

**GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN ANAK DEMAM TIFOID
DI INSTALASI RAWAT INAP
RS MUHAMMADIYAH WONOGIRI
TAHUN 2019**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH :
YUNI PRASETYOWATI
NIM : RPL 2194134**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

**GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN ANAK DEMAM TIFOID
DI INSTALASI RAWAT INAP
RS MUHAMMADIYAH WONOGIRI
TAHUN 2019**

*ANTIBIOTIC USE OVERVIEW IN THE TREATMENT OF TYPHOID FEVER
IN CHILDREN ADMITTED TO MUHAMMADIYAH WONOGIRI HOSPITAL
IN 2019*



**KARYA TULIS ILMIAH
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG
PENDIDIKAN DIII FARMASI**

**OLEH :
YUNI PRASETYOWATI
NIM : RPL 2194134**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN ANAK DEMAM TIFOID
DI INSTALASI RAWAT INAP
RS MUHAMMADIYAH WONOGIRI
TAHUN 2019**

**Disusun oleh :
Yuni Prasetyowati
NIM : RPL 2194134**

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing Utama

Truly Dian Anggraini, M.Sc, Apt

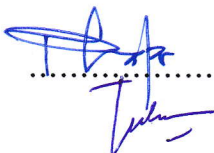
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN PENGGUNAAN ANTI BIOTIK PADA PASIEN
ANAK DEMAM TIPOID DI INSTALASI RAWAT INAP
RS MUHAMMADIYAH WONOGIRI
TAHUN 2019

Disusun Oleh:
YUNI PRASETYOWATI
NIM. RPL 2194134

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
Dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada Tanggal 16 April 2020

Tim Penguji

- | | | |
|------------------------------------|-----------|--|
| 1. Hartono, M.Si., Apt | (Ketua) |
 |
| 2. Truly Dian A, S.Farm, M.Sc. Apt | (Anggota) | |

Menyetujui
Pembimbing Utama



Truly Dian A, S.Farm, M.Sc. Apt

Mengetahui
Ketua Program Studi
DIII Farmasi




Iwan Setiawan, M.Si, Apt

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK DEMAM TIFOID DI INSTALASI RAWAT INAP RS MUHAMMADIYAH WONOGIRI TAHUN 2019

Yang dibuat melengkapi persyaratan menyelesaikan jenjang Pendidikan Diploma III Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Nasional, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Farmasi STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instalasi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulisan bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 30 Juni 2020



Yuni Prasetyowati
NIM RPL2194134

MOTTO

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik baimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui

(QS Al Baqoroh : 216)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan

(QS Al Insyiroh : 8)

PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kupersembahkan karya tulis ini untuk :

1. Kedua orang tuaku tersayang yang senantiasa mencurahkan kasih sayangnya.
2. Suamiku tercinta yang senantiasa menemani hari-hariku
3. Anak-anakku tersayang yang senantiasa mewarnai hari-hariku
4. Seluruh rekan-rekan yang senantiasa mendukung dan menyemangatiku
5. Almamater STIKES Nasional Surakarta

PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK DEMAM TIPOID DI INSTALASI RAWAT INAP RS MUHAMMADIYAH WONOGIRI TAHUN 2019” Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Pendidikan D III di STIKES Nasional.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, terutama kepada :

1. Hartono, M.Si, Apt selaku Ketua STIKES Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk membuat Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Iwan Setiawan , M.sc.,Apt selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi yang telah memberikan bimbingan dan nasehat sehingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Truly Dian Anggraini, M.Sc. Apt selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan, bimbingan dan nasehat hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Seluruh dosen serta staf di STIKES Nasional yang telah turut mendidik dan membantu penulis dalam menyelesaikan Studi D3.
5. Kepala Rekam Medik RS Muhammadiyah yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.

6. Rekan-rekan mahasiswa sepejuangan RPL dan Pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
7. Segenap karyawan perpustakaan Yayasan Pendidikan Pharmasi Nasional Surakarta.

Penulisan menyadari Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan penelitian yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan pembaca guna menambah pengetahuan dan wawasan.

Surakarta, 30 Juni 2020

Penulis

Yuni Prasetyowati

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSAKA	4
A. Demam Tifoid	4
BAB III. METODE PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian	18
C. Populasi dan Sampel	19
D. Jalanya Penelitian	20
E. Definisi Operasional	21

F. Analisis Data	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Karakteristik Pasien.....	23
B. Pola Penggunaan Antibiotik.....	27
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel i	Karakteristik pasien demam tifoid anak di instalasi rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 berdasarkan jenis kelamin... 25
Tabel ii	Karakteristik pasien demam tifoid anak di instalasi rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 berdasarkan penyakit penyerta..... 27
Tabel iii	Pola penggunaan Antibiotik pada pasien anak demam tifoid di intalansi RS Muhammadiyah Wonogiri 29
Tabel iv	Pola penggunaan Antibiotik Tunggal atau Kombinasi pada pasien intalansi RS Muhammadiyah Wonogiri 32
Tabel v	Penggantian Antibiotik pada pasien anak demam tifoid di Intalansi RS Muhammadiyah Wonogiri Tahun 2019..... 34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Alur Penelitian.....	21

INTISARI

Demam tifoid adalah penyakit infeksi sistemik bersifat akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Data riskesdas 2020 menunjukkan prevalensi tifus yang didiagnosis oleh pekerja kesehatan adalah 0,79% dan prevalensinya paling banyak ditemukan pada usia 2-15 tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan karakteristik pasien, dan gambaran penggunaan antibiotik pada pasien anak. Penelitian ini bersifat observasional dengan menggunakan metode retrospektif dan pengambilan data dengan teknik purposive sampling. Data diambil pada pasien anak dengan demam tifoid rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri berusia 0-14 tahun. Sampel yang diteliti adalah 100 kasus dari total 109 kasus selama tahun 2019. Data diperoleh dari rekam medis dan dianalisis secara acak. Karakteristik anak-anak penderita demam tifoid pada penelitian ini adalah pria sebanyak 54 pasien (54%) dan wanita sebanyak 46 pasien (46%), antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan adalah seftriakson sebanyak 38 kasus (38%), diikuti oleh kotrimoksazol sebanyak 20 kasus (20%), sefiksim total 14 kasus (14%), sefotaksim 2 kasus (2%), kloramfenikol 3 kasus (3%) tiamfenikol sebanyak 1 kasus (1%) dan amoksisilin 1 kasus (1%).

Kata kunci: demam tifoid, evaluasi, antibiotik

ABSTRACT

Typhoid fever is an acute systemic infectious disease caused by the bacterium salmonella typhi. Data risked as 2020 showed the prevalence of typhoid were diagnosed by health workers is 0,79% and the prevalence is most commonly found at the age of 1-12 years. The purpose of this study was to determine the characteristics of the patient, and the pattern of antibiotic use in pediatric patients. Research conducted using observational research using the retrospective method and data retrieval by purposive sampling. Data taken in pediatric patients with typhoid fever inpatient Muhammadiyah Wonogiri aged 1-12 years. The samples studied were 100 cases of the total 109 cases of year 2019. Data were obtained from medical records and analyzed descriptively. Characteristics of children with typhoid fever patients in this study most are male 54 patients (54%) and female by 46 patients (46%), antibiotics are the most widely used in single therapy is ceftriaxone as many as 38 cases (38%), followed by cotrimoxazole were 20 cases (20%), cefixime a total of 14 cases (14%), cefotaxime 2 cases (2%), chloramphenicol 3 cases (3%), thiamphenicol as much as 1 case (1%), and amoxicillin 1 case (1%).

Keyword: *typhoid fever, evaluation, antibiotics*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam tifoid merupakan penyakit endemis yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang menginfeksi saluran pencernaan sehingga mengakibatkan peradangan pada bagian usus halus dan lumen usus (Etikasari *et al*, 2012). Gejala penyakit demam tifoid biasanya berkembang 1-3 minggu setelah terpapar yang ditandai dengan demam tinggi, sakit kepala, sembelit, diare, bintik-bintik kemerahan pada dada, dan pembesaran limpa dan hati. Penyakit demam tifoid dipengaruhi oleh tingkat higienis individu, dan dapat menular melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi*.

Demam tifoid merupakan penyakit yang menyerang usus halus. Data WHO didapatkan perkiraan jumlah kasus demam tifoid seluruh dunia menempati angka 17 juta kasus, data yang dikumpulkan di Indonesia terdapat 600 ribu – 1,3 juta kasus tifoid setiap tahunnya dengan lebih dari 20.000 kematian. Tercatat anak yang berusia 3-19 tahun mencapai angka 91% terhadap kasus demam tifoid (WHO, 2012). Dan pada tahun 2014 diperkirakan terdapat 21 juta kasus demam tifoid 200.000 diantaranya meninggal (WHO, 2012).

Berdasarkan rekapitulasi tahunan data kesakitan demam tifoid pada anak usia sekolah tingkat puskesmas di daerah Surakarta terjadi peningkatan yang cukup signifikan disetiap tahun yaitu pada tahun 2015 tercatat sebanyak 234 kasus,

tahun 2016 tercatat 322 kasus, sedangkan tahun 2017 tercatat 567 kasus (Dinkes Surakarta, 2017).

Kejadian resistensi antibiotik menjadi penyebab dalam perkembangan infeksi menjadi lebih parah, terjadinya komplikasi, waktu tinggal di rumah sakit yang menjadi lebih lama dan meningkatkan resiko kematian. Penerapan yang tidak tepat dapat berkontribusi dalam kejadian resistensi antibiotik. Terlepas dari kesalahan dan ketidaktepatan dalam pemberian terapi, hal tersebut akan berpengaruh pada meningkatnya biaya perawatan dan penurunan kualitas pelayanan rumah sakit (Anggaraini *et al*, 2014).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik pasien anak demam tifoid di Instalansi Rawat inapRS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 ?
2. Bagaimana gambaran penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di Instalansi Rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien anak demam tifoid di Instalansi Rawat inapRS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019.
2. Untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di Instalansi Rawat inapRS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan pembaca mengenai pengguna antibiotik pada pasien anak demam tifoid.
2. Bagi RS Muhammadiyah Wonogiri sebagai bahan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak penderita demam tifoid pada Instalasi Rawat Inap.
3. Bagi masyarakat menambah informasi tentang penggunaan antibiotik pada pengobatan anak yang terkena demam tifoid.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian observasional, yaitu penelitian dimana peneliti hanya melakukan observasi, tanpa memberikan intervensi pada variabel yang akan diteliti. Kemudian untuk pengambilan data menggunakan metode *retrospektif*, atau dengan berusaha melihat belakang (*backward looking*) dalam pengumpulan datanya. Penelitian ini menelusuri tindakan-tindakan pemberian antibiotik yang dilakukan tenaga kesehatan RS Muhammadiyah Wonogiri kepada pasien demam tifoid pada anak di instalasi rawat inap selama tahun 2019, kemudian data hasil dari penelusuran tersebut dianalisis serta disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan persentase.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat :

Penelitian dilakukan di RS Muhammadiyah Wonogiri

2. Waktu Penelitian :

Penelitian dilakukan pada periode Maret – Mei 2020, untuk mengumpulkan data tindakan pemberian antibiotik kepada pasien anak rawat inap terdiagnosis demam tifoid selama kurun waktu tahun 2019.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan elemen yang menjadikan perhatian peneliti. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah pasien anak rawat inap demam tifoid di RS Muhammadiyah Wonogiri pada tahun 2019 yaitu sejumlah 109 pasien anak penderita demam tifoid.

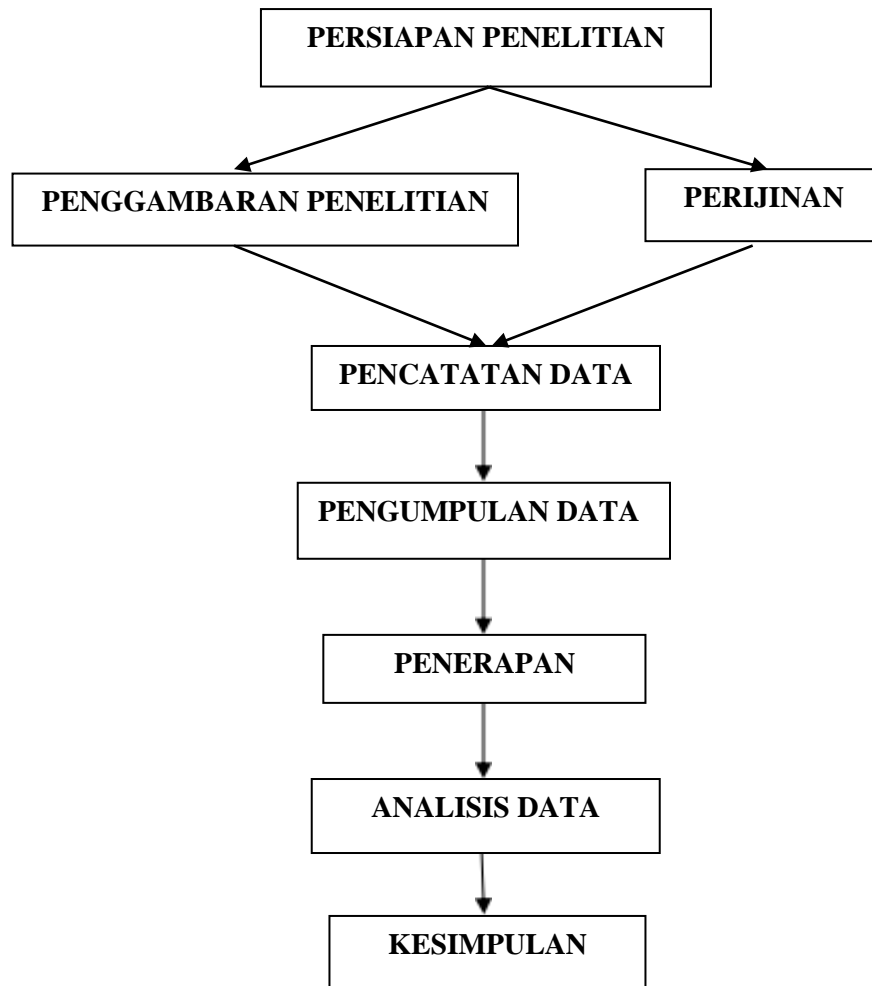
Sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi yang ada. Sehingga bisa mewakili populasi. Teknik dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *Non Probability (Non Random Sampling)* pengambilan sampel secara *purposive sampling* yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoadmojo, 2005).

Sampel minimal dalam penelitian deskriptif adalah sejumlah 100 subyek. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 100 subyek, diambil secara acak setiap minggu sebanyak 9-10 pasien hingga terkumpul sejumlah 100 subyek.

1. Kriteria Inklusi sebagai berikut :
 - a. Semua pasien anak yang berumur 0-14 tahun dengan catatan medik lengkap terdiagnosis demam tifoid .
 - b. Pasien yang mendapatkan antibiotik
2. Kriteria Eksklusi yang ditetapkan yaitu :
 - a. Semua data pasien yang terdiagnosis demam tifoid dengan rekam medis tidak lengkap dan tidak dapat di telusuri

b. Pasien anak dengan penyakit penyerta infeksi lain

D. Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

E. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rumah sakit yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah RS Muhammadiyah Wonogiri.
2. Pasien adalah pasien anak berusia 0-14 tahun didiagnosa utama demam tifoid yang berada di Instalasi rawat inap di RS Muhammadiyah Wonogiri pada tahun 2019
3. Rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain kepada pasien demam tifoid pada anak rawat inap di RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019
4. Karakteristik pasien adalah umur, jenis kelamin, dan penyakit penyerta pasien anak demam tifoid di RS Muhammadiyah Wonogiri
5. Pola penggunaan antibiotika adalah jenis antibiotik, penggunaan antibiotik tunggal atau kombinasi, serta penggantian antibiotik, pada pasien anak demam tifoid di RS Muhammadiyah Wonogiri

F. Analisis Data

Data hasil penelitian yang merupakan data observasional kemudiandianalisa, diolah dan disajikan secara deskriptif. Hasil analisis bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai :

1. Data karakteristik pasien demam tifoid pada anak di Instalasi rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019, yaitu jenis kelamin dan penyakit penyerta. Data dianalisis menggunakan jumlah dan presentase dengan rumus sebagai berikut :

$$a. \text{ Jenis kelamin} = \frac{\text{jumlah laki-laki/perempuan}}{\text{jumlah pasien}} \times 100\%$$

$$b. \text{ Penyakit penyerta} = \frac{\text{jumlah pasien dgn penyakit penyerta}}{\text{jumlah pasien}} \times 100\%$$

$$c. \text{ Pasien menurut umur} = \frac{\text{jumlah pasien menurut umur}}{\text{jumlah pasien}} \times 100\%$$

2. Gambaran penggunaan antibiotik menurut jenis kelamin, penyakit penyerta dan menurut umur pada pasien demam tifoid anak di instalasi rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 meliputi nama antibiotik, pemberian tunggal atau kombinasi, pengganti antibiotik. Data kemudian dianalisis menggunakan jumlah dan persentase.

$$\text{Pemberian tunggal} = \frac{\text{jumlah penggunaan tunggal antibiotik}}{\text{jumlah pasien}} \times 100\%$$

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Karakteristik pasien anak penderita demam tifoid di instalasi rawat inap RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 yaitu pasien anak laki-laki sebesar 54% dan anak perempuan sebesar 46%
2. Pola penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi RS Muhammadiyah Wonogiri tahun 2019 sebagai berikut:
 - a. Penggunaan antibiotik tunggal yaitu seftriakson sebesar 38%, kotrimoksazol 20%, sefiksime sebesar 14%, sefotaksime sebesar 2%, kloramfenikol sebesar 3%, tiamfenikol 1% dan amoksisilin sebesar 1%.
 - b. Penggunaan antibiotik kombinasi terdiri dari kombinasi 2 obat 14% serta kombinasi 3 obat sebesar 7%.

B. Saran

1. Pihak rumah sakit perlu upaya peningkatan kepatuhan bagi tenaga profesi kesehatan di rumah sakit dalam hal kelengkapan pencatatan dalam rekam medik peneliti selanjutnya.
2. Perlu dilakukan penelitian yang sama dengan menggabungkan pasien anak dan dewasa serta meneliti rasionalitas pemakaian antibiotik

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai evaluasi penggunaan obat antibiotik dengan metode berbeda, seperti: metode prospektif, yakni para dokter/klinis lebih mempertimbangkan dalam memberikan antibiotik serta memberikan penyuluhan secara singkat kepada keluarga pasien. sehingga diharapkan akan diketahui keadaan sebenarnya dari pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Borong MF. 2012. Kerasionalan penggunaan Antibiotik pada pasien Rawat inap Anak Rumah Sakit M.M Dunda Limbto Tahun 2011. Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keolaharagaan Universitas Negeri Gorontalo.Gorontalo.*Jurnal farmasi, vol 3.(7) 2-5*
- Charles FL, Lora LA, and Morton PG. 2013. *Drug Information Handbook, 13 th ed. Lexicomp, USA.*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013.*Profil Kesehatan Indonesia*, Depkes RI, Jakarta.
- Etikasari R, Andayani TM, dan Mukti, AG.2012. Analisis Biaya dan Kesesuaian Penggunaan Antibiotik pada Demam Tifoid di RSUD kota Yogyakarta. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*,VOL 2.(5) 30-32
- Eva Sartika Dasopang, Fenny Hasanah, Teddy Kurniawan Bakri, Muktia Isma. 2019. Comparative Effectiveness Study of Chloramphenicol and Ceftriaxone in the Treatment of Typhoid Fever in Children Admitted to Putri Hijau Kesdam I/Bb Hospital Medan. *Jurnal. Open Access Maced J Med Sci.* 2019 Nov 30; 7(22):3847-3851
- Hammad OM, Hifnity T, Omran D, Tantawi MA and Girgis NI, 2011.Certriaxone versus Chloramphenicol for Treatment of Acuts Typhoid Fever, *Life Science Journal*, 8 (2). 50-51
- Harriet U and Nandila D. 2014. Mechanisme of Antibiotic Resistance in Salmonella typhi *International Journal of current Microbiology and Applied Science.* ISSN: 2319-7706 Volume 3 Number 12 (2014) pp. 461-476
- Herawati, M. H dan Raflizar, 2010.Hubungan faktor determinan kejadian tifoid di Pulau Jawa..*Jurnal Ekologi Kesehatan Vol.9 No.4 Desember 2010 : 1357-1365.*

- Musnelina L, Fad AA, dan Gani A, 2004. Pola Pemberian antibiotik pengobatan demam tifoid Anak di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta tahun 20001-2002. *Jurnal. Makara, Kesehatan* Vol. 8, No. 1, Juni 2004: 27-31
- Sidabutar S, Safari HI. 2010. Pilihan Terapi Empiris Demam Tifoid pada Anak Kloramfenikol atau Seftriakson. *Jurnal Sari Pediatri*. 11. 3 (6) 23-25
- Sri Rezeki S Hadinegoro, Alan R Tumbelaka, Hindra Irawan Satari 2001, Pengobatan Cefixime pada Demam Tifoid Anak. *Jurnal. Sari Pediatri*, Vol. 2, No. 4, Maret 2001: 182 - 187
- Teketomo CK, Hodding JH. Kraus DM. 2009. *Pediatric Dosage Handbook*, 16 th ed. American Pharmacist Association.
- Utami Eka Rahayu. Antibiotika, Resistensi, dan Rasionalitas Terapi. *Jurnal. Sainstis* volume 1, Nomor 1, April-September 2012
- World Health Organization 2011. *Guidelines for the Management of Typhoid Fever*. WHO, Zimbabwe.
- Widodo D, 2008. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi keempat, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.