

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS THIAMFENIKOL DAN CEFIXIME PADA DEMAM TIFOID PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT TENTARA TK IV 01.07.01 PEMATANGSIANTAR

Friska Novelina Sinaga (1), Rafia Sari Lubis(2), Wilson Samosir(3)

Prodi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas EFARINA

friskansinaga@gmail.com (1), rafiasary@gmail.com (2), wilsonsamosir@gmail.com (3)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membandingkan efektivitas antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime pada pasien demam tifoid yang menjalani perawatan inap di Rumah Sakit Tentara Tk. IV 01.07.01 Pematang Siantar. Fokus utama penelitian adalah mengidentifikasi perbedaan efektivitas kedua antibiotik tersebut dalam menurunkan jumlah leukosit, mengurangi suhu tubuh, serta memperbaiki kondisi klinis pasien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan retrospektif komparatif. Data diperoleh dari rekam medis sebanyak 100 pasien, di mana 50 pasien mendapatkan terapi Thiamfenikol dan 50 pasien lainnya menerima Cefixime, sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan. Karakteristik pasien menunjukkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan (54%), dengan kelompok usia terbanyak berada dalam rentang 19-27 tahun (43%). Evaluasi efektivitas terapi dilakukan melalui tiga variabel utama, yaitu jumlah leukosit, suhu tubuh, dan kondisi klinis (terdiri dari gejala batuk, mual, muntah, dan sesak napas) yang diukur sebelum dan setelah pengobatan. Analisis statistik menggunakan uji Mann–Whitney U mengungkapkan bahwa penurunan jumlah leukosit pada pasien yang mendapatkan Thiamfenikol lebih signifikan dibandingkan pasien yang dirawat dengan Cefixime ($p=0,000$; mean rank Thiamfenikol = 37,62). Sebaliknya, Cefixime menunjukkan hasil yang lebih baik dalam menurunkan suhu tubuh secara signifikan ($p=0,045$; mean rank Cefixime = 46,15). Namun tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kedua jenis antibiotik dalam hal perbaikan kondisi klinis secara keseluruhan ($p > 0,05$). Kesimpulannya, Thiamfenikol lebih menunjukkan keunggulan dalam menurunkan jumlah leukosit, sedangkan Cefixime lebih efektif dalam mengurangi suhu tubuh. Efektivitas keduanya terhadap gejala klinis pasien dianggap setara. Hasil ini menegaskan pentingnya pemilihan antibiotik yang disesuaikan dengan fokus indikator klinis utama dalam terapi pasien demam tifoid.

Kata kunci: Demam tifoid, Thiamfenikol, Cefixime, jumlah leukosit, suhu tubuh, kondisi klinis, efektivitas antibiotik, Mann–Whitney U.

ABSTRACT

This study aimed to compare the effectiveness of thiamphenicol and cefixime antibiotics in patients with typhoid fever undergoing inpatient care at the Level IV Army Hospital 01.07.01 Pematangsiantar. The primary focus of the study was to identify differences in the effectiveness of the two antibiotics in reducing leukocyte counts, reducing body temperature, and improving the patients' clinical condition. The method used in this study was quantitative with a retrospective comparative approach. Data were obtained from the medical records of 100 patients, of which 50 received thiamphenicol therapy and 50 received cefixime, in accordance with established inclusion criteria. Patient characteristics indicated a majority of females (54%), with the largest age group being between 19 and 27 years (43%). Evaluation of therapy effectiveness was conducted using three main variables: leukocyte count, body temperature, and clinical condition (consisting of symptoms of cough, nausea, vomiting, and shortness of breath) measured before and after treatment. Statistical analysis using the Mann–Whitney U test revealed that the reduction in leukocyte counts in patients receiving thiamphenicol was more significant than in patients treated with cefixime ($p=0.000$; mean rank of thiamphenicol = 37.62). Conversely, cefixime showed significantly better results in reducing body temperature ($p=0.045$; mean rank of cefixime = 46.15). However, no significant difference was found between the two antibiotics in terms of overall clinical improvement ($p > 0.05$). In conclusion, thiamphenicol showed superiority in reducing leukocyte counts, while cefixime was more effective in reducing body temperature. The effectiveness of both on patient clinical symptoms was considered equivalent. These results emphasize the importance of selecting antibiotics tailored to the key clinical indicators in the treatment of typhoid fever patients.

Keywords: Typhoid fever, thiamphenicol, cefixime, leukocyte count, body temperature, clinical condition, antibiotic effectiveness, Mann–Whitney U.

I. PENDAHULUAN

Penyakit infeksi masih menjadi salah satu penyebab utama angka kesakitan dan kematian di seluruh dunia. Penyakit ini ditandai oleh gejala seperti demam yang berlangsung lama, sakit kepala, mual, hilangnya nafsu makan, serta gangguan pencernaan berupa sembelit atau kadang diare. Gejala yang muncul sering kali tidak spesifik sehingga secara klinis sulit dibedakan dari jenis demam lainnya. Tingkat keparahan penyakit ini bervariasi; pada kasus yang berat, dapat menimbulkan komplikasi serius bahkan berujung pada kematian. Kondisi ini biasanya berkaitan erat dengan sanitasi yang buruk dan minimnya akses terhadap air minum yang bersih. Berdasarkan data terbaru, diperkirakan terdapat antara 11 hingga 21 juta kasus demam tifoid setiap tahunnya di dunia, dengan jumlah kematian mencapai 128.000 hingga 161.000 orang. (WHO, 2020). Demam tifoid merupakan suatu penyakit infeksi sistemik oleh bakteri *Salmonella typhi*. Seseorang yang menderita penyakit tifoid menandakan bahwa ia sering mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi. Demam tifoid termasuk penyakit yang mudah dicegah dengan perubahan perilaku masyarakat dan ketersediaan fasilitas sanitasi yang baik. Kebiasaan mencuci tangan dengan rutin menggunakan sabun dan air mengalir dapat mengurangi terkena kontaminasi bakteri penyebab penyakit tifoid. Menghindari kontak terlalu dekat dengan orang yang sedang sakit karena bakteri *Salmonella Thypi* mudah menyebar dari satu orang ke orang lainnya. Mengonsumsi makanan dan minuman menjadi media penularan yang paling sering. (Kemenkes RI, 2024). Berdasarkan Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2020, demam tifoid menempati urutan ke-3 dari 10 penyakit terbesar di ruang rawat inap FKTL dengan jumlah kasus sebanyak 15.233 kasus. Kasus di Kabupaten Padang Lawas Utara juga meningkat dari 243 kejadian pada tahun 2018 menjadi 271 kejadian pada tahun 2020, dengan faktor risiko utama berupa rendahnya hygiene individu dan sanitasi yang buruk. Data survei di RSUD Dr. Pringadi Medan menunjukkan jumlah penderita demam tifoid anak sebanyak 200 kasus pada tahun 2019, 48 kasus pada tahun 2020, dan 54 kasus pada tahun 2021, dengan penelitian yang menyoroti hubungan tingkat demam dan kadar leukosit pada pasien anak. (Dinkes. Sumut Prov, 2020). Di Indonesia proporsi populasi demam tifoid mencapai ratusan hingga ribuan penduduk. Penyakit ini menjadi salah satu penyebab terbanyak pasien rawat inap di rumah sakit, dan populasi tertinggi pada kelompok usia anak dan dewasa muda khususnya terbesar terdapat pada kelompok umur 18 sampai 25 tahun mencapai 47 orang (53,4%). Riset ini berkesesuaian dengan (Putri et al., 2023) yang memaparkan bahwa mayoritas pengidap tifoid berada pada rentang umur 18 sampai 25 tahun. Insiden tifoid banyak teridentifikasi di masa produktif. Pada usia tersebut, terutama bagi anak-anak yang sudah bersekolah dan sering melakukan aktivitas di luar rumah dapat meningkatkan risiko terpapar kuman atau sumber penyakit, apalagi jika kebersihan tidak terjaga. Kebiasaan menjaga kebersihan diri, anak-anak sering kali belum sepenuhnya memahami pentingnya menjaga kebersihan, baik dari segi diri sendiri, lingkungan sekitar, maupun makanan dan minuman yang mereka konsumsi masih kurang optimal. Kondisi ini diperburuk oleh sistem kekebalan tubuh yang pada usia tersebut belum sekuat orang dewasa, sehingga mereka menjadi lebih rentan terhadap berbagai penyakit. (Adri, 2024). Selain menyebabkan beban ekonomi akibat biaya pengobatan dan perawatan, penyakit ini juga dapat menimbulkan komplikasi serius bahkan kematian yang menduduki urutan ke-15 dalam penyebab kematian semua umur di Indonesia, yaitu sebesar 1,6% sebagian kasus demam tifoid terjadi pada rentang usia 3-19 tahun apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat. (Kurniawan et al., 2025).

1. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penelitian dengan judul Perbandingan Efektivitas Thiamfenikol Dan Cefixime Pada Demam Tifoid Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar dapat dilaksanakan dengan baik dan benar serta sesuai prosedur.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui Perbandingan efektivitas penggunaan antibiotic pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematang Siantar.
- b. Menganalisis efektivitas penggunaan thiamfenikol pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematang Siantar.
- c. Menganalisis efektivitas penggunaan cefixime pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematang Siantar.

3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat

- a. Bagi peneliti, hasil studi ini berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang dapat memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai perbandingan efektivitas antibiotik thiamfenikol dan cefixime pada pasien yang menderita demam tifoid.
- b. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan evaluasi bagi Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar dalam menilai dan membandingkan efektivitas penggunaan antibiotik thiamfenikol dan cefixime pada pasien demam tifoid.
- c. Bagi penelitian selanjutnya, sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan dapat memberikan dasar ilmiah yang kuat bagi peneliti berikutnya untuk mengembangkan kajian lebih mendalam tentang efektivitas kedua antibiotik tersebut, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih tepat dalam pengobatan demam tifoid.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi Observasi dengan pendekatan *retrospektif*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menilai seberapa efektif antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime dalam mengobati demam tifoid pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Tentara TK. IV 01.07.01 Pematangsiantar. **Primary outcome** penelitian ini adalah untuk menilai dan membandingkan penurunan angka leukosit yang menunjukkan berkurangnya respon inflamasi akibat infeksi bakteri. **Secondary outcome** yang akan dievaluasi, di antaranya adalah untuk mengamati dan mencatat penurunan suhu tubuh pasien setelah penggunaan antibiotik pada pasien yang diberikan thiamfenikol dibandingkan dengan pasien yang menerima cefixime. Terakhir, penelitian ini bertujuan untuk perbaikan kondisi klinis misalnya hilangnya gejala infeksi seperti batuk dan sesak penggunaan thiamfenikol dan cefixime pada pasien rawat inap. Metode analisis akan meliputi analisis *deskriptif* dan uji statistik untuk menentukan hubungan antara variabel yang diteliti, dengan menggunakan, *SPSS statistics 22*. Penelitian ini menggunakan data rekam medis pasien rawat inap yang dirawat di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar selama periode tahun 2024.

2.1 Populasi

Penelitian ini mencakup seluruh pasien yang didiagnosis menderita demam tifoid dan mendapatkan pengobatan menggunakan antibiotik Thiamfenikol atau Cefixime selama menjalani perawatan rawat inap di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar. Pada tahun 2024, sebanyak 100 pasien memenuhi syarat inklusi untuk penelitian ini. Data yang diambil secara retrospektif dari rekam medis kemudian dianalisis untuk menilai efektivitas kedua jenis antibiotik tersebut berdasarkan parameter klinis, meliputi jumlah leukosit, suhu tubuh, serta gejala yang dialami pasien.

2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 100 pasien demam tifoid yang menjalani pengobatan antibiotik, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya. Teknik purposive sampling ini memungkinkan pemilihan subjek secara sengaja berdasarkan karakteristik yang relevan dan relevansi dengan tujuan penelitian.

2.3 Cara pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu dengan pasien yang terdiagnosa Demam Tifoid dengan penggunaan antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime di RS Tentara TK IV 01.07.01 Pematang Siantar

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan karakteristik demografis pasien yang terlibat. Karakteristik tersebut meliputi distribusi jenis kelamin dan kelompok usia, yang dapat memengaruhi respons klinis terhadap pemberian antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime. Diuraikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 5.1. Distribusi frekuensi pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia di rumah sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar. (n=100).

| Karakteristik | Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---------------|-----------|---------------|----------------|
| Jenis Kelamin | Laki laki | 46 | 46% |
| | Perempuan | 54 | 54% |
| Total | | 100 | 100% |

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan Karakteristik pasien dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin. Berdasarkan jenis kelamin, pasien perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu 54% berbanding 46% dari total 100 pasien. Hal ini menunjukkan bahwa selama periode penelitian, kasus demam tifoid lebih banyak ditemukan pada pasien perempuan.

Tabel 5.1.1 Distribusi frekuensi pasien berdasarkan usia di rumah sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar

| Kelompok Usia | Jumlah | Persentase (100%) |
|---------------|------------|-------------------|
| 1-9 tahun | 9 | 9% |
| 10-18 tahun | 5 | 5% |
| 19-27 tahun | 39 | 39% |
| 28-36 tahun | 17 | 17% |
| 37-45 tahun | 18 | 18% |
| 46-54 tahun | 6 | 6% |
| 55-64 tahun | 6 | 6% |
| Total | 100 | 100% |

Berdasarkan Tabel 5.1.1 menunjukkan distribusi usia pasien menunjukkan bahwa kelompok usia 19–27 tahun merupakan yang paling dominan, yaitu sebanyak 39 pasien (39%), diikuti oleh kelompok usia 28–36 tahun (17%) dan 37–45 tahun (18%). Kelompok usia termuda (1–9 tahun) dan tertua (55–64 tahun) memiliki jumlah pasien yang lebih sedikit, masing-masing sebanyak 9% dan 6%. Distribusi ini menunjukkan bahwa pasien demam tifoid rawat inap pada periode penelitian paling banyak berasal dari kelompok usia dewasa muda. Riset ini sesuai dengan (Putri et al., 2023) yang memaparkan bahwa

mayoritas pengidap tifoid berada pada rentang umur 18-25 tahun, insiden tifoid banyak teridentifikasi di masa produktif khususnya dewasa muda.

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan tentang perbandingan efektivitas antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime pada demam tifoid penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar selama bulan Juni tahun 2025 dengan tujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime pada pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 pasien, yang terbagi secara merata menjadi dua antibiotik, yaitu 50 pasien yang menerima terapi Thiamfenikol dan 50 pasien yang menerima terapi Cefixime. Seluruh data diambil berdasarkan rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, serta telah disaring berdasarkan kelengkapan informasi klinis yang diperlukan. Pada bagian hasil ini, data disajikan dalam dua bagian utama. Bagian pertama memuat data umum, yang terdiri atas karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia. Sementara bagian kedua memuat data khusus yang berkaitan langsung dengan variabel penelitian, yaitu perubahan jumlah leukosit, penurunan suhu tubuh, dan perbaikan gejala klinis pasien setelah pemberian antibiotik. Seluruh hasil dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney U untuk melihat adanya perbedaan efektivitas antar kedua antibiotik. Uji Mann-Whitney U adalah teknik statistik non-parametrik yang digunakan untuk menilai apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua antibiotik independen, terutama pada data yang berukuran ordinal, interval, atau rasio namun tidak mengikuti distribusi normal. Metode ini tidak hanya dipilih karena kemampuan menangani data yang tidak normal, tetapi juga karena dapat mengidentifikasi perbedaan distribusi secara menyeluruh sekaligus membandingkan efektivitas antar antibiotik. Proses uji ini melibatkan penggabungan data dari kedua bagian, pemberian peringkat pada seluruh data, dan perbandingan rata-rata peringkat (mean rank) masing-masing antibiotik untuk menentukan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Pendekatan ini lebih menekankan pada perbedaan pola distribusi atau kecenderungan sentral dalam populasi, bukan hanya pada perbedaan median atau nilai rata-rata asli (Hart, 2001; Exsight, 2024; Statistikian, 2023). Hart (2001) menjelaskan bahwa uji Mann-Whitney mampu mendeteksi dominasi stokastik, yaitu peluang bahwa nilai dalam satu bagian antibiotik secara konsisten lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan bagian antibiotik lain. Selain itu, menurut Statistics by Jim, uji ini sangat efektif digunakan pada data ordinal maupun data kontinu yang memiliki distribusi miring (*skewed*) dan tidak memerlukan asumsi normalitas. Uji Mann-Whitney juga lebih efisien dibandingkan uji t parametrik (FinnStats, 2023). Berbeda dengan uji Wilcoxon Signed Rank yang khusus untuk data berpasangan, uji Mann-Whitney diperuntukkan bagi data independen, termasuk sampel dengan ukuran kecil (Qolby, 2014). Oleh karena itu, hasil uji ini biasanya menyajikan tabel mean rank yang menggambarkan arah dan besar perbedaan secara deskriptif, sementara nilai statistik U, Z, dan p-value digunakan untuk menentukan signifikansi statistik (Exsight, 2024; Statistikian, 2023). Dengan demikian, uji Mann-Whitney U merupakan metode yang tepat dalam efektivitas antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime berdasarkan variabel klinis dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas dua antibiotik, yaitu Thiamfenikol dan Cefixime, pada pasien demam tifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit TK IV 01.07.01 Pematangsiantar. Efektivitas terapi diukur menggunakan tiga indikator utama, yakni penurunan jumlah leukosit, penurunan suhu tubuh, dan perbaikan kondisi klinis pasien setelah menjalani pengobatan.

- Mayoritas pasien dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, pasien perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu 54% berbanding 46% dari total 100 pasien. Berdasarkan usia menunjukkan distribusi usia pasien menunjukkan bahwa kelompok usia 19–27 tahun merupakan yang paling dominan, yaitu sebanyak 39 pasien (39%), diikuti oleh kelompok usia 28–36 tahun (17%) dan 37–45 tahun (18%). Kelompok usia termuda (1–9 tahun) dan tertua (55–64 tahun) memiliki jumlah pasien yang lebih sedikit, masing-masing sebanyak 9% dan 6%.
- Hasil uji statistik Mann-Whitney U mengungkapkan perbedaan signifikan pada jumlah leukosit pasien setelah terapi, dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Nilai mean rank untuk pasien yang menerima Thiamfenikol adalah 37,62, lebih rendah dibandingkan dengan Cefixime yang sebesar 63,38. Kondisi ini menunjukkan bahwa Thiamfenikol lebih efektif dalam menurunkan jumlah leukosit, sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima pada variabel ini.
- Pada variabel suhu tubuh, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dengan $p = 0,045$ ($p < 0,05$). Nilai mean rank untuk Thiamfenikol sebesar 54,85 lebih tinggi dibandingkan Cefixime yang mencapai 46,15. Hal ini menandakan bahwa Cefixime mempunyai efektivitas yang lebih baik dalam menurunkan suhu tubuh pasien, sehingga hipotesis alternatif (H_1) juga diterima.
- Sebaliknya, untuk variabel kondisi klinis yang meliputi gejala seperti batuk, mual, muntah, dan sesak napas, uji statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antara kedua antibiotik, dengan nilai $p > 0,05$. Ini berarti efektivitas Thiamfenikol dan Cefixime dalam memperbaiki gejala klinis tidak berbeda secara bermakna, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima pada variabel ini.
- Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa efektivitas kedua antibiotik bervariasi sesuai dengan indikator klinis yang dijelaskan. Thiamfenikol lebih unggul dalam menurunkan jumlah leukosit, sementara Cefixime lebih efektif dalam menurunkan suhu tubuh. Meski begitu, kedua antibiotik tersebut memberikan efektivitas yang relatif sama dalam memperbaiki gejala klinis pasien demam tifoid

DAFTAR PUSTAKA

- Adri. (2024). *Rasionalitas penggunaan antibiotik terhadap pengobatan demam tifoid pada anak di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Aceh Utara 2022*.
- Ahli Statistik. (2023). *Penjelasan Uji Mann Whitney U Test*.
- Almustopa, I., Ilyas, N., & Fredy, A. (2024). Perbandingan efektivitas penggunaan antibiotik Ceftriaxone dan Cefotaxime untuk terapi demam tifoid rawat inap RS Kartika Kasih Sukabumi. *Jurnal Farmapedia, Vol. 2 No. (2)*.
- Arofi, R., Rizka, N., Sari, D. P., & Destiyana, B. (2025). Analysis of the accuracy of doses of Cefadroxil and Cefixime antibiotics based on adult age at K-24 Pasar Minggu Pharmacy for the period June–December 2023. *Jurnal Cakrawala Ilmiah, Vol. 4 No. (5)*.
- Datab.net. (2023). *Uji Mann-Whitney U: Interpretasi Mean Rank dan Signifikansi*.
- Dewita, K. (2024). *Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Instalasi Rawat Inap Bangsal Anak RSUD Pariaman tahun 2021–2022*.
- Dharmawan, A., Widya, W., Wijaya, D., Gunardi, D., & Antoni, M. (2025). Profil klinis dan evaluasi penggunaan antibiotik penderita demam tifoid di RSUD Tarakan. *Jurnal Ners, Vol. 9 No. (2)*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2020). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara*.
- Efriani, L., Putra, T. A., & Mahendra, E. N. (2024). Efektivitas perbandingan obat Ceftriaxone dan Cefotaxime pada pasien demam tifoid rawat inap RSD X Kota

- Cirebon tahun 2023. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, Vol. 7 No (1).
- Fatmaningrum, G., Sari, P. A., & Saraswati, C. A. H. (2025). Tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan resep di apotek Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Pharmascience*, Vol. 12 No. (1).
- FETP Indonesia. (2020). *BAB 8 Menganalisis dan Menginterpretasikan Data*. Jakarta: FETP Indonesia.
- FinnStats. (2023). *Mann–Whitney U Test in SPSS*.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, Vol. 10 No. (2), 486–489.
- Hart, A. (2001). Mann–Whitney test is not just a test of medians: Differences in spread can be important. *BMJ*, 323(7309), 391–393.
- Hartati, H. A. D., & Emelia, R. (2021). Evaluasi kelengkapan resep rawat jalan terhadap kepatuhan SOP peresepan di Poli Dalam Rumah Sakit MM Indramayu tahun 2020. *Jurnal Health Sains*, Vol. 2 No. (11).
- Inandha, L. V. (2011). Perbandingan efektivitas antibiotik Thiamfenikol dan Cefixime pada demam tifoid pasien rawat jalan di RS Panti Waluyo Purworejo. *Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol. 8 No. (1).
- Inti Sains. (2013). *Penggolongan antibiotik berdasarkan aktivitasnya*.
- Islami, LDN (2022). *Efektivitas penggunaan antibiotik pada demam tifoid*. RSUD dr. Soeroto Ngawi.
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam tifoid: Manifestasi klinis, pilihan terapi dan pandangan dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, Vol. 3 No (1).
- Lubis, S. M., Rahimi, A., & Hendrianto. (2024). Analisis jumlah leukosit pada penderita demam tifoid usia dewasa. *Jurnal Penelitian Inovatif (JUPIN)*, Vol. 4 No. (4).
- Media Penerbit Indonesia. (2019). *Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: Media Penerbit Indonesia.
- Mitra, A., Sari, R., & Putri, D. (2020). Efektivitas Thiamfenikol dan Cefixime pada Pasien Demam Tifoid. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 15 No (2), hal 123-130
- Mitha, B. S., Setyowati, E. R., Pratiwi, M. R. A., & Utama, L. B. F. (2023). Hubungan usia, jenis kelamin dan jumlah leukosit dengan durasi demam pada penderita demam tifoid anak di RSUD Kota Mataram tahun 2019–2021. *Journal of Health Sciences*, Vol. 1 No. (2).
- Oktaviana, F., & Noviana, P. (2021). Efektivitas terapi antibiotik demam tifoid pada pediatrik di Rumah Sakit X Kota Kediri. *Jurnal Syifa Sciences and Clinical Research*, Vol. 3 No (2).

| Accepted Date | Revised Date | Decided Date | Accepted to Publish |
|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| 04 November 2025 | 13 November 2025 | 21 November 2025 | Ya |