

## EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT X SWASTA BEKASI PADA TAHUN 2020

Putri Indriyani\*, Nofria Rizki Amalia Harahap, Wahyu Nuraini Hasmar

1. Program Studi S1 Farmasi, STIKes Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia

Korespondensi: Putri Indriyani | STIKes Mitra Keluarga | [putriindriyani01@gmail.com](mailto:putriindriyani01@gmail.com)

### Abstrak

**Pendahuluan:** Demam tifoid merupakan penyakit yang bersifat endemik dan disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang dijumpai di Indonesia. Jumlah penderita demam tifoid cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Terapi demam tifoid dengan antibiotik dapat menghalangi terjadinya komplikasi dan menurunkan angka kematian.

**Metode:** Tujuan Penelitian untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Swasta Bekasi pada tahun 2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Sampel diambil dari rekam medis pasien dewasa di RS X Swasta Bekasi.

**Hasil:** Hasil yang diperoleh sebanyak 62 pasien dewasa dengan diagnosis demam tifoid. Golongan antibiotik yang digunakan yaitu sefalosporin generasi ke-3 dengan jenis antibiotik seftriakson dengan rute pemberian secara intravena selama 1-4 hari. Penilaian ketepatan pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid berdasarkan tiga parameter yaitu tepat obat 82%, tepat dosis 81%, dan tepat lama pemberian 45%.

**Kesimpulan:** Antibiotik yang sering diresepkan di RS X Swasta Bekasi adalah seftriakson secara intravena selama 1-4 hari. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid berdasarkan kriteria tepat obat sebesar 82%, tepat dosis sebesar 81% dan tepat lama pemberian sebesar 45%.

**Kata kunci:** Antibiotik, Demam Tifoid, Evaluasi penggunaan obat, Fluorokuinolon, Sefalosporin

Diterima 10 Februari 2022; Accepted 25 Mei 2022

### PENDAHULUAN

Penyakit Tifus kerap dikenal sebagai penyakit demam tifoid dan bersifat menular. Kemunculan penyakit tersebut biasanya terjadi pada awal musim hujan atau kemarau (Farihatun, 2018). Demam tifoid menular melalui makanan atau air yang terkontaminasi, dan melalui kontak langsung dengan feses, urin, dan sekret penderita demam tifoid. Aspek penularan utama dari penyakit demam tifoid adalah masalah kebersihan (Levani *et al.*, 2020).

Demam tifoid merupakan masalah kesehatan global. Menurut WHO, sebanyak 17 juta kasus demam tifoid dan 600.000 kasus kematian terjadi setiap tahun (WHO, 2003). Sebuah studi memperkirakan bahwa 12 juta kasus dan 129.000 kematian terjadi setiap tahun (WHO, 2017). Menurut riset sebelumnya, jumlah kasus demam tifoid di seluruh Rumah Sakit Indonesia bertambah setiap tahunnya sekitar 500 per 100.000 dengan jumlah kematian 0,6-5% (Depkes RI, 2006). Prevalensi kasus demam tifoid di wilayah Indonesia sekitar 350-810 per 100.000 penduduk. Demam tifoid merupakan penyakit menular dengan urutan ke-5 terbanyak yang terjadi pada semua usia di Indonesia (Khairunnisa *et al.*, 2020). Berdasarkan Data SKDR Januari 2017, kasus demam tifoid di Jawa Barat mencapai 6117 kasus (Direktorat surveilans dan karantina kesehatan, 2017).

Terapi demam tifoid dengan antibiotik sangat penting dilakukan, karena dapat menghalangi terjadinya komplikasi dan menurunkan angka kematian (Melarosa *et al.*, 2019). Pengobatan merupakan hal penting dalam mengobati penyakit sehingga peresepan yang baik akan meningkatkan penggunaan obat secara rasional sehingga pasien menerima obat sesuai dengan kebutuhan klinisnya dalam dosis yang tepat untuk jangka waktu yang cepat dan biaya yang murah (Kristiyowati, 2020). Berdasarkan penelitian Hayati (2021) yang dilakukan di Rumah Sakit Kartika Husada Tambun antibiotik yang digunakan sesuai dengan Pedoman WHO seperti kloramfenikol, amoksisilin, seftriakson, sefiksiksim. Untuk hasil evaluasi penggunaan antibiotik didapatkan tepat indikasi sebesar 100%, tepat pemilihan obat sebesar 100%, tepat dosis sebesar 100%, tepat aturan pakai sebesar 100% dan tepat lama pemberian sebesar 100% (Hayati *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, mengingat angka kejadian pada pasien demam tifoid, penggunaan antibiotik yang tinggi, serta terjadinya ketidakrasionalan dalam penggunaan antibiotik maka perlu adanya suatu riset untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tepat

obat, tepat dosis dan tepat lama pemberian penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Swasta Bekasi.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif melalui data rekam medis pasien demam tifoid pada periode 2020. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit X Swasta Bekasi dengan mengumpulkan data rekam medis pada bulan Februari-Maret 2022. Populasi adalah semua pasien yang dirawat di RS X Swasta Bekasi pada periode 2020 dengan diagnosis demam tifoid. Sampel penelitian adalah populasi yang masuk dalam kriteria inklusi. Teknik dalam pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan jenis *consecutive sampling*. Sampel akan diambil dari seluruh subjek secara berurutan sesuai kriteria inklusi untuk dimasukkan dalam riset hingga jumlah subjek terpenuhi.

Kriteria Inklusi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pasien penyakit demam tifoid dengan (+) *Salmonella thypi*, Pasien dengan usia minimal 18 tahun, Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, Mendapat terapi antibiotik. Sementara kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang memiliki penyakit penyerta infeksi lain dan pasien yang memiliki data tidak lengkap. Data yang sudah dikumpulkan ke lembar pengumpulan data selanjutnya diolah menggunakan excel dan dilakukan analisis kesesuaian antibiotik, kemudian hasil ditampilkan secara deskriptif yang meliputi persentase karakteristik pasien (usia, jenis kelamin), dan persentase golongan antibiotik, durasi pemberian dan rute penggunaannya serta ketepatan kerasionalan obat meliputi tepat obat, tepat dosis, dan tepat lama pemberian.

## HASIL

### Karakteristik Pasien

Berdasarkan Tabel 1. persentase laki-laki yang didiagnosis demam tifoid lebih kecil dibandingkan dengan perempuan. Jumlah sampel penelitian dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 34% dan perempuan sebanyak 66%.

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	21	34
Perempuan	41	66
Jumlah	62	100

Berdasarkan tabel 2. sampel penelitian dengan umur 26-35 tahun memiliki jumlah terbanyak yaitu sebanyak 40%.

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Umur (thn)	Jumlah (n)	Persentase (%)
18-25	16	26
26-35	25	40
36-45	9	15
46-55	10	16
> 55	2	3
Jumlah	62	100

### Profil Penggunaan Antibiotik

#### Jenis Antibiotik

Penggunaan antibiotik pada sampel penelitian ditunjukkan pada tabel 3. Golongan antibiotik yang diberikan pada pasien dewasa demam tifoid di Rumah Sakit X Swasta Bekasi adalah golongan Fluorokuinolon yaitu siprofloksasin dan levofloksasin, Sedangkan Sefalosporin generasi ke-3 yaitu seftriakson, sefoperazon, sefiksim, sefditoren.

Tabel 3. Jenis Antibiotik Pada Sampel Penelitian

Golongan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Fluoroquinolon	Siprofloksasin	12	19
	levofloksasin	2	3
Sefalosporin generasi 3	seftriakson	38	61
	sefoperazon	7	11
	sefiksim	1	2
	sefditoren	2	3
<b>Jumlah</b>		62	100

**Rute dan Durasi Pemberian Antibiotik**

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan rute pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid yaitu secara intravena dan oral sedangkan durasi pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Swasta Bekasi berkisar antara 1-8 hari.

Tabel 4. Rute dan Durasi Pemberian Antibiotik

Antibiotik	Rute Pemberian		Durasi	
	intravena	oral	1-4 hari	5-8 hari
Siprofloksasin	8	4	9	3
Levofloksasin	2	0	2	0
Seftriakson	38	0	31	7
Sefoperazon	7	0	7	0
Sefiksim	0	1	1	0
Sefditoren	0	2	2	0
<b>Jumlah</b>	55	7	52	10

**Penyakit Penyerta**

Penyakit penyerta merupakan penyakit yang muncul, bersamaan ataupun sesudah pasien mengalami penyakit demam tifoid. Penyakit penyerta dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Penyakit Penyerta

Penyakit Pasien	Kasus	Persentase (%)
Tanpa Penyakit Penyerta	14	23
Penyakit Penyerta	48	77
<b>Jumlah</b>	62	100

**Evaluasi Ketepatan Penggunaan Antibiotik**

Evaluasi ketepatan dilakukan dengan membandingkan aspek-aspek penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh Kemenkes RI Tahun 2006 dan disajikan dalam bentuk persentase. Hasil dari evaluasi ketepatan penggunaan antibiotik dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Evaluasi Ketepatan Penggunaan Antibiotik

Parameter	Tepat (%)	Tidak Tepat (%)
Tepat Obat	82	18
Tepat Dosis	81	19
Tepat Lama Pemberian	45	55

**PEMBAHASAN**

**Karakteristik Pasien**

Karakteristik pasien meliputi jenis kelamin dan usia untuk mengetahui identitas pasien dalam suatu

data rekam medik di Rumah Sakit X Swasta Bekasi pada pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap. Jenis kelamin merupakan faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya demam tifoid. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.1 bahwa pasien perempuan berjumlah 41 pasien (66%) lebih tinggi dibandingkan laki-laki yang berjumlah 21 pasien (34%). Hal ini sejalan dengan penelitian Mustofa (2020) pasien demam tifoid dengan jenis kelamin perempuan (57%) lebih tinggi, dibandingkan laki-laki (42,3%) (Mustofa et al., 2020). Demam tifoid dapat terjadi pada perempuan dikarenakan perempuan lebih berpeluang untuk terkena dampak yang lebih berat atau mendapat komplikasi dari demam tifoid. Salah satu teori mengatakan bahwa *Salmonella typhi* masuk ke dalam sel-sel hati, sehingga hormon estrogen akan bekerja lebih berat (Sukmawati et al., 2020).

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan jumlah pasien berdasarkan kelompok umur menurut DepKes RI dibagi menjadi 5 yaitu masa remaja (18-25 tahun), masa dewasa awal (26-35 tahun), masa dewasa akhir (36-45 tahun), masa lansia awal (46-55 tahun), dan masa lansia akhir (> 55 tahun). Pada masa dewasa awal (26-35 tahun) lebih tinggi terkena penyakit demam tifoid yaitu sebanyak 25 pasien dengan persentase 40%. Hal ini sesuai dengan penelitian Melarosa (2019) yaitu pada umur 18-34 tahun berkaitan dengan buruknya sanitasi yang terdapat di lingkungan (Melarosa et al., 2019). Sedangkan pada penelitian Rufaie (2020) pasien yang terdiagnosa demam tifoid paling banyak diderita oleh pasien dengan umur 17-25 tahun. Hal ini disebabkan karena pasien lebih banyak melakukan aktivitas seperti makan di luar rumah sehingga lebih beresiko terinfeksi bakteri *Salmonella typhi* (Rufaie, 2021).

## Profil Penggunaan Antibiotik

Antibiotik lini pertama pada demam tifoid adalah kloramfenikol, ampicillin dan trimetoprim-sulfonamide. Jika lini pertama dinilai tidak efektif dalam terapi pasien demam tifoid maka dapat diberikan lini kedua yaitu sefiksime, golongan kuinolon (tidak dianjurkan untuk anak karena dapat mengganggu pertumbuhan tulang), dan seftriakson (Rozanah et al., 2019). Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa antibiotik yang paling banyak diresepkan di Rumah Sakit X Swasta Bekasi menggunakan antibiotik adalah seftriakson. Seftriakson memiliki keunggulan yaitu angka resistensi dan efek samping lebih rendah, penurunan demam yang cepat (Susatyo et al., 2016).

Rute pemberian antibiotik merupakan faktor yang dapat menentukan ketepatan penggunaan antibiotik (Sukmawati et al., 2020). Keunggulan rute pemberian secara intravena adalah memiliki onset yang cepat dan bioavailabilitasnya yang lebih baik dibandingkan dengan rute per oral sehingga efek terapeutik obat akan lebih cepat tercapai (Patattan, 2017). Berdasarkan tabel 5.4 antibiotik yang sering diresepkan untuk pasien demam tifoid pada penelitian ini adalah golongan sefalosporin yaitu seftriakson dengan rute pemberian secara intravena sebanyak 38 pasien. Durasi pemberian seftriakson berbeda-beda yaitu 31 pasien menggunakan seftriakson selama 1-4 hari, 7 pasien menggunakan seftriakson selama 5-8 hari. Lama penggunaan antibiotik untuk pasien demam tifoid yaitu selama 5-7 hari dengan lama perbaikan klinis demam selama 3-6 hari dan lama rawat inap selama 5-7 hari. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi fisik umum dari pasien penderita demam tifoid (Kinanta et al., 2020). Penelitian ini tidak sejalan dengan Melarosa (2019), antibiotik yang digunakan di RSUP Sanglah Denpasar adalah levofloksasin secara intravena selama 3-7 hari (Melarosa et al., 2019).

Penyakit penyerta merupakan penyakit lain selain demam tifoid yang diderita oleh pasien demam tifoid. Berdasarkan tabel 5.5 sebagian besar pasien tersebut menderita penyakit penyerta antara lain yaitu tanpa penyakit penyerta sebanyak 14 pasien (23%) dan pasien dengan penyakit penyerta sebanyak 48 pasien (77%). Pasien yang memiliki penyakit penyerta antara lain dyspepsia, vertigo, essential (primary) hypertension, cephalgia, dan bronkitis. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmadayani, didapatkan pasien yang mengalami penyakit penyerta bronkitis sebanyak 1 pasien (0,5%) (Rahmadayani & Rahmat, 2019).

## Evaluasi Ketepatan Pemilihan Antibiotik

Tepat obat adalah obat yang diberikan sesuai dengan *drug of choice* di Rumah Sakit X Swasta Bekasi yang sesuai dengan pedoman terapi demam tifoid yang digunakan yaitu pedoman Kemenkes tahun 2006. Berdasarkan tabel 5.6 pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Swasta Bekasi didapatkan hasil ketepatan obat dengan persentase sebanyak 82% dan tidak tepat obat sebanyak 18%. Hasil tersebut tepat obat dikarenakan hasil sesuai dengan standar terapi demam tifoid yaitu Pedoman Kemenkes tahun 2006.

Penggunaan antibiotik yang didapatkan pasien yaitu siprofloksasin, levofloksasin, seftriakson, sefditoren, sefiksim, dan sefoperazon, untuk penggunaan antibiotik sefoperazon dan sefditoren tidak sesuai dengan pedoman Kemenkes tahun 2006 tentang pengendalian demam tifoid, sehingga antibiotik tersebut tidak tepat obat. Menurut penelitian Hapsari (2019) didapatkan hasil ketepatan obat sebanyak 97,62% dan tidak tepat obat sebanyak 2,38% (Hapsari, 2019).

## Evaluasi Ketepatan Dosis Antibiotik

Dosis antibiotik dapat berpengaruh terhadap efek terapi. Evaluasi ketepatan dosis dapat disesuaikan dengan literatur MIMS dan Kemenkes RI tahun 2006 tentang Pedoman Pengendalian Demam Tifoid. Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dosis yang diberikan pada pasien tidak tepat sebanyak 19% dan dosis yang tepat sebanyak 81%. Menurut penelitian Nonita (2019) hasil menunjukkan bahwa pemberian antibiotik tidak tepat dosis sebanyak 3,22% dan dosis yang tepat sebanyak 96,78%. Pemberian dosis yang tidak tepat dikarenakan dosis yang terlalu kecil menyebabkan tidak tercapainya efek terapeutik dari suatu antibiotik karena tidak mencapai KHM (Kadar Hambat Minimum) sehingga bakteri yang menginfeksi tidak mati dan akan meningkatkan resiko resistensi bakteri pada tubuh (Nonita, 2019). Apabila dosis terlalu tinggi dapat menyebabkan efek samping dan meningkatkan toksisitas (Camelia *et al.*, 2021).

## Evaluasi Ketepatan Lama Pemberian Antibiotik

Lama pemberian obat harus sesuai dengan diagnosis penyakitnya, karena dapat berpengaruh terhadap hasil pengobatan jika pemberiannya yang terlalu singkat ataupun terlalu lama (Kemenkes RI, 2011). Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa kasus yang menyatakan tepat lamanya pemberian sebanyak 28 kasus (45%) dan 34 kasus (55%) menunjukkan ketidaktepatan lamanya pemberian antibiotik. Berdasarkan pedoman Kemenkes RI tahun 2006 bahwa pemberian antibiotik seftriakson dapat diberikan selama 3-5 hari, tetapi dalam penelitian ini penggunaan antibiotik hanya diberikan selama 2 hari, untuk antibiotik siprofloksasin diberikan selama 7 hari, tetapi hanya diberikan selama 3 hari. Menurut penelitian Hayati (2021) hasil menunjukkan bahwa pasien di RS Kartika Husada Tambun Bekasi sebanyak 30 pasien tepat lamanya pemberian sebesar 100% (Hayati *et al.*, 2021).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien demam tifoid di RS X Swasta Bekasi maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik sampel penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan, kelompok usia 26-35 tahun lebih banyak didiagnosis demam tifoid.
2. Antibiotik yang sering diresepkan di RS X Swasta Bekasi adalah seftriakson secara intravena selama 1-4 hari.
3. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid berdasarkan kriteria tepat obat sebesar 82%, tepat dosis sebesar 81% dan tepat lama pemberian sebesar 45%.

## REFERENSI

- Alifariki, L. O. (2019). Faktor Risiko Kejadian Bronkitis Di Puskesmas Mekar Kota Kendari. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 1–9.
- Arda, D. (2018). *STUDI KASUS PADA KELUARGA Tn. " M " DENGAN BRONKHITIS DIPUSKEMAS BAROMBONG KECAMATAN TAMALATE KOTA MAKASSAR.*
- Camelia, T., Widiastuti, T. C., & Khuluq, H. (2021). *EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI PUSKESMAS PETANAHAN PERIODE JANUARI-JUNI 2019.*
- Depkes RI. (2006). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364/Menkes/Sk/V/2006 tentang Pedoman Pengendalian Demam Tifoid. *Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.*
- Direktorat surveilans dan karantina kesehatan. (2017). Analisis Laporan SKDR minggu ke 3 Januari 2017. *Jakarta, 29.*
- Hapsari, T. N. (2019). *EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. R. SOETIJONO BLORA PERIODE JANUARI 2017-*

- AGUSTUS 2018. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Hayati, N., Emelia, R., Kartika, R. S., Tambun, H., Piksi, P., & Bandung, G. (2021). EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK TERHADAP PASIEN DEMAM TYPHOID DI RS. KARTIKA HUSADA TAMBUN. *Jurnal Ilmiah Indonesia, Februari, 2022*(2), 319–329. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v2i2.348>
- Kemendes RI. (2011). Modul Penggunaan Obat Rasional 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*, 3–4.
- Khairunnisa, S., Hidayat, E. M., & Herardi, R. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid di RSUD Budhi Asih Tahun 2018 – Oktober 2019. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)*, 60–69.
- Kinanta, P. B. S., Santhi, D. G. D. D., & Subawa, A. A. N. (2020). Profil pemberian antibiotik dan perbaikan klinis demam pada pasien anak dengan demam tifoid di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 9(3), 10–14.
- Kristiyowati, A. D. (2020). *Rasionalitas Penggunaan Obat Ditinjau Dari Indikator Peresepan World Health Organization (WHO) Di Rumah Sakit IMC Periode Januari-Maret 2019*. 1(1), 277–286.
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.4038>
- Melaros, P. R., Ernawati, D. K., & Mahendra, A. N. (2019). Pola Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Dewasa Dengan Demam Tifoid Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016-2017. *E-Jurnal Medika Udayana*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.24922/eum.v8i1.45224>
- Mustofa, F. L., Rafie, R., & Salsabilla, G. (2020). Karakteristik Pasien Demam Tifoid pada Anak dan Remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 625–633. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.372>
- Nafiah Farihatun. (2018). Kenali Demam Tifoid Dan Mekanismenya Ed.1. In *Deepublish, Yogyakarta* (1st ed., p.5). Deepublish. [https://www.google.co.id/books/edition/Kenali\\_Demam\\_Tifoid\\_dan\\_Mekanismenya/hGWBDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+demam+tifoid&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Kenali_Demam_Tifoid_dan_Mekanismenya/hGWBDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+demam+tifoid&printsec=frontcover)
- Nonita, R. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Kasus Demam Tifoid di Rumah Sakit Panti Rini Yogyakarta. *Universitas Sanata Dharma*.
- Patattan, S. (2017). *Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Demam Tifoid Rawat Inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar pada Tahun 2016*. 48.
- Rahmadayani, A., & Rahmat, S. M. (2019). Karakteristik Demam Typoid Dengan Uji Tubex Positif Pada Usia Anak Di Rumah Sakit Umum Daerah Lubuk Pakam Tahun 2017. *Jurnal Pandu Husada*, 1(1). <https://doi.org/10.30596/jph.v1i1.3848>
- Rijpkema, S., Hockley, J., Logan, A., Rigsby, P., Atkinson, E., Jin, C., Group, B., Bar, P., Group, O. V., Hospital, C., & Kingdom, U. (2017). O collaborative study to evaluate a candidate International Standard for anti-Typhoid capsular Vi polysaccharide IgG (Human). *University of Oxford, October*.
- Rozanah, S., Muthoharoh, A., & Permadi, Y. W. (2019). *Rawat Inap Kabupaten Pekalongan Tahun 2018. September*, 1–6.
- Rufaie, R. J. (2021). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid rawat inap di RSU Universitas Muhammadiyah Malang Tahun 2019. *Skripsi*.
- Sukmawati, et al, I.G.A.N.D, Jaya, M.K.A, Swastini, & D.A. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Bali dengan Metode Gyssens dan ATC / DDD diikuti dengan mual , muntah , anoreksia , dan diare kesehatan global , diperkirakan 11-20 juta orang mengi. *Jurnal Farmasi Udayana*, 9(1), 37–44.
- Susatyo, Jeffry, A. (2016). the Usage Comparison of Ceftriaxone and Chloramphenicol for Typhoid Fever Treatment: an Evidence Based Case Report. *Tropical and Infectious Disease*, 74(3), 74–77.
- World Health Organization. (2003). The diagnosis, treatment and prevention of typhoid fever. *BMJ*, 2(2347), 1677–1677. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.2347.1677-a>