

## PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM UNTUK TERAPI DEMAM TIFOID RAWAT INAP RS KARTIKA KASIH SUKABUMI

Ilyas Alim Almustopa<sup>1\*</sup>, Fredy Arifta Nasel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Sekolah Tinggi Teknologi Industri Farmasi Bogor, Jalan Kumbang No. 23 Kota Bogor Indonesia

<sup>2</sup>RS Kartika Kasih Sukabumi, JL. A. YANI NO. 18 A, nyomplong, Kec. Warudoyong, Kota Sukabumi, Jawa Barat

Korespondensi : [ilyasalim792@gmail.com](mailto:ilyasalim792@gmail.com)

### ABSTRAK

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi bakteri *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan yang sering ditemukan di Indonesia. Penggunaan antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim merupakan pilihan terapi yang umum untuk menangani kasus demam tifoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektivitas Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim tersebut dalam pengobatan demam tifoid berdasarkan lama hari rawat pada pasien rawat inap di RS Kartika Kasih Sukabumi. Penelitian ini merupakan penelitian analisis deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bersifat retrospektif data yang digunakan adalah data sekunder yaitu dengan mengambil data rekam medis pasien demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah sample 100 pasien secara *purposif* sampling. Hasil penelitian, gambaran profil pasien terbanyak berjenis kelamin perempuan (69%), usia 26-35 tahun, (26%) dan buruh (48%). Gambaran lama penggunaan Antibiotika berdasarkan lama hari Seftriakson (2,42 hari) dan Sefotaksim (4,42 hari). Perbandingan efektivitas Seftriakson dan Sefotaksim dilakuna dengan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai *Asym.Sig.*  $0,000 < 0,05$  yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara Efektivitas obat Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim berdasarkan lama hari rawat pada pasien rawat inap di RS Kartika Kasih Sukabumi.

**Kata kunci :** Demam Tifoid, Efektivitas, Seftriakson, Sefotaksim

### ABSTRACT

Typhoid fever is an infectious disease with the Samonella typy bacteria which attacks the digestive tract and is often found in Indonesia. The use of the antibiotics ceftriaxone and cefotaxime are common therapeutic options for treating cases of typhoid fever. The aim of this research is to compare the effectiveness of the two antibiotics Ceftriaxone and Cefotaxime in treating typhoid fever based on the length of stay in inpatients at Kartika Kasih Hospital, Sukabumi. This research is a quantitative descriptive analysis research with a cross sectional approach. This research is retrospective, the data used is secondary data, namely by taking medical record data from typhoid fever patients who meet the inclusion and exclusion criteria with a sample size of 100 patients using purposive sampling. The results of the research showed that most of the patient profiles were female (69%), aged 26-35 years, (26%) and workers (48%). Description of the duration of antibiotic use based on the length of days of Ceftriaxone (2.42) and Cefotaxime. Comparison of the effectiveness of Ceftriaxone and Cefotaxime was carried out using the Mann-Whitney test to obtain an *Asym.Sig* value.

$0.000 < 0.05$ , which means there is a significant difference between the effectiveness of the antibiotics Ceftriaxone and Cefotaxime based on the length of stay for inpatients at Kartika Kasih Hospital, Sukabumi.

**Typhoid Fever, Effectiveness, Ceftriaxone, Cefotaxime**

## PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik akut yang mengenai sistem retikuloendotelial, kelenjar limfa saluran cerna, dan kandung empedu. disebabkan terutama oleh *Salmonella enterica serovar typhi* (*S.typhi*) dan menular melalui jalur fekal-oral (Rahmat, *et al* 2019).

Data WHO (*World Health Organization*) 2018 tifoid merupakan permasalahan kesehatan global, dimana diperkirakan 11-20 juta orang mengidap tifoid dan 128.000 hingga 161.000 diantaranya meninggal setiap tahunnya. Kasus tifoid yang terjadi di Asia Tenggara mencapai 4,1% dari kasus tifoid secara global. Kasus tifoid di Indonesia menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan dari tahun ke tahun dengan rata-rata kesakitan 500/100.000 penduduk dan kematian diperkirakan sekitar 0,6-5%. Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2012, demam tifoid pada pasien rawat inap menempati urutan ke-1 dengan jumlah kasus mencapai 40.760.

Prevalensi menurut tempat tinggal paling banyak di pedesaan dibandingkan perkotaan, dengan pendidikan rendah dan dengan jumlah pengeluaran rumah tangga

rendah. Terjadinya peningkatan kasus demam tifoid disebabkan karena demam tifoid merupakan penyakit multifaktorial yaitu penyakit yang dapat dipicu oleh banyak faktor. Faktor risiko penyakit demam tifoid di Indonesia antara lain tingginya kontak dengan pasien tifoid, kurangnya akses terhadap air bersih dan sanitasi, praktik cuci tangan yang tidak memadai dan higienitas buruk, konsumsi makanan dan minuman di pinggir jalan, serta pendidikan yang rendah (Rahmat, *et al* 2019).

Gejala klinis yang bervariasi mulai dari yang ringan dengan demam yang tidak tinggi, dan batuk kering sampai dengan gejala yang berat dengan demam yang berangsur makin tinggi setiap harinya, rasa tidak nyaman di perut, serta beraneka ragam keluhan lainnya. Pemeriksaan kultur merupakan pemeriksaan *gold standar* untuk mendiagnosis demam tifoid (Nelwan, 2018).

Tatalaksana demam tifoid dikelompokkan atas dua bagian besar, yaitu tatalaksana umum bersifat suportif dan tatalaksana khusus berupa pemberian antibiotik dengan tujuan sebagai

pengobatan kausa. Tatalaksana demam tifoid bukan hanya ditujukan kepada penderita penyakit tersebut, namun juga ditujukan kepada penderita karier *Salmonella typhi*. Pencegahan pada anak dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi tifoid dan profilaksis bagi traveller dari daerah non endemik ke daerah yang endemik demam tifoid (Rahmat, *et al* 2019).

Antibiotik memiliki peran penting dalam pengobatan demam tifoid untuk mencegah terjadinya komplikasi dan mengurangi angka kematian. Pasien yang diberi antibiotika akan membaik, sedangkan pasien yang tidak mendapat pengobatan akan mengalami demam selama beberapa minggu sampai beberapa bulan dan berakhir dengan kematian. Namun perlu diwaspadai bahwa semakin meluasnya penggunaan antibiotik untuk penanganan demam tifoid menyebabkan semakin tingginya resistensi terhadap obat-obat tersebut (Pratiwi dan Putri 2021).

Seftriakson dianggap sebagai obat yang poten dan efektif untuk pengobatan demam tifoid jangka pendek. Sifat dari obat ini adalah selektif dapat merusak sel kimia dan tidak mengganggu sel tubuh manusia, resistensi kuman cukup terbatas, dan merupakan jenis antibiotik spektrum luas (Marvellini, *et al* 2019).

Sefotaksim efektif untuk memberikan efek terapi demam tifoid,

karena obat ini aktif terhadap kuman gram negatif maupun positif, sifat yang menguntungkan dari jenis antibiotik ini adalah stabilitas sangat tinggi terhadap laktamase dan diberikan dosis terapi 6 – 12 jam (Marvellini, *et al* 2019). Pada penelitian Pratiwi dan Putri (2021), hasilnya diperoleh nilai statistik tidak terdapat perbedaan bermakna efektivitas antara Seftriakson dengan Sefotaksim.

Dari penelitian sebelumnya maka peneliti ingin mengetahui perbedaan efektivitas Seftriakson dan Sefotaksim yang dilakukan di RS Kartika Kasih Sukabumi karena demam tifoid masih menjadi 3 terbesar dari 10 penyakit tinggi yang ditangani dan menjalani Rawat Inap, dengan parameter efektivitas yaitu lamanya terapi demam tifoid pada pasien anak. Lamanya terapi Demam Tifoid dapat dilihat dari lamanya masa perawatan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian analisis deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bersifat retrospektif data yang digunakan adalah data sekunder yaitu dengan mengambil data rekam medis pasien demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di RS Kartika Kasih Sukabumi.

## ANALISIS DATA

### Uji Distribusi Frekuensi

Uji ini yaitu analisis deskriptif yang memberikan gambaran satu variabel. Dalam penelitian ini akan menunjukkan gambaran sosiodemografi (usia, jenis kelamin, pekerjaan, lama hari rawat), pengobatan antibiotik dan lama hari rawat.

### Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan menguji apakah dalam metode regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak menggunakan analisis statistik nonparametrik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Jika pada hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan p-value lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya, jika p-value lebih kecil dari 0,05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

### Uji Bivariat

Merupakan suatu teknik statistik yang digunakan untuk menentukan apakah suatu sampel data atau variabel tertentu berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal atau tidak. Distribusi normal juga dikenal sebagai distribusi *one simple kolmogorov-smirnov*.

#### a. Data Distribusi Tidak Normal

Karena penelitian tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji *Man Whitney*.

tifoid rawat inap di RS Kartika Kasih Sukabumi

H1 :Ada perbedaan yang bermakna pada data efektivitas penggunaan obat Seftriakson dan Sefotaksim pada demam tifoid di RS Kartika Kasih Sukabumi

Pengambilan Kesimpulan:  $\alpha = 0,05$

H<sub>0</sub> diterima jika nilai Signifikansi  $> 0,05$ ,  
H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak

H<sub>0</sub> ditolak jika nilai Signifikansi  $\leq 0,05$ ,  
H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima

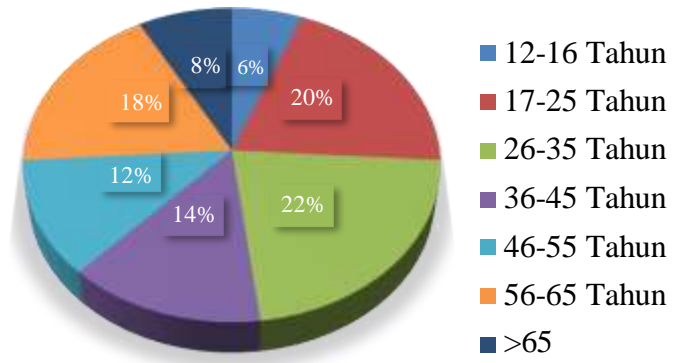
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Perbandingan efektivitas penggunaan antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim untuk terapi demam tifoid rawat inap RS Kartika Kasih Sukabumi dilakukan pada data primer rekam medik yang diambil secara retrospektif dari data rekam medik pasien periode Juli – Desember 2022 yakni sebanyak 100 pasien.

### Gambaran Profil Pasien Berdasarkan Usia

Kategori usia dibagi berdasarkan Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009 yaitu kelompok usia 12-16 tahun, 17-25 tahun, 26-35 tahun 36-45, tahun 46-55, tahun 56-65 tahun dan  $> 65$  tahun, perhitungan lengkap ada di lampiran.

H0 :Tidak ada perbedaan yang bermakna efektivitas penggunaan antibiotika Seftriakson dan Sefotaksim untuk terapi demam

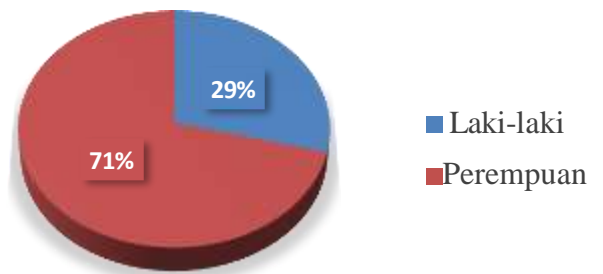


Gambar 4. Gambaran profil pasien berdasarkan usia

Hasil penelitian dari gambar di atas, usia yang banyak terdiagnosa demam tifoid dengan rentan usia 26-35 tahun yaitu sebanyak 22 pasien (22%). Hal ini menunjukkan pasien yang paling banyak terdiagnosa demam tifoid periode Juli 2022 – Desember 2022 di RS Kartika Kasih Sukabumi. Usia tersebut berkaitan dengan buruknya sanitasi yang terdapat pada masyarakat. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar, melaporkan diagnosa demam tifoid tertinggi kedua terbanyak terjadi pada pasien yang berusia 12-34 yaitu sebanyak 26% (Melarosa, *et al* 2019).

#### Gambaran Profil Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin pasien dikelompokkan menjadi 2 yaitu jenis kelamin laki-laki dan jenis kelamin perempuan.

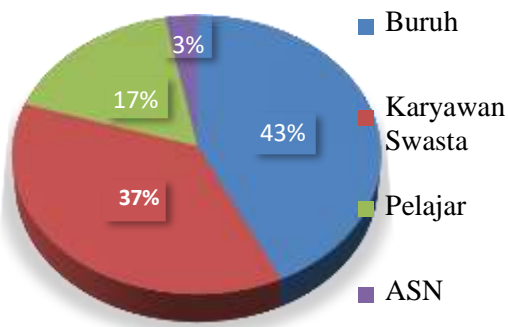


Gambar 5. Gambaran Profil Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa 71 pasien (71%) demam tifoid adalah perempuan. Hal ini diduga karena perempuan sering membeli makanan di luar rumah yang diduga makanan tersebut kurang sehat, karena penyakit ini sangat erat kaitannya dengan kebersihan kehidupan seseorang dari makanan maupun lingkungan yang kumuh dan biasanya transmisi penularan terjadi melalui air yang tercemar (Hazimah, *et al* 2017).

Gambaran profil pasien berdasarkan pekerjaan Pengelompokan

berdasarkan pekerjaan dibagi menjadi 4 diantaranya : karyawan swasta, ASN, buruh, pelajar. Data lengkap ada pada gambar berikut



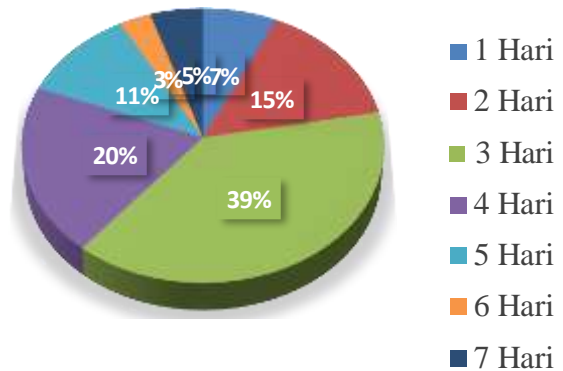
Gambar 6. Gambaran Profil Pasien Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan buruh mendominasi dari hPsil yang mengidap demam tifoid buruh 43 pasien (43%). Pekerjaan pasien dibagi menjadi beberapa kategori diantaranya karyawan swasta, ASN, buruh dan pelajar. Penelitian sebelumnya yang dilakukan (Rustam, 2010) menunjukkan hasil Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Ulmulm Daerah Salewangan Maros tahun 2010. Menunjukkan bahwa buruh rata-rata memiliki tingkat kebersihan diri yang rendah dan sering kali membeli makanan secara sembarangan dengan tingkat kebersihan makanan yang sangat rendah.

Perhitungan lengkap ada di gambar 4

**Gambaran Profil Pasien Berdasarkan Lama Hari Rawat**

Lama hari rawat merupakan kegiatan yang dilakukan untuk penanganan pasien yang terdiagnosa demam tifoid.



Gambar 7. Gambaran Pasien Berdasarkan Lama Hari Rawat

Berdasarkan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 39 pasien (39%) yang dominan memerlukan lama hari rawat selama 3 hari dan pulang karena gejala demam turun dan disertai hasil tes widal negatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Hidayah, *et al* 2019) Pasien demam tifoid yang menggunakan terapi antibiotik Seftriakson memiliki rata-rata lama rawat inap yang paling sedikit yaitu selama 3,53 hari. Hal ini tentunya berkaitan dengan kemampuan Seftriakson yang memiliki waktu paruh lebih lama didalam tubuh yaitu sekitar 8 jam sedangkan Sefotaksim hanya sekitar 1 jam, sehingga aktivitas antimikrobanya lebih lama dibanding Sefotaksim. Selain itu

Seftriakson merupakan antibiotik yang memiliki efektivitas tinggi terhadap bakteri gram negatif, sehingga kemampuannya dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri *Salmonella typhi* akan lebih kuat dibanding Sefotaksim serta angka resistensi Seftriakson yang lebih rendah dibandingkan Sefotaksim.

### Efektivitas Obat Demam Tifoid

Efektivitas obat demam tifoid dapat dilihat dari rata-rata lama hari rawat berdasarkan obat tersebut. Perhitungan dapat dilihat dari gambar di bawah.

Tabel 2 . Efektifitas obat tifoid

Obat	Rata-rata	Jumlah
Seftriakson	2,42	50
Sefotaksim	4.42	50
Total	3.42	100

Penggunaan obat tifoid penelitian ini dilihat dari lama hari rawat berdasar kan obat yang digunakan. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa penggunaan tifoid Seftriakson di RS Kartika Kasih memiliki rata-rata lama hari rawat 2,42 dengan penggunaan obat Seftriakson. Sedangkan pasien yang menggunakan Sefotaksim memiliki rata-rata hari lama rawat 4,40.

Seftriakson sebagai pilihan utama

terapi antibiotika dikarenakan memiliki beberapa keunggulan diantaranya angka resistensi terhadap Seftriakson yang rendah, efek samping lebih rendah, demam turun lebih cepat yaitu turun pada hari keempat, sehingga durasi terapi lebih pendek (Pratiwi dan Putri 2022).

### Perbandingan efektifitas obat tifoid

Analisa statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* yang bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Hasil uji ini menunjukkan nilai signifikansi  $0,00 < 0,05$ , maka data berdistribusi tidak normal.

Tabel 3. Hasil uji statistik

Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000
------------------------	-------

Uji Mann-Whitney dilakukan setelah mengetahui data tidak terdistribusi normal, uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan efektifitas rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Hasil dari uji ini menunjukkan nilai *Asymp.Sig.*  $0,00 < 0,05$ . Hal ini berarti hipotesis dalam uji tersebut diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan bermakna antara efektivitas obat demam tifoid Seftriakson dan Sefotaksim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Camelia T, Widiastuti T.C, Khulluq H., (2021). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid di Puskesmas Petahanan Periode Januari - Juni 2019.*
- Damayanti I, Ramona, Raharjo S.J, (2016). *Mekanisme Kerja Penghambatan Antibiotik Ceftriaxone, Clarithromycin, dan Quercetin terhadap ezim Pneumolysin pada Streptococcus pneumoniae Metoda secara Docking In Silico.* Biologi, FMIPA, Universitas Udayana 2 Analisis Farmasi dan Makanan, Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putera Indonesia Malang.
- Gunawan, S.G., 007, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi Kelima, Penerbit Departemen Farmakologi dan Therapeutik FKUI, Jakarta.
- Hazimah W.K, Priastomo M, Rusli R, (2018). *Studi Penggunaan Antibiotik Pada Bunga Ria Sagala (2019). Gambaran Efektifitas Seftriakson dan Sefotaksim Pada Pasien Demam Tifoid Usia 5 – 19 Tahun di RSUD BEKASI PERIODE Januari 2019 – Sanglah Denpasar Tahun 2016- 2017.*
- Masfufah A, Fitriyatin N, Lulluk A, (2020). *Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Widal Metode Slide Pada Pasien Demam Tifoid Di RSUD Anna Medika Madura.*
- Nelwan RH(2018). *Tata Laksana Demam Tifoid Terkini Departemen Penyakit Dalam FKUI. RSCM/Jakarta.*
- Nuruzzaman H, Fariani S, (2016). *Analisis Pasien Demam Tifoid di RS SMC Periode 2017.*
- Hadinegoro S.R, Tumbelaka R.A, Satari I.H, (2018). *Jurnal kesehatan Pengobatan Cefixime Untuk Demam Tifoid Pada anak.*
- Hidayah S.N ,Hakim A, Syahrir A, Anggraini W (2019). *Analisis Efektivitas Biaya Seftriakson dan Sefotaksim pada Pasien Demam Tifoid Anak di Instalasi Rawat Inap Shofa dan Marwah PKU Karangasem Muhammadiyah Paciran Tahun 2019*
- Idrus H, (2020) *Bulkul Demam Tifoid Hasta Universitas Muslim Indonesia.*
- Levani Y, Prasetya D.A, (2020). *Demam Tifoid : Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi dan Pandangan Dalam Islam.*
- Marvellini dr.R.Y, Feneisa Tesalonika *Desember 2019.*
- Melarosa P.R, Desak K.E, Mahendra A.N, (2019). *Pola Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Dewasa Dengan Demam Tifoid di RSUD Resiko Kejadian Demam Tifoid Berdasarkan Kebersihan Diri dan Kebiasaan Jajan di Rumah.*
- Pratiwi R.I, Putri A.R, (2021). *Perbandingan Efektivitas Ceftriaxone dan Cefotaxime Pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Mitra Siaga.*
- Pang T, Zulfikar A, Bhutta, B Boret Finally and Martin Altweleg (2015). *Thyphoid fever and Other Salmonellosis : Continuing challenge.*

- Rahmasari V, Keri L, (2018). *Review Manajemen Terapi Demam Tifoid : Kajian Terapi Farmakologis dan Non Farmakologis.* Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Vivien N.A.K. 2020. “ *Peranan Imunitas pada Infeksi Salmonella typhi* ”. Gorontalo. CV Artha Samudra
- Rahmat W, Kartin R, Sabir M (2019). *Demam Tifoid dengan Komplikasi Sepsis : Pengertian, Epidemiologi Patogenesis, dan Sebuah Laporan Kasus.* Wardani, El. M. & Handayani. (2015). *Studi Komparasi Lama Perawatan Pasien Dengan Demam Tifoid Yang Disebabkan Oleh Strain Salmonella Typhi Non Mdr Dan Mdr Terhadap Antibiotik Di Rsud Dr Soetomo Surabaya*
- Ravianto J. 2014. *Produktivitas dan Pengukuran*, Jakarta. Binaman Aksara, Serikat Perusahaan Pers, 2018. <http://www.spsindonesia.org>
- Rizka H.G, Nansy El, Reissi S, (2015). *Analisis Efektivitas Seftriakson dan Sefotaksim pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Anak di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak.*
- Rustam M.Z.A, (20210). *hubungan karakteristik penderita dengan kejadian demam tifoid pada pasien rawat inap di rsud salewangan maros*
- Saputra A.D, (2021). *Jurnal Kesehatan Terapi Demam Tifoid Tanpa Komplikasi.*
- Sucipta A.A Made (2015). *Baku Emas Pemeriksaan Laboratorium Demam Tifoid Pada Anak.*
- Shafita N.N, Saftarina F, (2023). *Penatalaksanaan Komprehensif pada Wanita Usia 30 Tahun dengan Demam Tifoid Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Kemiling.*
- Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. *Buku ajar ilmu penyakit dalam* jilid I. VI. Jakarta: InternaPublishing; (2014).
- Sidabutar S, Irawan H.S, 2010, *Pilihan Terapi Empiris Demam Tifoid pada Anak: Kloramfenikol atau Seftriakson?*. Jurnal Sari Pediatri. Vol. 11, No. 6: