558.	IYD	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
559.	GA	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
560.	AF	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
561.	ANK	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
562.	NN	Perempuan	37	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
563.	DZ	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
564.	SU	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
565.	S	Perempuan	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
566.	MZE	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
567.	AA	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
568.	ATA	Perempuan	32	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
569.	RMS	Laki-laki	25	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
570.	DS	Laki-laki	28	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
571.	SDS	Perempuan	25	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
572.	NK	Perempuan	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
573.	FB	Laki-laki	21	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
574.	SSK	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
575.	AB	Perempuan	34	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
576.	MSS	Perempuan	45	Demam Tifoid	Ceftriaxone	7
577.	FAF	Laki-laki	26	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
578.	ZF	Perempuan	29	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
579.	AYR	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
580.	KA	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	5
581.	ND	Laki-laki	34	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
582.	SP	Laki-laki	20	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
583.	L	Perempuan	18	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6
584.	LA	Perempuan	19	Demam Tifoid	Ceftriaxone	6

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Antibiotik	Lama Rawat Inap
585.	LLS	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7
586.	SZ	Perempuan	36	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
587.	LA	Perempuan	26	Demam Tifoid	Ceftriaxone	3
588.	RW	Laki-laki	45	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	4
589.	N	Perempuan	43	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
590.	ND	Perempuan	44	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
591.	MAW	Laki-laki	23	Demam Tifoid	Ceftriaxone	4
592.	MA	Laki-laki	43	Demam Tifoid	Ciprofloxacin	7

Lampiran 5. Hasil SPSS

Statistics

		Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	Penggunaan Antibiotik	Lama Rawat Inap
N	Valid	592	592	592	592	592
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1.63	28.11	1.00	1.18	4.40
Median		2.00	26.00	1.00	1.00	4.00
Mode		2	20	1	1	3
Std. Deviation		.484	8.224	.000	.381	1.285
Minimum		1	18	1	1	2
Maximum		2	46	1	2	8

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	221	37.3	37.3	37.3
	Perempuan	371	62.7	62.7	100.0
	Total	592	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10-20 Tahun	140	23.6	23.6	23.6
	21-30 Tahun	233	39.4	39.4	63.0
	31-40 Tahun	154	26.0	26.0	89.0
	41-50 Tahun	65	11.0	11.0	100.0
	Total	592	100.0	100.0	

Diagnosis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Demam Tifoid	592	100.0	100.0	100.0

Penggunaan Antibiotik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ceftriaxone	488	82.4	82.4	82.4
	Ciprofloxacin	104	17.6	17.6	100.0
	Total	592	100.0	100.0	

Lama Rawat Inap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	202	34.1	34.1	34.1
	4	120	20.3	20.3	54.4
	5	146	24.7	24.7	79.1
	6	86	14.5	14.5	93.6
	7	38	6.4	6.4	100.0
	Total	592	100.0	100.0	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Lama Rawat Inap	.198	592	<.,001	.889	592	<.,001

a. Lilliefors Significance Correction

Penggunaan Antibiotik * Lama Rawat Inap Crosstabulation

			Lama Rawat Inap					Total
			3	4	5	6	7	
Penggunaan Antibiotik	Ceftriaxone	Count	200	118	113	41	16	488
		Expected Count	166.5	98.9	120.4	70.9	31.3	488.0
		% within Penggunaan Antibiotik	41.0%	24.2%	23.2%	8.4%	3.3%	100.0%
		% within Lama Rawat Inap	99.0%	98.3%	77.4%	47.7%	42.1%	82.4%
		% of Total	33.8%	19.9%	19.1%	6.9%	2.7%	82.4%
	Ciprofloxacin	Count	2	2	33	45	22	104
		Expected Count	35.5	21.1	25.6	15.1	6.7	104.0
		% within Penggunaan Antibiotik	1.9%	1.9%	31.7%	43.3%	21.2%	100.0%
		% within Lama Rawat Inap	1.0%	1.7%	22.6%	52.3%	57.9%	17.6%
		% of Total	0.3%	0.3%	5.6%	7.6%	3.7%	17.6%
Total		Count	202	120	146	86	38	592
		Expected Count	202.0	120.0	146.0	86.0	38.0	592.0
		% within Penggunaan Antibiotik	34.1%	20.3%	24.7%	14.5%	6.4%	100.0%
		% within Lama Rawat Inap	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	34.1%	20.3%	24.7%	14.5%	6.4%	100.0%

Ranks

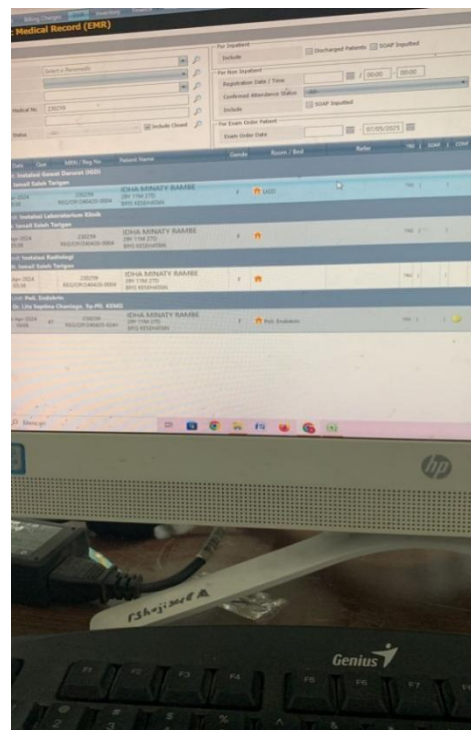
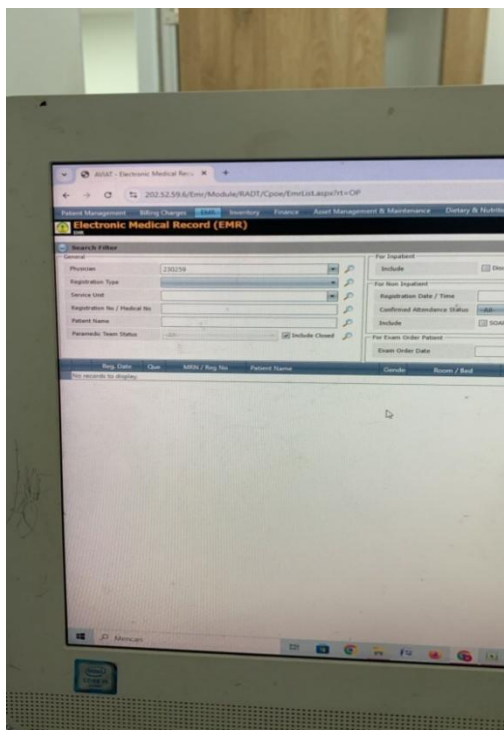
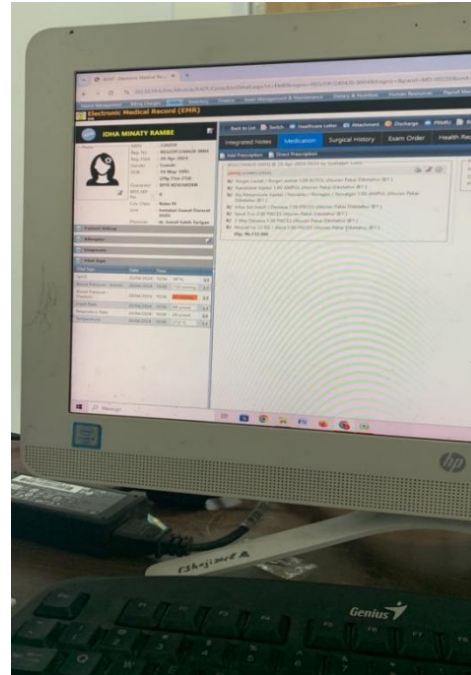
	Penggunaan Antibiotik	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Lama Rawat Inap	Ceftriaxone	488	258.43	126114.00
	Ciprofloxacin	104	475.13	49414.00
	Total	592		

Test Statistics^a

	Lama Rawat Inap
Mann-Whitney U	6798.000
Wilcoxon W	126114.000
Z	-12.141
Asymp. Sig. (2-tailed)	<,001

a. Grouping Variable:
Penggunaan Antibiotik

Lampiran 6. Dokumentasi



Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 8. Artikel Ilmiah

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN CIPROFLOXACIN DAN CEFTRIAXONE PADA PASIEN DEMAM TIFOID BERDASARKAN LAMA RAWAT INAP DI RSU HAJI KOTA MEDAN TAHUN 2024

Rita Zahara¹, Andri Yunafri²

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Departemen Pendidikan Dokter Universitas Sumatera Utara

Email: 2212zahara@gmail.com; andriyunafri@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, termasuk di Kota Medan. Penyakit ini dapat menimbulkan angka kesakitan tinggi serta beban biaya perawatan yang besar. Penatalaksanaan demam tifoid meliputi pemberian antibiotik yang tepat, salah satunya *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone*. Efektivitas antibiotik diukur melalui indikator lama rawat inap pasien. **Tujuan:** Mengetahui perbandingan efektivitas penggunaan *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone* terhadap lama rawat inap pasien demam tifoid di RSU Haji Kota Medan tahun 2024. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan kuantitatif berbasis data sekunder rekam medis pasien demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel penelitian sebanyak 592 pasien dipilih dengan teknik purposive sampling. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney untuk membandingkan lama rawat inap antara pasien yang mendapatkan terapi *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone*. **Hasil:** Sebagian besar pasien berusia 21–30 tahun (39,4%) dan berjenis kelamin perempuan (62,7%). Terapi *ceftriaxone* digunakan pada 82,4% pasien, sedangkan *ciprofloxacin* pada 17,6% pasien. Hasil analisis menunjukkan perbedaan signifikan lama rawat inap antara kedua kelompok ($p < 0,001$), dengan *ceftriaxone* memiliki modus 4 hari dan *ciprofloxacin* modus 6 hari. **Kesimpulan:** Penggunaan *ceftriaxone* terbukti lebih efektif dalam memperpendek lama rawat inap pasien demam tifoid dibandingkan *ciprofloxacin* di RSU Haji Kota Medan. Disarankan bagi tenaga medis untuk mempertimbangkan *ceftriaxone* sebagai pilihan utama terapi antibiotik pada kasus demam tifoid, dengan tetap memperhatikan kondisi klinis pasien dan potensi resistensi antibiotik. **Kata Kunci:** demam tifoid, *ciprofloxacin*, *ceftriaxone*, lama rawat inap, efektivitas antibiotik.

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF CIPROFLOXACIN AND CEFTRIAXONE IN TYPHOID FEVER PATIENTS BASED ON LENGTH OF HOSPITALIZATION AT HAJI GENERAL HOSPITAL IN MEDAN CITY IN 2024

Rita Zahara¹, Andri Yunafri²

Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of North Sumatra
Department of Medical Education of the University of North Sumatra

Email: 2212zahara@gmail.com; andriyunafri@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Typhoid fever is an acute infectious disease caused by *Salmonella typhi* and remains a significant health issue in Indonesia, including in Medan City. This disease can lead to high morbidity rates and substantial treatment costs. The management of typhoid fever includes the administration of appropriate antibiotics, two of which are ciprofloxacin and ceftriaxone. The effectiveness of antibiotics is measured through the indicator of the length of patient hospitalization. **Objective:** To determine the comparison of the effectiveness of ciprofloxacin and ceftriaxone on the length of hospitalization for typhoid fever patients at Haji General Hospital, Medan City, in 2024. **Method:** This study employed a cross-sectional design with a quantitative approach based on secondary data from medical records of typhoid fever patients who met the inclusion criteria. The research sample consisted of 592 patients selected using purposive sampling technique. Data were analyzed using the Mann-Whitney test to compare the length of hospitalization between patients receiving ciprofloxacin and ceftriaxone therapy. **Results:** The majority of patients were aged 21–30 years (39.4%) and female (62.7%). Ceftriaxone therapy was used in 82.4% of patients, while ciprofloxacin was used in 17.6% of patients. The analysis results showed a significant difference in the length of hospitalization between the two groups ($p < 0.001$), with ceftriaxone having a mode of 4 days and ciprofloxacin a mode of 6 days. **Conclusion:** The use of ceftriaxone proved to be more effective in reducing the length of hospitalization for patients with typhoid fever compared to ciprofloxacin at Haji Hospital in Medan City. It is recommended for healthcare providers to consider ceftriaxone as the primary antibiotic therapy option for typhoid fever cases, while still paying attention to the patient's clinical condition and the potential for antibiotic resistance.

Keywords: typhoid fever, ciprofloxacin, ceftriaxone, length of hospitalization, effectiveness of antibiotics.

PENDAHULUAN

Demam tifoid adalah penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*, ditularkan melalui makanan atau air yang terkontaminasi. WHO (2020) memperkirakan terdapat 11–21 juta kasus

demam tifoid setiap tahun dengan 128.000–161.000 kematian, mayoritas di Asia. Di Indonesia, insidensinya masih tinggi, terutama pada kelompok usia produktif. Penatalaksanaan utama adalah antibiotik. Ciprofloxacin, golongan fluoroquinolon,

efektif namun terkendala resistensi yang meningkat. Ceftriaxone, golongan sefalosporin generasi ketiga, banyak dipilih karena relatif aman, efektif, dan menurunkan lama rawat inap. Namun, data perbandingan langsung di Indonesia, khususnya di RSUD Haji Medan, masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas ciprofloxacin dan ceftriaxone berdasarkan lama rawat inap pasien demam tifoid.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan kuantitatif. Data sekunder diambil dari rekam medis pasien demam tifoid yang dirawat inap di RSUD Haji Medan pada bulan Januari–Desember 2024. Populasi seluruh pasien demam tifoid rawat inap tahun 2024 sebanyak 592 pasien yang memenuhi kriteria inklusi (usia 18–45 tahun, menggunakan ciprofloxacin atau ceftriaxone, rekam medis lengkap). Variabel Independen: jenis antibiotik (ciprofloxacin/ceftriaxone) Dependen: lama rawat inap (hari). Analisis Uji Mann-Whitney untuk menilai perbedaan lama rawat inap antar kelompok.

HASIL

1. Analisis Univariat

a. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
10-20 Tahun	140	23.6
21-30 Tahun	233	39.4
31-40 Tahun	154	26.0
41-50 Tahun	65	11.0
Total	592	100.0

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia 21–30 (39,4%), diikuti kelompok usia 31–40 tahun (26,0%), kemudian 10–20

tahun (23,6%), dan yang paling sedikit adalah kelompok usia 41–50 tahun (11,0%).

b. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-Laki	221	37.3%
Perempuan	371	62.7%
Total	592	100%

Pada tabel 2 didapatkan bahwa mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah 371 (62.7%) sampel, sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 221 (37.3%) sampel.

c. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Antibiotik

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Antibiotik

Jenis Antibiotik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ceftriaxone	488	82.4%
Ciprofloxacin	104	17.6%
Total	592	100%

Pada tabel 3 didapatkan bahwa mayoritas jenis antibiotik yang digunakan adalah *ceftriaxone* dengan jumlah 488 (82.4%) sampel, sedangkan untuk *ciprofloxacin* dengan jumlah 104 (17.6%) sampel.

2. Analisis Bivariat

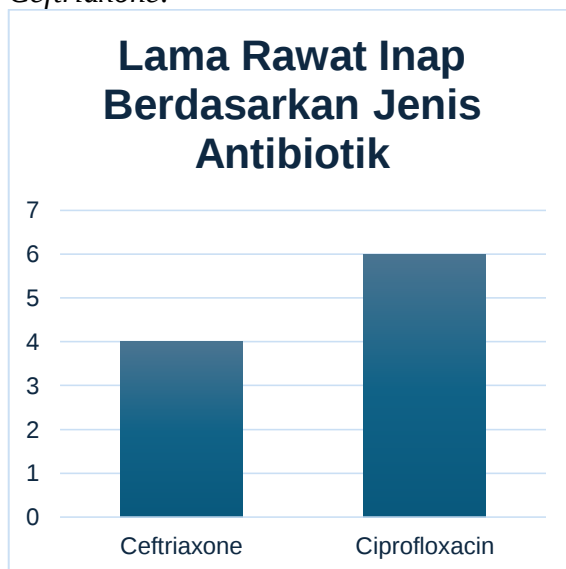
a. Uji Mann Whitney Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik

Tabel 4. Uji Mann Whitney Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik

Jenis Antibiotik	Lama Rawat Inap (Hari)	
	Modus	P Value
Ceftriaxone	4	<0.001
Ciprofloxacin	6	

Tabel 4 menunjukkan perbedaan signifikan dalam lama rawat inap berdasarkan jenis antibiotik yang diberikan. Pasien yang mendapat *Ciprofloxacin* memiliki modus rawat inap 6 hari dengan

rerata peringkat 480.89, sedangkan pasien yang mendapat *Ceftriaxone* memiliki modus 4 hari dengan rerata peringkat 258.43. Uji statistik menghasilkan nilai p kurang dari 0.001, yang menandakan terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok, di mana *Ciprofloxacin* diasosiasikan dengan durasi rawat inap yang lebih panjang dibandingkan *Ceftriaxone*.



Gambar 1. Diagram Lama Rawat Inap Berdasarkan Jenis Antibiotik

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa *ceftriaxone* lebih efektif mempercepat pemulihan pasien demam tifoid dibanding *ciprofloxacin*. Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian di Indonesia yang menunjukkan efikasi tinggi *ceftriaxone*, terutama di tengah meningkatnya resistensi *Salmonella typhi* terhadap *ciprofloxacin*. Kondisi ini sejalan dengan laporan WHO (2019) bahwa resistensi terhadap fluoroquinolon meningkat signifikan di Asia. Hal tersebut mendorong penggunaan *ceftriaxone* sebagai terapi lini utama pada kasus demam tifoid. Namun, *ciprofloxacin* tetap dapat menjadi alternatif, terutama pada pasien dewasa dengan respons klinis baik dan bila uji

sensitivitas menunjukkan kepekaan. Perlu diingat, penggunaan antibiotik jangka panjang atau tidak rasional dapat memicu resistensi baru.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan efektivitas antara *ciprofloxacin* dan *ceftriaxone*. *Ceftriaxone* terbukti lebih efektif dalam memperpendek lama rawat inap pasien demam tifoid di RSU Haji Kota Medan tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lansia P, Asam P, Lutfi M, Fijianto D. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Penerapan Kompres Jahe Untuk Mengurangi Nyeri Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pekajangan. 2021; 1732– 1736.
2. Apriliana Dwi Cahyani, Suyami. Demam Thypoid Pada Anak Di Ruang Hamka Rsu Pku Muhammadiyah Delanggu. *Mot J Ilmu Kesehat*. 2022;17(1):51–57.
3. Mayestika P, Hasmira MH. Artikel Penelitian. *J Perspekt*. 2021;4(4):519.
4. Shafitha NN, Saftarina F. Penatalaksanaan Komprehensif pada Wanita Usia 30 Tahun dengan Demam Tifoid melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiling. *Med Prof J* 2022;12:729–738.
5. Yan Marvellini R, Tesalonika Bunga Ria Sagala F. Gambaran Efektivitas Seftriakson Dan Sefotaksim Pada Pasien Demam Tifoid Usia 5 – 19 Tahun Di Rsud Bekasi Periode Januari 2019 - Desember 2019. *J Kedokt Univ Palangka Raya*. 2020;8(2):1020–1024.
6. Fadhil M, Murlina N, Yenita HR. Profil Pasien Demam Tifoid Dan Pengobatan

- Di Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Pirngadi Medan Tahun 2016. *J Ilm Simantek*. 2021;5(Vol. 5 No.1 (2021) : Februari 2021):1–9.
7. Hartanto D. Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Dewasa. *Cermin Dunia Kedokt*. 2021;48(1):5. doi:10.55175/cdk.v48i1.1255
 8. Oktaviana F, Noviana P. Efektivitas Terapi Antibiotika Demam Tifoid Pada Pediatrik Di Rumah Sakit X Kota Kediri. *J Syifa Sci Clin Res*. 2021;3(2):63–70.
 9. Salsabila S, Kedokteran F, Malikussaleh U. Pengaruh media audiovisual tentang personal hygiene terhadap pencegahan demam tifoid pada siswa smk negeri 1 bireuen tahun 2023 skripsi. Published online 2024.
 10. Sahadatun AA, Artini KS, Wardani TS. Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik Pasien Demam Tifoid Rawat Inap RSAU DR.Siswanto Lanud Adi Soemarmo Tahun 2022. *Pros Semin Inf Kesehat Nas*. Published online 2023:202.
 11. Sari M, Bestari R. Perbandingan Efektivitas Ciprofloxacin Dan Ceftriaxone Dengan Lama Rawat Inap Pasien Demam Tifoid Di Rsu Putri Hijau. *J Kedokt Ibnu Nafis*. 2022;11(2):108.
 12. Martha Ardiaria. Epidemiologi, Manifestasi Klinis, Dan Penatalaksanaan Demam Tifoid. *JNH (Journal Nutr Heal*. 2019;7(2):1.
 13. Giovanni Hasiholan Simatupang E, Diah Pramesti Ken Wardana K, Ivanka D. Epidemiologi dan Resistensi Antibiotik Salmonella typhi dan paratyphi Pada Kasus Demam Tifoid di Jakarta: A Systematic Literature Review. *J Ilmu Psikol dan Kesehat*. 2023;2(2):173-182.
 14. Ondang, Ribka; Puasa N. Demam Tifoid (Epidemiologi Penyakit Menular). *Fak Kesehat Masy Univ Sam Ratulang*. 2022;(December).
 15. Siregar PA, Andini, Vinanda F, Rambe YH, Matondang MIF. Understanding the Causes of Typhoid Fever or Typhus. *Formosa J Sci Technol*. 2023;2(7):1723-1730.
 16. Banda Aceh K, Rahmi N. Pengaruh Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Demam Tifoid Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Tingkat II Iskandar Muda The Effect of Age and Gender on the Incidence of Typhoid Fever Inpatients at Iskandar Muda Level II Hospital Banda Aceh City. *J Heal Technol Med*. 2023;9(2):2615–109
 17. Paufik S, Muthmainah N, Rahmiati R, Pratiwi DIN, Hayatie L. Literature Review: Gambaran Pemeriksaan Tes Widal Dengan pemeriksaan Pertumbuhan Kultur Bak-Teri Salmonella Typhi Pada Pasien Demam Tifoid Anak. *Homeostasis*. 2023;5(3):699.
 18. Shafitha NN, Saftarina F. Penatalaksanaan Komprehensif pada Wanita Usia 30 Tahun dengan Demam Tifoid melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiling. *Med Prof J* 2022;12:729-738.
 19. Levani Y, Prastya AD. Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Med J J Berk Ilm Kedokt*. 2020;1(2):10-16. doi:10.26618/aimj.v3i1.4038
 20. Husna A. Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Anak. *J Kedok Naggore Med*. 2023;6(1):55-56.
 21. Hartanto D. Continuing Medical Education Akreditasi PB IDI-2 SKP Diagnosis dan Tatalaksana Demam Tifoid pada Dewasa. *J Cermin Dunia Kedokt*. 2021;48(1):5-7.
 22. Sucipta M. Baku Emas Pemeriksaan Laboratorium Demam Tifoid pada Anak. *J Skala Husada*. 2015;12(1):22-26.
 23. Ilham I, Nugraha J, Purwanta M. Deteksi

IgM Anti Salmonella Enterica Serovar Typhi dengan Pemeriksaan Tubex TF dan Typhidot-M. *J Biosains Pascasarj.* 2017;19(2):127.