

**KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM TIFOID PADA
ANAK DI RSU KARSA HUSADA - KOTA BATU
TAHUN 2018—2020**

SKRIPSI

OLEH

GILFANI AULIA RAMADA
NIM: 18910006



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2021**

**KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM TIFOID PADA
ANAK DI RSU KARSA HUSADA - KOTA BATU
TAHUN 2018—2020**

SKRIPSI

**Diajukan kepada:
Rumah Sakit Umum
Karsa Husada Kota Batu
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

**Oleh:
GILFANI AULIA RAMADA
NIM: 18910006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM TIFOID PADA ANAK DI RSU KARSA HUSADA - KOTA BATU TAHUN 2018—2020

SKRIPSI

Oleh:
GILFANI AULIA RAMADA
NIM. 18910006

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:
Tanggal: 31 Desember 2021

Pembimbing I,



dr. Lina Fitria Astari, Sp.A
NIDT. 19820715201701012115

Pembimbing II,



Dr. dr. Herry Darsim Gaffar, M. Kes
NIP. 19570701 198710 1 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Tias Pramesti Griana, M. Biomed
NIP. 198105182011012000

**KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM TIFOID PADA
ANAK DI RSU KARSA HUSADA - KOTA BATU
TAHUN 2018—2020**

SKRIPSI

Oleh :

GILFANI AULIA RAMADA

NIM 18910006

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan Dinyatakan Diterima
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked):

Tanggal: 31 November 2021

Penguji Utama	<u>dr. Christyaji Indradmojo, Sp. EM</u> NIP. 197706112009121004	
Ketua Penguji	<u>dr. Lina Fitria Astari, Sp. A</u> NIDT.19820715201701012115	
Sekretaris Penguji	<u>Dr. dr. Herry Darsim Gaffar, M. Kes</u> NIP. 195707011987101002	
Penguji Integrasi Islam	<u>drg. Anik Listiyana, M. Biomed</u> NIP. 198008052009122001	

Mengesahkan
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Tias Pramesti Griana M. Biomed.
NIP. 198105182011012000

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gilfani Aulia Ramada

NIM : 18910006

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 31 Desember 2021

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a 20,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '20', 'METERAI TEMPEL', and the serial number 'ESFA9AJX357136991'. The signature is a stylized, cursive script.

Gilfani Aulia Ramada

18910006

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan proposal ini dengan baik.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terima kasih seiring do'a dan harapan jazakumullah ahsanal jaza' kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya naskah skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. prof. Dr. M. Zainuddin, MA selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman yang berharga.
2. prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati P.W, M. Kes, Sp. Rad(K) selaku Dekan fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. dr. Tias Pramesti Griana, M. Biomed. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
4. dr. Lina Fitria Astari, Sp. A dan Dr. dr. Herry Darsim Gaffar, M. Kes selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah banyak memberikan pengarahan dan pengalaman yang berharga.
5. segenap civitas akademika Program Studi Pendidikan Dokter, terutama seluruh dosen, terima kasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.

6. Bapak Janu Pinardi dan Ibu Musta'Idah tersayang yang senantiasa memberikan doa dan restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu.
7. Seluruh teman-teman Angkatan Clavicula 2018 yang senantiasa mendukung penuh dan memberikan semangat dalam proses penulisan proposal ini.
8. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*
9. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan proposal ini baik berupa material maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi. *Aamiin Ya Rabbal Alamin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Batu, 28 Desember 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Khusus	6
1.3.2 Tujuan Umum	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teortis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Definisi dan Klasifikasi Demam Tifoid	8
2.1.1 Definisi Demam Tifoid.....	8
2.1.2 Klasifikasi Demam Tifoid	8
2.2 Etiologi dan Faktor Risiko Demam Tifoid.....	9
2.2.1 Etiologi Demam Tifoid.....	9
2.2.2 Faktor Risiko Demam Tifoid.....	11
2.3 Epidemiologi Demam Tifoid	16
2.4 Manifestasi Klinis Demam Tifoid.....	18
2.5 Diagnosis Demam Tifoid	23
2.5.1 Anamnesis.....	23
2.5.2 Pemeriksaan Fisik	23
2.6 Pemeriksaan Penunjang Demam Tifoid.....	24

2.6.1 Pemeriksaan Darah Lengkap	25
2.6.2 Isolasi Bakteri atau Biakan Salmonella	25
2.6.3 Uji Widal.....	26
2.7 Patofisiologi Demam Tifoid.....	28
2.7.1 Penularan Demam Tifoid.....	31
2.8 Terapi dan Pencegahan Demam Tifoid.....	31
2.8.1 Terapi Demam Tifoid	31
2.8.2 Pencegahan Demam Tifoid.....	32
2.9 Komplikasi dan Prognosis Demam Tifoid	34
2.10 Kerangka Teori.....	35
BAB III KERANGKA KONSEP	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Status Gizi Anak.....	13
Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian.....	40
Tabel 5.1 Proporsi Penderita Demam Tifoid Berdasarkan Usia yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020...	45
Tabel 5.2 Proporsi Penderita Demam Tifoid Berdasarkan Gejala Penyerta yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020	46
Tabel 5.3 Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Gejala Penyerta yang dialami	46
Tabel 5.4 Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Status Gizi (Indeks BB/U).....	47
Tabel 5.5 Tabel Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Riwayat Demam Tifoid	47
Tabel 5.6 Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Pemeriksaan Penunjang (Laboratorium)	48
Tabel 5.7 Tabel Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Terapi yang diberikan.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bakteri <i>Salmonella typhi</i> (Mahandaru, 2013).....	10
Gambar 2.2	Gejala-gejala klinis demam tifoid (Kemenkes, 2006)	24
Gambar 2.3	Mekanisme bakteremia oleh <i>Salmonella typhi</i> (Tortora, 2013)	30
Gambar 2.4	Kerangka Teori	36
Gambar 3.1	Kerangka Konsep.....	37
Gambar 4.1	Alur Penelitian	44
Gambar 6.1	Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Usia.....	52
Gambar 6.2	Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Disertainya Gejala Penyerta	54
Gambar 6.3	Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Gejala Penyerta yang dialami	55
Gambar 6.4	Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Disertainya Status Gizi (Indeks BB/U)	57
Gambar 6.5	Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 Berdasarkan Riwayat Demam Tifoid	59
Gambar 6.6	Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 Berdasarkan Pemeriksaan Penunjang yang Telah Dilakukan.....	60

KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM TIFOID PADA ANAK DI RSU KARSA HUSADA - KOTA BATU TAHUN 2018—2020

ABSTRAK

Gilfani Aulia Ramada. 2021. *Karakteristik Penderita Demam Tifoid Pada Anak di RSU Karsa Husada – Kota Batu Tahun 2018-2020. Skripsi.* Jurusan Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dibimbing oleh: dr. Lina Fitria Astari, Sp. A, Dr. dr. Herry Darsim Gaffar, M. Kes., dr. Christyaji Indradmojo, Sp. EM.

Demam tifoid merupakan infeksi sistemik akut. Penyakit demam tifoid banyak ditemukan pada usia anak sekolah 5- 14 tahun, dimana aktivitas fisik yang cenderung banyak sehingga terkadang pola makan dan kebersihannya kurang diperhatikan serta ketidaktahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat yang tidak ditanamkan oleh orangtua mengakibatkan munculnya kebiasaan jajan atau makan diluar, dimana higienitas makanan di luar rumah tidak terjamin kebersihannya, yang memungkinkan menjadi tempat bakteri *Salmonella typhi* berkembang biak sehingga anak dapat tertular demam tifoid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik penderita demam tifoid pada anak yang di rawat inap di Rumah Sakit Karsa Husada Batu Tahun 2018-2020. Penelitian ini bersifat deskriptif retrospektif dengan pendekatan rekam medis. Sebanyak 86 sampel didapat sesuai kriteria inklusi. Penelitian ini menggunakan analisis univariat. Pada penelitian ini karakteristik berdasarkan usia paling banyak mengenai kelompok usia 5-14 tahun, berdasarkan gejala penyerta terbanyak adalah muntah sebanyak 40 pasien, berdasarkan status gizi yaitu status gizi normal sebanyak 56 pasien, sebanyak 84 pasien tidak mempunyai riwayat demam tifoid, pemeriksaan penunjang paling banyak dilakukan adalah uji Widal yaitu sebanyak 59 pasien, dan tatalaksana paling sering diberikan adalah parasetamol + kloramfenikol sebanyak 17 pasien.

Kata kunci: karakteristik, demam tifoid, salmonella typhi, faktor risiko

ABSTRACT

Gilfani Aulia Ramada. 2021. Characteristics of Typhoid Fever Patients in Children at Karsa Husada Hospital – Batu on Year 2018-2020. Thesis. Department of Medical Education, Faculty of Medicine and Health Sciences. Maulana Malik Ibrahim Malang State Islamic University Malang. Supervised by: dr. Lina Fitria Astari, Sp. A, Dr. dr. Herry Darsim Gaffar, M. Kes., dr. Christyaji Indradmojo, Sp. EM.

Typhoid fever is an acute systemic infection. Typhoid fever is often found at the age of school children 5-14 years, where physical activity tends to be a lot so that sometimes eating patterns and hygiene are not paid attention to and ignorance about clean and healthy living behavior that is not instilled by parents results in the emergence of eating habits or eating out. Food hygiene outside the home is not guaranteed cleanliness, which makes it possible to become a place for Salmonella typhi bacteria to breed so that children can contract typhoid fever. The purpose of this study was to determine the characteristics of typhoid fever sufferers in children who were hospitalized at Karsa Husada Batu Hospital in 2018-2020. This research is descriptive retrospective with medical record approach. A total of 86 samples were obtained according to the inclusion criteria. This study used univariate analysis. In this study, the characteristics based on age were mostly about the age group 5-14 years, based on the most comorbid symptoms were vomiting as many as 40 patients, based on nutritional status namely normal nutritional status as many as 56 patients, as many as 84 patients did not have a history of typhoid fever, the most supporting examinations were The Widal test performed was as many as 59 patients, and the most frequently given treatment was paracetamol + chloramphenicol as many as 17 patients.

Keywords: characteristics, typhoid fever, salmonella typhi, risk factors

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Demam tifoid atau yang lebih dikenal penyakit tifus oleh masyarakat merupakan infeksi sistemik akut. Penyakit yang menyerang saluran pencernaan ini disebabkan oleh mikroorganisme *Salmonella typhi* (*S. typhi*) atau *Salmonella paratyphi*. Penyakit ini masih banyak terjadi dan ditemukan di negara berkembang subtropis dan tropis seperti Indonesia. Demam tifoid berkaitan erat hygiene dan sanitasi perorang yang tidak terjaga dengan baik, seperti air yang tidak bersih, lingkungan kumuh, serta gaya hidup yang kurang sehat (Kemenkes, 2006).

Penyakit demam tifoid banyak ditemukan pada usia anak sekolah 5-14 tahun, dimana aktivitas fisik yang cenderung banyak sehingga terkadang pola makan dan kebersihannya kurang diperhatikan serta ketidaktahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat yang tidak ditanamkan oleh orangtua mengakibatkan munculnya kebiasaan jajan atau makan diluar, dimana higienitas makanan di luar rumah tidak terjamin kebersihannya, yang memungkinkan menjadi tempat bakteri *Salmonella typhi* berkembang biak sehingga anak dapat tertular demam tifoid (Herawa LG, 2009). Anak sekolah berisiko tinggi mengonsumsi air minum yang terkontaminasi dan disuguhi berbagai makanan dari pedangan kaki lima. Faktor-faktor tersebut membuat anak-anak cenderung rentan terkena demam tifoid (Aurora, 1992).

Menurut data laporan dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2018, infeksi akut yang disebabkan oleh *Salmonella enterica* serotipe *typhi*

ini dapat mencapai 21 juta kasus yang angka kematiannya dapat mencapai 128.000 sampai dengan 161.000 untuk setiap tahunnya, dengan kasus terbanyak berada di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Angka kematian demam tifoid dapat mencapai 10—30% jika tidak ditangani dengan tepat dan segera, namun dapat diturunkan menjadi 1—4% dengan pengobatan yang tepat. (*World Health Organization*, 2018).

Demam tifoid di Indonesia tersebar secara merata di semua provinsi, dengan perbedaan 358 kasus per 100.000 penduduk di pedesaan dan 760 kasus per 100.000 penduduk di perkotaan setiap tahunnya. Dilaporkan bahwa penderita demam tifoid di Indonesia mempunyai kisaran usia 3-19 tahun pada 91% (Bhuttha, 2006). Data dari Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2010 menunjukkan penderita demam tifoid dan paratifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit mencapai angka 41.081 kasus dengan angka kematian mencapai 279 kasus (Depkes RI, 2010).

Menurut data dari Dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2010 di RSUD Tugurejo Semarang jumlah pasien anak dengan demam tifoid didapatkan sebanyak 3.303 kasus (Dinkes Jawa Tengah, 2010). Di Jawa Timur didapatkan kasus demam tifoid sebanyak 483 kasus (Dinkes Jawa Timur, 2012).

Beberapa faktor yang berperan dalam kejadian demam tifoid, antara lain: faktor *host*, faktor *agent*, dan faktor *environment*. Menurut Dapertemen Kesehatan tahun 2012, pembuangan tinja, sarana air bersih, sanitasi makanan, higiene perorang, kebiasaan jajan atau makan diluar rumah, serta riwayat demam tifoid pada keluarga merupakan faktor yang diduga terlibat

pada kejadian demam tifoid (Depkes, 2012). Penularan demam tifoid berkaitan dengan perilaku hidup bersih dan sehat. Perilaku seperti kebiasaan mencuci tangan, defekasi, dan pengolahan makanan. Faktor kesembuhan anak dengan demam tifoid terdapat pada orangtua, salah satunya seperti pengetahuan atau edukasi dari orangtua kepada anak, serta sikap orangtua.

Menurut Pham dan Mcsorley terbukti adanya hubungan antara gaya hidup dengan risiko terjadinya demam tifoid pada usia 5-19 tahun yang berkaitan dengan kondisi imun anak tersebut. Respon imun terhadap infeksi primer oleh bakteri *Salmonella typhi* melibatkan respon humoral. Namun, kekebalan proteksi terhadap bakteri *Salmonella typhi* tergantung pada interaksi dari *host-agent* (Pham dan Mcsorley, 2015). Akan tetapi, gaya hidup juga tidak langsung mempengaruhi kejadian demam tifoid begitu saja. Apabila respon imun humoral mukosa usus kurang baik dan ditunjang dengan gaya hidup anak yang tidak menerapkan perilaku hidup sehat dan bersih, maka bakteri *Salmonella typhi* akan menembus sel-sel epitel dan selanjutnya masuk ke lamina propria. Di lamina propria kuman akan berkembang biak dan difagosit oleh makrofag (Fahrud, 2015).

Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan yang penting di Indonesia. Mempunyai gejala atau manifestasi klinis yang bervariasi, dimulai dari manifestasi klinis ringan sampai berat yang dapat disertai dengan komplikasi. Gejala klinis yang biasa dijumpai pada demam tifoid ketika bakteri telah mencapai keadaan infeksi. Keluhan dapat berkembang sesuai dengan progres penyakit hingga dapat menimbulkan komplikasi usus

(Cammie F, 2005). Manifestasi demam tifoid pada bayi seringkali berupa gastroenteritis (IDAI, 2016)

Penyebab infeksi pada anak terkadang berbeda pada orang dewasa. Selain itu terdapat perbedaan dalam pengobatan demam tifoid antara orang dewasa dan anak terutama bayi prematur atau yang baru lahir (Darmansyah, 2000). Prevalensi 91% kasus demam tifoid terjadi pada 3-19 tahun, dimana kejadian meningkat setelah umur 5 tahun. Pada minggu pertama, demam tifoid sukar untuk dibedakan dengan penyakit demam lainnya, maka dari itu untuk menegakkan diagnosis demam tifoid diperlukan pemeriksaan penunjang seperti biakan kuman untuk mengkonfirmasi (IDAI, 2004).

Diagnosis demam tifoid yang tepat membantu dalam pengobatan pasien dan mengurangi risiko akan terjadinya komplikasi. Seringkali diagnosis demam tifoid sulit dilakukan karena berbagai gejala yang cukup mirip dengan gejala penyakit lain, sehingga keterlambatan dalam penegakan diagnosis dan pemberian terapi menyebabkan perburukan pada kondisi pasien (Hasibuan, 2009). Pada beberapa kasus dibutuhkan pemeriksaan lain sebagai penunjang untuk membantu menegakkan diagnosis demam tifoid pada anak. (Rianti & Eggi, 2017).

Insiden yang tinggi tentang resistensi terhadap obat-obatan demam tifoid terjadi di Bangladesh, yang membuat gejala klinis memberat sehingga tingkat terjadinya komplikasi dan mengancam jiwa bertambah 20% lebih tinggi pada kasus *multidrug resistant* (MDR) pada anak-anak dengan demam tifoid. Pengobatan tanpa resep dokter merupakan salah satu faktor terjadinya resistensi obat demam tifoid. Maka dari itu perlu untuk

memperbarui pengetahuan tentang demam tifoid sehingga dengan perubahan yang terus terjadi seiring bertambahnya waktu dan dapat menegakkan diagnosis dan pengobatan yang tepat untuk kasus demam tifoid. (Hoque, 2020).

Berdasarkan hasil data dari studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum (RSU) Karsa Husada, Kota Batu, kasus demam tifoid pada anak di tahun 2018 didapatkan sebanyak 48 kasus. Peningkatan terjadi pada rentang umur 5—14 tahun, dan meningkat pada tahun 2019 didapatkan sebanyak 58 kasus yang mengalami peningkatan pada rentang umur yang sama; sedangkan pada tahun 2020 terjadi penurunan yakni didapatkan sebanyak 9 kasus yang terdaftar pada rumah sakit tersebut.

Terjadinya pandemi Covid-19 pada tahun 2020 ini membuat orang-orang lebih berfokus kepada penyakit tersebut, sehingga lupa untuk berwaspada dengan penyakit lain, salah satunya seperti demam tifoid. Oleh karena itu juga perlu untuk dininjau kembali dan mengingatkan kepada masyarakat jika kita tetap harus waspada terhadap penyakit apapun, termasuk demam tifoid.

Kesehatan dalam Islam merupakan perkara penting, nikmat besar dari Allah SWT yang harus disyukuri oleh setiap hamba-Nya. Rasulullah shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda terkait pentingnya kesehatan, yang berbunyi:

نِعْمَتَانِ مَغْبُورٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

“Dua kenikmatan yang sering dilupakan oleh kebanyakan manusia adalah kesehatan dan waktu luang.” (HR. Al-Bukhari: 6412, at-Tirmidzi: 2304, Ibnu Majah: 4170).

Hadits ini menjelaskan bahwa setiap nikmat yang telah Allah berikan kepada hamba-Nya wajib untuk disyukuri, dalam hadits diatas telah Rasullullah shallallahu ‘alaihi wa sallam jelaskan pentingnya nikmat sehat, dan salah satu cara mensyukuri nikmat sehat adalah dengan menjaga nikmat sehat itu sendiri, yaitu menjaga kesehatan.

Oleh karena itu, dianggap penting dan perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik penderita demam tifoid khususnya pada anak dengan rentang umur ≤ 17 tahun.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui jumlah penderita demam tifoid pada anak di rumah sakit karsa husada batu tahun 2018 -2020.
2. Untuk mengetahui rentang usia penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.
3. Untuk mengetahui sebaran jenis kelamin penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.
4. Untuk mengetahui gejala penyerta lain penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.
5. Untuk mengetahui status gizi penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.

6. Untuk mengetahui riwayat demam tifoid penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.
7. Untuk mengetahui gambaran laboratorium penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.
8. Untuk mengetahui terapi penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.

1.3.2 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita demam tifoid pada anak di RSUD Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teortis

Diharapkan merupakan tambahan informasi ilmiah yang dapat digunakan untuk penelitian berikutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi pemerintah

Sebagai salah satu dasar pengambilan keputusan dan kebijakan dalam upaya pencegahan dan menurunkan angka morbiditas dan mortalitas penderita demam tifoid pada anak.

2. Bagi masyarakat

Sebagai bahan pengetahuan umum guna melakukan langkah-langkah pencegahan penyakit demam tifoid pada anak.

3. Manfaat bagi peneliti

Dapat dijadikan referensi mengenai penyakit demam tifoid pada anak bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Klasifikasi Demam Tifoid

2.1.1 Definisi Demam Tifoid

Diketahui demam enterik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi A, B, dan C* masih sering terjadi di negara berkembang. Demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik akut yang menyerang usus halus yang disebabkan oleh mikroorganisme *Salmonella typhi* (IDAI, 2016).

Penyakit yang lebih dikenal dengan sebutan tifus oleh masyarakat ini merupakan penyakit yang menyerang saluran pencernaan melalui jalur *oral-fecal*. Kuman ini berasal dari feses/tinja maupun urin/kemih penderita yang mengandung *Salmonella typhi*, yang masuk kedalam tubuh manusia dengan melalui air/minuman maupun makanan yang tercemar. (*UMI Medical Journal*, 2020).

Demam tifoid masih menjadi masalah kesehatan yang terjadi di negara-negara berkembang, seperti Indonesia. Penyakit ini mudah menular dan menyerang banyak orang, sehingga mungkin menjadi suatu wabah. Prevalensi pada kejadian demam tifoid pada usia anak sekolah yaitu sekitar 5-14 tahun, merupakan prevalensi tertinggi di Indonesia (Riskesdas, 2007).

2.1.2 Klasifikasi Demam Tifoid

Menurut WHO, demam tifoid dapat diklasifikasikan menjadi 3 macam berdasarkan perbedaan gejala klinis yang dijumpai (WHO, 2008):

a. Demam tifoid akut tanpa disertai komplikasi

Karakteristik pada demam tifoid akut suhu meningkat secara bertahap setiap harinya atau demam terus-menerus hingga mencapai suhu tertinggi di akhir minggu pertama, pada minggu kedua suhu semakin meningkat. Pada anak-anak dapat dijumpai, diare; dan pada orang dewasa, konstipasi. Malaise sampai anoreksia juga dapat dijumpai.

b. Demam tifoid disertai komplikasi

Demam tifoid akut bisa berkembang menjadi keadaan yang berat atau didapatkan komplikasi karena pengobatan yang tidak tepat. Pada kasus demam tifoid yang berat bisa didapatkan penurunan kesadaran, melena, kejang, serta ikterus.

c. Keadaan karier

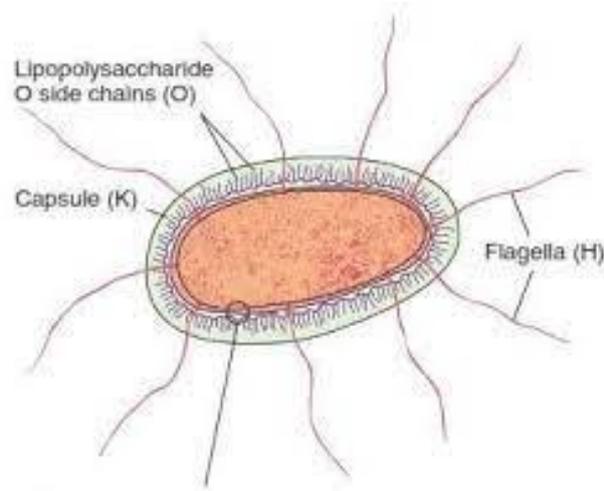
Pada 10% kasus yang sembuh dengan tidak diobati mengekskresikan *Salmonella typhi* dalam tinja hingga sekitar 3 bulan dan 1—5% pasien menjadi karier tifoid, dikatakan bahwa karier tifoid bersifat kronis dalam sekresi *Salmonella typhi* pada feses selama lebih dari 1 tahun (Rahman dkk, 2010)

2.2 Etiologi dan Faktor Risiko Demam Tifoid

2.2.1 Etiologi Demam Tifoid

Salmonella typhi atau *Salmonella paratyphi* yang ditemukan pada pemeriksaan, diketahui sebagai penyebab dari demam tifoid yang merupakan bakteri gram negatif, bersifat fakultatif anaerob serta memiliki karakteristik antigen *O*, *H*, dan *Vi*. *Salmonella typhi* dapat menjadi

menimbulkan infeksi jika sudah berada di usus halus melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi.



Gambar 2.1 Struktur antigen *Salmonella typhi* (Jawetz, 2013)

Umumnya *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* mempunyai struktur, seperti berikut (Kemenkes, 2006):

a. Antigen O (Somatik)

Antigen somatik merupakan lapisan luar dari tubuh *Salmonella typhi*. Struktur antigen somatik yang ada pada *Salmonella typhi* adalah lipopolisakarida. Aglutinasi O memiliki nilai diagnostik tinggi.

b. Antigen H (Flagel)

Antigen yang memiliki struktur pembentuk protein ini bersifat imunogenik, tidak bertahan dengan pendidihan dan alkohol, sehingga kurang spesifik pada diagnosis demam tifoid yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*.

c. Antigen Vi

Antigen ini merupakan lapisan terluar dari *Salmonella typhi*, kapsul yang bertugas melindungi dari fagositosis. Memiliki struktur kimia glikolipid. Antigen *Vi* dapat digunakan untuk mengetahui adanya *carrier*.

2.2.2 Faktor Risiko Demam Tifoid

Masih banyak daerah di Indonesia yang memiliki higienitas dan sanitasi buruk. Demam tifoid pada anak-anak mempunyai risiko lebih besar. Penularan terjadi saat penderita tidak menjaga higienitas dan sanitasi atau kebersihan lingkungan. Bakteri yang ada pada feses penderita merupakan faktor utama dari penularan demam tifoid.

Faktor risiko terjadinya demam tifoid, sebagai berikut:

a. Faktor *Host*

1. Umur

Penyakit demam tifoid sendiri bisa menyerang semua kelompok umur, terutama pada usia produktif seperti anak-anak dan remaja yang berpeluang untuk melakukan banyak aktivitas, kontak dengan orang banyak, serta gaya hidup yang kurang bersih (Hadisaputro, 1991).

Prevalensi tersering adalah pada anak usia sekolah terutama pada anak yang tidak membawa makanan dari rumah, kebiasaan jajan dan kebiasaan mencuci tangan terkadang saat disekolah tidak terkontrol oleh orangtua sehingga risiko masuknya bakteri *Salmonella typhi* lebih besar (Maria, 2009).

Menurut penelitian Muh. Zul Azhri Rustam tahun 2010, usia merupakan faktor bermakna terhadap kejadian anak dengan demam tifoid. Prevalensi demam tifoid paling banyak ditemukan pada usia 3-

19 tahun dikarenakan pada usia tersebut cenderung memiliki aktivitas fisik yang banyak, seperti banyak bermain atau sibuk dengan hal-hal lain, sehingga terkadang pola makan tidak diperhatikan yang akhirnya jajan atau makan diluar menjadi pilihan. Pada usia anak sekolah yang mungkin pengetahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat yang masih kurang, cenderung lebih senang untuk membeli makanan diluar rumah, dimana tingkat kebersihannya masih kurang yang memungkinkan bakteri *Salmonella typhi* banyak berkembang biak sehingga anak dapat tertular demam tifoid (Rustam, 2010).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ja'afar dkk mengatakan bahwa anak-anak dan remaja lebih rentan terkena demam tifoid, hal ini diduga karena sistem imun belum berkembang dengan sempurna, sehingga kelompok umur anak lebih mudah terserang bakteri *Salmonella typhi* yang menyebabkan demam tifoid (Ja'afar JN, 2013).

2. Status gizi

Anak dengan status gizi yang buruk dan tidak sesuai kriteria akan mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh, sehingga mudah untuk terserang ataupun terjangkit oleh suatu penyakit. Status gizi yang buruk meningkatkan risiko terjadinya demam tifoid (Rahmaningrum, 2017).

Jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh anak juga berpengaruh dalam memenuhi kebutuhan gizi anak. Namun masalah status gizi juga dapat disebabkan karena suatu penyakit yang ada pada

anak tersebut sehingga membuat imun tubuh melemah dan dengan mudah terserang penyakit lain salah satunya seperti demam tifoid.

Menurut Menteri Kesehatan penentuan status gizi pada anak perlu dilihat dari seluruh indeks yang ada agar dapat mengkatagorikan status gizi anak tersebut (Menkes, 2020).

Tabel 2.1 Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0–60 bulan	Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	<-3 SD
	Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd +1 SD
	Risiko berat badan lebih	> +1 SD
Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) anak usia 0-60 bulan	Sangat Pendek (<i>severely stunted</i>)	<-3 SD
	Pendek (<i>stunted</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Normal	-2 SD sd +3 SD
	Tinggi	>+3 SD
Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) anak usia 0–60 bulan	Gizi Buruk (<i>severely wasted</i>)	<-3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	>+1 SD sd +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	>+2 SD sd +3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	>+3 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0–60 bulan	Gizi Buruk (<i>severely wasted</i>)	<-3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	>+1 SD sd +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	>+2 SD sd +3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	>+3 SD
Indeks Massa Tubuh	Gizi Buruk (<i>severely</i>)	<-3 SD

menurut Umur (IMT/U) anak usia 5– 18 tahun	<i>thinness</i>)	
	Gizi kurang (<i>thinness</i>)	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	>+2 SD

(Menkes, 2020)

3. Riwayat Demam Tifoid

Demam tifoid dapat terjadi dalam waktu yang singkat pada penderita yang mendapat infeksi yang tidak berat atau menjadi pembawa penyakit demam tifoid (*Carrier*) tanpa menunjukkan gejala atau asimtomatik, namun dapat menularkan penyakit ke orang lain. (Chin J, 2000). Dikatakan memiliki riwayat demam tifoid apabila penderita mendapatkan pengobatan yang tidak tepat atau tidak adekuat sehingga meningkatkan risiko terjangkit kembali karena menurunnya imun, higienitas dan sanitasi perorang yang buruk, maupun lingkungan kumuh (Rahmaningrum, 2017).

Beberapa hal yang mempengaruhi terjadinya riwayat demam tifoid seperti, keadaan imunitas anak yang belum sempurna atau menurun sehingga pertahanan tubuh anak menurun bakteri dapat meningkatkan aktivitasnya kembali didukung dengan kebersihan yang kurang mengakibatkan anak mudah terserang penyakit. Daya tahan tubuh 80% berada diusus, sehingga kesehatan pencernaan mendukung daya tahan tubuh (Dina, 2009).

4. Gaya hidup (Kebiasaan)

Sekarang gaya hidup masyarakat cenderung menginginkan hal-hal yang serba instan, terutama dalam hal makanan. Namun, masyarakat juga seringkali lupa kandungan gizi, zat kimia, serta

higienitas makanan-makanan instan yang dikonsumsi. Ketidakpedulian tersebut akhirnya mengakibatkan mewabahnya penyakit-penyakit yang menyerang sistem pencernaan seperti demam tifoid (Virdania dkk, 2018).

Gaya hidup yang tidak sehat dan tidak bersih pada anak seringkali terjadi akibat tidak dapat menjaga kebiasaan, seperti kebiasaan jajan atau memakan makanan dari luar rumah yang tidak terjamin kebersihannya dan berisiko besar untuk terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* yang berasal dari feses penderita melalui makanan dan minuman. Penggunaan alat makan juga berpengaruh pada terjadinya demam tifoid, seperti penggunaan secara bersama-sama dengan penderita, seperti meminta makanan atau minuman kepada temannya, sehingga risiko untuk terkontaminasi juga semakin tinggi (Nuruzzaman, 2016).

Kebiasaan lain seperti tidak mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah dan sesudah makan dan buang air juga berisiko seseorang terkena demam tifoid dikarenakan pembersihan yang tidak tepat akan membuat kuman menetap pada tangan, yang seharusnya dapat hilang ketika kita mencuci tangan dengan sabun dan air bersih. (Nuruzzaman, 2016).

Pengetahuan juga mempengaruhi gaya hidup atau perilaku seseorang. Edukasi tentang kebiasaan cuci tangan atau perilaku hidup bersih dan sehat merupakan hal yang harus ditanamkan kepada anak

oleh orangtua, mulai dari mencontohkan kebiasaan cuci tangan sebelum dan sesudah makan maupun defekasi (Notoatmodjo, 2010).

b. Faktor *Agent*

Bakteri *Salmonella typhi* merupakan agent penyebab demam tifoid. Bakteri yang masuk bersamaan dengan makanan dan minuman yang telah terkontaminasi oleh *Salmonella typhi* dan berkembang menjadi jumlah yang banyak dalam tubuh akan menyebabkan infeksi (Wintari, 2010).

c. Faktor *Environment*

Penyakit demam tifoid tersebar secara luas di daerah dengan higienitas dan sanitasi tidak terjaga. Pada daerah endemik, air yang tercemar merupakan sebab utama penularan bakteri *Salmonella typhi*. Sedangkan pada daerah non-endemik penularan terbanyak melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh *carrier* (Nurvina, 2013). Faktor lingkungan anak juga berpengaruh terhadap kejadian demam tifoid. Edukasi orangtua tentang hygiene dan sanitasi merupakan hal penting yang harus diterapkan pada setiap anak.

2.3 Epidemiologi Demam Tifoid

Pada tahun 2015 khususnya di Asia Tenggara, Asia Selatan, dan Afrika sub-Sahara diperkirakan kasus demam tifoid dan paratifoid mencapai angka sekitar 17 juta secara global. Tanpa pengobatan, penyakit ini dapat mencapai angka kematian sekitar 178.000 kasus pada tahun 2015 di seluruh dunia. Insiden tertinggi penyakit demam tifoid dilihat dari usia di negara-

negara endemik banyak terjadi pada usia anak-anak. (*Journal of Nutrition and Health*, 2019).

Kasus demam tifoid di Indonesia pada tahun 2012 ditemukan sebanyak 55.098 yang menjalani rawat inap dengan angka kematian sekitar 2,06% (Depkes, 2013). Pada penelitian tahun 2016—2017 yang dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar ditemukan sebanyak 233 kasus. (*UMI Medical Journal*, 2020)

Demam tifoid sering dijumpai di negara berkembang dan daerah tropis seperti Indonesia. Berdasarkan survei pada tahun 2000, perkiraan angka kematian yang terjadi pada kasus demam tifoid berkisar sekitar 216.510 dan 5.412.744 pada penyakit paratifoid. Penderita demam tifoid yang dirawat di rumah sakit umumnya berusia 5—25 tahun (Mulya, 2012).

Pada usia anak sekolah sekitar 5-14 tahun, dimana anak-anak mempunyai kebiasaan jajan atau makan diluar, yang mengakibatkan kurang memperhatikan pola makan dan kebersihan makanan. Tempat makan yang tidak terjamin kebersihannya akan berisiko menjadi tempat bakteri *Salmonella typhi* untuk berkembang, khususnya dalam makanan yang terkontaminasi, risiko penularan demam tifoid menjadi lebih tinggi (Nurvina, 2013).

Menurut data dari RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo penyakit demam tifoid termasuk ke dalam 10 penyakit rawat inap pada tahun 2012, dengan menempati urutan ketiga. Kelompok usia terbanyak penderita demam tifoid adalah kelompok usia 5-14 tahun, yaitu didapatkan sebanyak 136 kasus dari 406 kasus (Nuruzzaman, 2015).

2.4 Manifestasi Klinis Demam Tifoid

Manifestasi klinis yang dapat dijumpai pada penderita demam tifoid cukup bervariasi dari ringan hingga berat. Gejala nonspesifik yang kadang dijumpai mempersulit diagnosis klinis. Umumnya setelah masa inkubasi sekitar kurang lebih 10—14 hari atau pada fase asimtomatik, demam dapat timbul secara tiba-tiba dan meningkat secara bertahap yang dapat berlangsung selama 3 minggu. (Pramita, 2012).

Timbulnya bakteremia ditandai dengan demam dan malaise. Selain demam gejala gastrointestinal seperti mual muntah, sakit perut, malaise juga merupakan gambaran klinis pada anak-anak dengan demam tifoid. Pada anak dibawah umur 5 tahun bisa didapatkan manifestasi klinis kejang.

Pada usia diatas 5 tahun atau usia anak sekolah, gejala klasik demam tifoid dapat dijumpai. Setelah terinfeksi oleh bakteri *Salmonella typhi*, periode asimtomatik berlangsung selama 7-14 hari. Onset bakteremia ditandai dengan adanya demam dan malaise. Demam yang bersifat remiten progresif yang pada minggu kedua demam masih tetap tinggi (39-40 °C). Pasien biasanya datang ke Rumah Sakit dengan gejala demam, gejala mirip influenza, nyeri kepala, anoreksia, nyeri abdomen, diare, hepatomegali dan splenomegali sering ditemukan (IDAI, 2016).

Adanya bakteremia yang diikuti dengan inflamasi memungkinkan terjadinya kerusakan pada usus dan organ hati. Pada keadaan parah dapat ditemukan gambaran peritonitis yang disebabkan oleh perforasi usus. (*Journal of Nutrition and Health*, 2019).

Manifestasi yang dapat ditemukan pada anak dengan demam tifoid, antara lain:

a. Demam

Demam dapat terjadi karena adanya suatu zat yang dinamakan pirogen. Pirogen sendiri dibagi menjadi 2, yaitu: Pirogen endogen seperti IL-1, IL-6, TNF- α , dan IFN serta pirogen eksogen berupa toksin mikroorganisme.

Mekanisme demam terjadi ketika pirogen baik berupa toksin, mediator inflamasi, atau reaksi imun di stimulasi limfosit, monosit, dan neutrofil, sehingga mengeluarkan pirogen endogen dan merangsang endotelium hipotalamus untuk mengeluarkan prostaglandin, meningkatkan termostat di pusat termogulasi hipotalamus, selanjutnya hipotalamus akan menganggap suhu yang sekarang lebih rendah daripada patokan dari termostat, sehingga akan terjadi peningkatan produksi panas, dan penurunan pengeluaran panas (vasokonstriksi) dan membuat suhu naik ke patokan yang baru sehingga terjadi demam.

b. Mual & Muntah

Muntah merupakan suatu aktivitas yang diakibatkan oleh keluarnya isi lambung melalui mulut. Muntah pada bayi dan anak dapat terjadi secara regurgitasi dari isi lambung sebagai respon dari refluks gastroesofageal yang menyebabkan mual, adanya kontraksi dari diafragma, interkostal dan otot abdomen anterior serta pengeluaran isi lambung melalui mulut.

Mual dan muntah juga dapat terjadi ketika adanya reaksi inflamasi dalam tubuh yang membuat stress tubuh meningkat sehingga terjadi pengeluaran hormon katekolamin atau hormon stress yang akan meningkatkan asam lambung sehingga muncul reaksi mual dan muntah. Selain itu, reabsorpsi yang terganggu juga dapat menyebabkan mual dan muntah karena adanya penurunan reabsorpsi ion K dan ion lain, penurunan kontraktilitas otot polos dan penurunan peristaltik yang membuat nafsu makan menurun sehingga terjadi mual muntah bahkan dapat menyebabkan anoreksia.

c. Nyeri abdomen

Sakit perut pada anak bisa bersifat *medical cause* yang mana merupakan kasus paling banyak adalah yang disebabkan oleh gastroenteritis. Pada keadaan berat seperti peritonitis yang disebabkan karena suatu infeksi pada peritoneum, akan ditemui gejala sakit perut terus menerus dengan lokasi tertentu dan bertambah nyeri saat bergerak atau batuk.

Pada anak dengan demam tifoid juga dapat ditemukan manifestasi berupa perut kembung atau *meteorism* yang menunjukkan adanya udara atau gas di dalam rongga abdomen atau usus. Kembung merupakan pembesaran abdomen yang terjadi karena usus terisi oleh udara, abdomen akan terdengar timpani, tidak teraba massa dan tidak ada gelombang cairan.

Pembentukan gas dalam usus dapat terjadi karena beberapa hal seperti: menelan udara, interaksi dari asam lambung dengan sekresi

alkalin ataupun makanan, difusi gas yang berasal dari aliran darah ke lumen usus, hasil fermentasi bakteri dan akibat dari gangguan pengeluaran gas melalui mulut atau bersendawa maupun melalui anus.

d. Diare

Dikatakan diare ketika frekuensi BAB yang tidak normal atau meningkat dengan konsistensi tinja yang lebih lembek atau cair (Suharyo, 2008). Diare pada bayi dimana BAB lebih dari 4 kali dan pada anak-anak lebih dari 3 kali. Diare dapat berwarna hijau dan dapat bercampur dengan lendir, darah ataupun keduanya (Ngastiyah, 2005 & Depkes RI, 2013)

Gangguan reabsorpsi pada sebagian kecil usus halus juga dapat menyebabkan diare, seperti pada kejadian infeksi. Hormon-hormon saluran cerna diduga juga dapat mempengaruhi absorpsi air pada mukosa usus, seperti: gastrin, sekretin, kolesistokinin dan glukagon. Adanya perubahan pH cairan usus juga dapat menyebabkan terjadinya diare.

e. Splenomegali dan hepatomegali

Splenomegali diakibatkan oleh peningkatan fungsi limpa agar dapat menyaring sel darah dan upaya menyingkirkan sel yang abnormal serta terjadinya infiltrasi dari sel-sel ganas. Pembesaran yang terjadi akan mendesak lambung sehingga menyebabkan penderita mengeluh cepat kenyang dan mual.

Hepatomegali merupakan pembesaran hati yang disebabkan oleh leukosit immature yang berlebihan sehingga menekan produksi darah normal. Adanya infeksi bakteri akan mengakibatkan sel-sel pada hepar

rusak sehingga menimbulkan reaksi hiperplasi yang menyebabkan neoplastik hepatoma dan mengakibatkan pembesaran hati. Hepatomegali juga mengakibatkan inflasi pembuluh darah yang akan menyebabkan obstruksi vena hepatika sehingga menutup vena porta yang mengakibatkan menurunnya produksi albumin dalam darah (hipoalbumin) dan mengakibatkan tekanan osmosis meningkat dan cairan intrasel keluar ke ekstrasel dan mengakibatkan edema. Umumnya, terdapat 3 fase pada anak-anak dengan demam tifoid, yaitu:

1) Fase prodormal

Pada fase prodormal yang terjadi pada minggu awal penyakit dari saat penderita terinfeksi, belum ditemukannya gejala klinis berarti atau asimtomatik, yakni bakteremia primer.

2) Fase klinis

Fase klinis terjadi pada minggu kedua yaitu mulai muncul gejala klinis demam tifoid, namun bakteremia pada fase ini mulai menurun. Gejala klinis yang biasa muncul pada fase ini seperti demam $>38^{\circ}\text{C}$, sakit kepala, diare, konstipasi, dan malaise.

3) Fase penyembuhan

Fase penyembuhan merupakan fase akhir demam tifoid, yaitu penderita menuju perjalanan penyembuhan setelah diberikan terapi dan demam tifoid dapat diatasi tanpa terjadi komplikasi (Rofiqi, 2009)

2.5 Diagnosis Demam Tifoid

2.5.1 Anamnesis

Pada anamnesis didapatkan demam yang meningkat bertahap mulai dari minggu pertama perjalanan penyakit. Seringkali demam timbul pada sore atau malam hari disertai gejala sistemik lain seperti sakit kepala, diare, mual, muntah, hingga anoreksia. Demam merupakan keluhan utama yang menunjukkan adanya bakteri yang menginfeksi tubuh, pada kasus demam tifoid bakteri yang menyebabkan adalah *Salmonella typhi* atau *paratyphi* (Parama, 2011)

2.5.2 Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik yang ditemukan sebagai akibat dari infeksi bakteri *Salmonella typhi* seperti demam febris $>38^{\circ}\text{C}$, kesadaran menurun, lidah tifoid atau lidah berselaput yang kotor pada bagian tengah dan tepi, nyeri tekan pada bagian abdomen atau meteorismus, splenomegali, serta hepatomegali (Parama, 2011).

Pada pemeriksaan fisik selain didapatkan suhu tubuh yang meningkat, umumnya dapat ditemukan splenomegali dan atau hepatomegali pada anak-anak dengan demam tifoid; pada abdomen bisa didapatkan meteorismus atau perut terasa kembung, serta lidah tifoid atau lidah bagian tengah seperti kotor dan hiperemis dibagian pinggir (Crump, 2010).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI tahun 2006, diagnosis klinis demam tifoid yang didapatkan dari hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik yang ditemukan; dapat ditegakkan demam tifoid apabila penderita memiliki gejala-gejala klinis tifoid, seperti berikut (Kemenkes, 2006):

Demam	Insomnia
Sakit Kepala	Hepatomegali
Kelemahan	Splenomegali
Nausea	Penurunan Kesadaran
Nyeri abdomen	Bradikardi relatif
Anoreksia	Kesadaran berkabut
Muntah	Feses berdarah
Gangguan gastro intestinal	

Gambar 2.2 Gejala-gejala klinis demam tifoid (Kemenkes, 2006)

Berdasarkan tingkat perjalanan penyakit demam tifoid, diagnosis klinis demam tifoid diklasifikasikan menjadi 2, yaitu (Kemenkes, 2006):

1) Suspek Demam Tifoid

Melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik pada pasien suspek demam tifoid dapat ditemukan gejala seperti demam, diare, konstipasi dan juga gangguan kesadaran; namun, ada saat seperti itu demam tifoid belum dapat ditegakkan dikarenakan gejala-gejala itu juga dapat ditemukan pada penyakit lainnya.

2) Demam Tifoid Klinis

Demam tifoid klinis yang dimaksud berarti gejala klinis demam tifoid telah lengkap atau mendekati lengkap, serta didukung dengan pemeriksaan penunjang dan gambaran laboratorium yang menunjukkan bahwa pasien menderita demam tifoid.

2.6 Pemeriksaan Penunjang Demam Tifoid

Diagnosis yang akan ditegakkan pada demam tifoid berdasarkan keadaan klinis dan diperkuat dengan hasil pemeriksaan penunjang. Diagnosis pasti penyakit ini bergantung bagaimana isolasi dari *Salmonella*

typhi dari kultur darah atau sumsum tulang. Pada 80% kasus, pemeriksaan yang merupakan *gold standard* dari demam tifoid ini adalah kultur darah atau biakan darah yang dilakukan pada 1—2 minggu dari perjalanan penyakit, yakni ditemukannya *Salmonella typhi* dalam darah pasien (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020). Pemeriksaan yang dapat menunjang diagnosis demam tifoid dapat dibagi menjadi 3 macam pemeriksaan, yaitu:

2.6.1 Pemeriksaan Darah Lengkap

Pada penderita demam tifoid dapat dijumpai anemia yang disebabkan adanya perdarahan usus, adanya supresi pada sumsum tulang, dan atau defisiensi besi (Fe), leukosit yang meningkat atau menurun (leukopenia) yang kemungkinan berhubungan dengan adanya demam pada pasien dan atau toksisitas penyakit. Biasanya, leukositosis yang dijumpai pada anak-anak dapat mencapai $>24.000/\text{mm}^3$. (Mulya, 2012)

2.6.2 Isolasi Bakteri atau Biakan Salmonella

Dikutip dari WHO pemeriksaan biakan atau kultur darah memiliki sensitivitas cukup tinggi sekitar 40-60%, (*World Health Organization*, 2018) sebagiannya karena pasien sudah menggunakan antimikroba terlebih dahulu sebelum datang ke layanan kesehatan. Ditemukannya *Salmonella typhi* pada biakan dari darah, feses/tinja, urin, maupun sumsum tulang dapat mendiagnosis adanya demam tifoid. Pada biakan darah dan sumsum tulang akan lebih mudah ditemukan pada 1-2 minggu awal perjalanan penyakit. (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020).

Pemilihan spesimen kultur pada demam minggu pertama atau awal minggu kedua adalah kultur darah, karena masih terjadi bakteremia.

Sedangkan pada minggu kedua dan ketiga spesimen yang dipilih adalah kultur tinja dengan sensitivitas <50% dan urin dengan sensitivitas 20-30%. Sensitivitas biakan sumsum tulang lebih sensitif, dimana sensitivitas pada minggu pertama mencapai 90%, tetapi invasif dan sulit dilakukan. (IDAI, 2016).

2.6.3 Uji Widal

Salah satu pemeriksaan serologi yang sering dan dapat dilakukan untuk menunjang diagnosis demam tifoid adalah dengan dilakukannya uji Widal. Pemeriksaan uji Widal dilakukan untuk *screening* demam tifoid pada area endemis, diagnosis jika fasilitas kultur bakteri tidak tersedia, dan untuk mendeteksi *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi*. Uji Widal merupakan pemeriksaan serologi yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan antibodi terhadap antigen *Salmonella typhi* maupun *Salmonella paratyphi*. Pemeriksaan ini dilakukan dengan mengukur kadar aglutinin yang ada pada serum pasien dan telah dilakukan pengenceran berulang terhadap antigen O (somatik) dan H (flagella). (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020)

Uji Widal dilakukan harus secara berkala, diagnosis pada demam tifoid dapat ditegakkan apabila pada pengulangan uji Widal yang berselang selama 1-2 minggu didapatkan kenaikan titer aglutinin O sebesar 4 kali pada fase akut ke fase konvaselen. Biasanya, antibodi O meningkat pada hari ke 6-8, sedangkan antibodi H meningkat pada hari ke 10-12 sejak awal penyakit. (Mulya, 2012) Hasil interpretasi pada pemeriksaan uji Widal dapat dikatakan positif (+) jika ditemukan:

- 1) Titer antigen O mencapai 1/80 pada awal penyakit yang berarti dapat dikatakan seseorang suspek demam tifoid, kecuali yang telah mendapat vaksinasi
- 2) Titer antigen O \geq 1/160 yang berarti seseorang indikasi kuat terhadap demam tifoid
- 3) Titer antigen H mencapai 1/40 berarti seseorang suspek demam tifoid, kecuali telah melakukan vaksinasi
- 4) Titer antigen H $>$ 1/80 yang berarti adanya indikasi demam tifoid

Namun, uji Widal dapat dikatakan positif palsu pada keadaan paska vaksin, reaksi silang dengan *non-typhoidal Salmonella*, infeksi *enterobacteriaceae* lain, infeksi dengue dan malaria, atau dapat juga dikatakan negatif palsu jika keadaan saat pembentukan antibodi rendah, seperti gizi buruk pada pasien, konsumsi obat-obatan immunosupresif, adanya penyakit leukimia, atau karsinoma lanjut. (Kemenkes, 2006)

Interpretasi hasil pemeriksaan tes Widal harus dilakukan secara hati-hati karena dipengaruhi beberapa faktor yaitu stadium penyakit, pemberian antibiotik, teknik laboratorium, endemisitas, dan riwayat imunisasi demam tifoid (LA Olopoenia, 2000). Tes Widal merupakan tes serologi baku dan rutin digunakan. Menurut penelitian yang dilakukan pada anak oleh Choo dkk (1990) mendapatkan sensitivitas dan spesifisitas masing-masing 89% pada titer O atau titer H $>$ 1/40. Pemeriksaan Widal mempunyai sensitivitas sekitar 69% dan spesifitas sekitar 83% (Storey, 2015). Uji Widal sendiri dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu metode tabung dan metode *slide*. Uji Widal dengan menggunakan metode *slide* dapat

dikerjakan lebih cepat jika dibandingkan dengan metode tabung, menurut penelitian yang dilakukan oleh Handojo (2004) nilai sensitivitas pada uji Widal metode *slide* mencapai 82,93% dan spesifitas 64,28% (Handojo I, 2004).

2.7 Patofisiologi Demam Tifoid

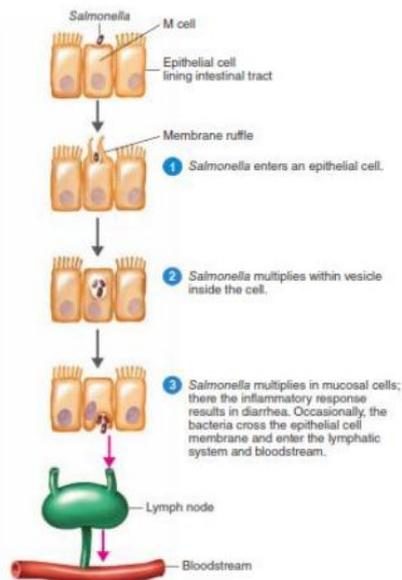
Salmonella typhi yang masuk ke saluran pencernaan tidak selalu akan menimbulkan infeksi, sebab untuk menimbulkan infeksi, *Salmonella typhi* harus bisa menembus dinding usus halus. Perjalanan penyakit *Salmonella typhi* ini dapat terjadi melalui beberapa proses, bakteri *Salmonella typhi* dapat masuk melalui jalur oral-fekal dari makanan dan minuman yang terkontaminasi. Kemudian tubuh akan menjalani mekanisme pertahanan dengan beberapa proses respon imun, baik sistemik maupun lokal, spesifik dan non-spesifik, serta humoral dan seluler. Respon imun humoral merupakan aktivitas dari sel limfosit B, dan respon imun seluler diperankan oleh sel limfosit T. (IDAI, 2004). Keasaman lambung dengan $\text{pH} \leq 3,5$ merupakan salah satu faktor penting untuk mencegah *Salmonella typhi* dapat mencapai usus halus. Namun kebanyakan *Salmonella typhi* yang memiliki gen ATR (*Acid Tolerance Response*) atau yang bisa mentolerir kondisi asam dalam lambung bisa bertahan hidup (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020).

Ada 4 proses yang dilalui agar bakteri *Salmonella typhi* dapat menyebabkan infeksi dan menjadi demam tifoid, dari penempelan bakteri ke lumen usus, lalu bermultiplikasi di makrofag, bertahan di aliran darah

hingga menghasilkan enterotoksin yang akhirnya menyebabkan elektrolit dan air keluar ke lumen intestinal (*Journal of Nutrition and Health*, 2019).

Saat melalui lambung yang memiliki kondisi asam, umumnya bakteri dapat mati, tetapi pada bakteri yang masih bertahan hidup akan bergerak untuk sampai ke usus halus dan melekat di sel mukosa yang nantinya bakteri tersebut akan menginvasi dan menembus dinding usus. *Salmonella typhi* masuk ke dalam saluran pencernaan dan menginfeksi *Peyer's patch* yang dilapisi oleh sel epitel, yang merupakan tempat *Salmonella typhi* untuk bertahan hidup serta bermultiplikasi (*Journal of Nutritional and Health*, 2019).

Salmonella typhi masuk dan menembus mukosa usus halus yang diperantarai oleh *microbial binding* yang akan menghancurkan sel M sehingga epitel akan mengalami deskuamasi, menembus epitel mukosa usus, lalu masuk ke dalam lamina propria, hingga menetap dan berkembang biak. Sebelum menyebar di aliran darah *Salmonella typhi* akan bermultiplikasi di dalam sel mononuklear, lalu menginfeksi *Peyer's patch* yang merupakan jaringan limfoid yang ada di ileum, bakteri memasuki kelenjar limfoid dan duktus torasikus lalu masuk ke aliran darah sistemik dan menyebabkan bakteremia primer. Pada saat bakteremia primer biasanya asimtomatik karena bakteri langsung ditangkap oleh *RES* yang mana pada saat bakteri baru tertelan, terjadi kurang lebih sekitar 24-72 jam (Nelwan, 2007).



Gambar 2.3 Mekanisme bakteremia oleh *Salmonella typhi* (Tortora, 2013)

Setelah bakteremia primer yang asimtomatik, bakteri *Salmonella typhi* akan masuk ke organ-organ terutama pada hepar dan sumsum tulang. Bakteri masuk ke organ *retikuloendotelial system (RES)* bersarang di kelenjar limfoid intestinal, di hati, dan kelenjar getah bening mesenterium untuk bermultiplikasi. Di dalam organ *RES* bakteri *Salmonella typhi* menjalani periode inkubasi selama sekitar 10-14 hari dan berkembang pesat masuk kembali ke aliran darah dan menyebabkan bakteremia sekunder yang menimbulkan manifestasi klinis demam tifoid dengan dilepasnya zat pirogen yang merangsang respon imun makrofag untuk mensekresikan sitokin dan mempengaruhi pusat termogulasi di prostaglandin sehingga menyebabkan peningkatan suhu. (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020)

Bakteri yang masuk dan menetap di hepar akan kembali menuju usus kecil, sehingga infeksi seperti semula kembali terjadi dengan munculnya gejala sakit perut, diare, serta konstipasi. Sebagian bakteri akan di ekskresikan melalui tinja. (Tortora, 2013)

2.7.1 Penularan Demam Tifoid

Penularan demam tifoid dapat terjadi karena mengkonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* yang berasal dari feses atau urin penderita maupun *carrier*. Lalat juga dapat menjadi perantara yang mengangkut mikroorganisminya dari feses ke makanan, yang selanjutnya bakteri berkembang biak dan bermultiplikasi hingga menjadi infeksius. Perilaku gaya hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan jajan, tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan atau buang air kecil dan buang air besar juga mempengaruhi penularan penyakit ini (Vollard, 2004)

2.8 Terapi dan Pencegahan Demam Tifoid

Tatalaksana pada demam tifoid tidak hanya ditujukan kepada penderita, tetapi juga kepada penderita karier *Salmonella typhi*, serta pencegahan. (Ari, 2012)

2.8.1 Terapi Demam Tifoid

1. Terapi nonfarmakologis

Bed rest atau tirah baring sangat dianjurkan pada penderita demam tifoid, perawatan ditempat termasuk makan, minum, BAK dan BAB dan memastikan higienitas dan sanitasinya terjamin sehingga membantu dalam proses penyembuhan pasien (Widodo, 2015)

2. Terapi farmakologis

a) Tanpa komplikasi

- (1) Kloramfenikol merupakan obat lini pertama demam tifoid pada anak-anak dengan dosis 50—100 mg/kgBB/hari diberikan secara

oral/intravena selama 10—14 hari, dosis maksimal kloramfenikol pada anak 40 mg/kgBB;

- (2) Amoksisilin 100 mg/kgBB/hari oral/intravena selama 10 hari dengan dosis maksimal pada anak 15—25 mg/kgBB dapat diberikan pada pasien resisten kloramfenikol atau penderita dengan leukopenia;
- (3) Kotrimoksazol 6 mg/kg/BB/hari per oral selama 10 hari, dengan dosis maksimal pada anak 4mg/kg dan 80—160 mg/kg pada dewasa; dan
- (4) Pada pasien dengan resisten pada golongan Quinolon, dapat diberikan Azitromisin dengan dosis 10 mg/kgBB selama 7 hari

b) Demam tifoid karier

Pada beberapa kasus bakteri *Salmonella typhi* dapat menetap pada individu selama beberapa waktu, maka regimen obat yang menjadi pilihan pada kasus karier demam tifoid ini adalah (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020):

- (1) 40 mg/kgBB/hari amoksisilin yang dikombinasi dengan 30 mg/kgBB/hari probenesid yang semuanya dibagi dalam 3 dosis per oral selama 6—12 minggu; dan
- (2) Trimethoprim-sulfametoksazol 160 mg/kgBB selama 6—12 minggu

2.8.2 Pencegahan Demam Tifoid

Pencegahan penyakit demam tifoid dapat dilakukan dengan perbaikan higienitas dan sanitasi perorang. Mencuci tangan dengan sabun

dan air mengalir yang bersih sesudah buang air besar merupakan kebiasaan yang harus diterapkan setiap individu untuk menjaga agar tidak terkontaminasi bakteri. Kebiasaan tidak mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar sangat berisiko untuk terjadinya demam tifoid karena penularan berasal dari feses penderita yang mengandung bakteri *Salmonella typhi* (Sudoyo, 2009).

a. Usaha terhadap lingkungan hidup

Persediaan air minum yang diambil dari tempat higienis, dan tidak tercemar. Memasak air hingga mendidih (100°C). Pembuangan kotoran manusia dan sampah pada tempatnya, sehingga tidak mengundang lalat yang akan membawa bakteri *Salmonella typhi* ke makanan.

b. Usaha terhadap diri sendiri

Vaksinasi terhadap seluruh keluarga merupakan salah satu cara pencegahan terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Vaksinasi dengan Kotipa (kolera-tifoid-paratifoid) atau Tipa (tifoid-paratifoid) juga sudah bisa dilakukan pada anak usia 2 tahun. Pengawasan terhadap penderita *carrier* juga harus dilakukan agar tidak lencang terhadap kuman yang dibawa penderita. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara tidak memakai alat makan bersama untuk menghindari penularan. Tanamkan kebiasaan hidup bersih dan sehat pada anak; menggunakan air mengalir dan sabun saat mencuci tangan, begitu pula dengan mencuci bahan makanan, alat masak maupun alat makan.

2.9 Komplikasi dan Prognosis Demam Tifoid

Pada beberapa kasus resistensi antimikroba dapat menyebabkan gejala klinis pasien memberat dan menimbulkan komplikasi (IKA FKUI-RSCM, 2012). Orang tua yang terlambat menyadari dan memberikan obat tanpa resep merupakan salah satu penyebab terjadinya resistensi antibiotik (Ahmad dkk, 2016). Resistensi antibiotik yang terjadi pada *Salmonella typhi* diketahui dapat meningkatkan infeksi yang terjadi dan frekuensi kegagalan pengobatan yang juga meningkat. (WHO, 2008).

Terjadinya komplikasi sangat bergantung pada kualitas terapi yang didapat dan keadaan umum atau klinis pasien. Komplikasi pada penderita demam tifoid dapat dibagi ke dalam menjadi 2 kelompok, yaitu (Buku Demam Tifoid Hasta, 2020):

a) Komplikasi pada intestinal

10% kasus pada demam tifoid dapat terjadi komplikasi seperti perdarahan usus atau perforasi usus. Bakteri *Salmonella typhi* yang bermultiplikasi memungkinkan untuk terjadinya komplikasi perforasi usus pada kasus demam tifoid (Leulard, 2011). Pada 2/3 kasus dari 65 anak yang menderita demam tifoid di India selama 3 tahun mengalami perforasi usus pada minggu kedua (Kaur P, 1992). Penelitian di Nigeria menunjukkan 10,3% anak yang menderita demam tifoid mengalami perforasi usus (Ameh, 1999).

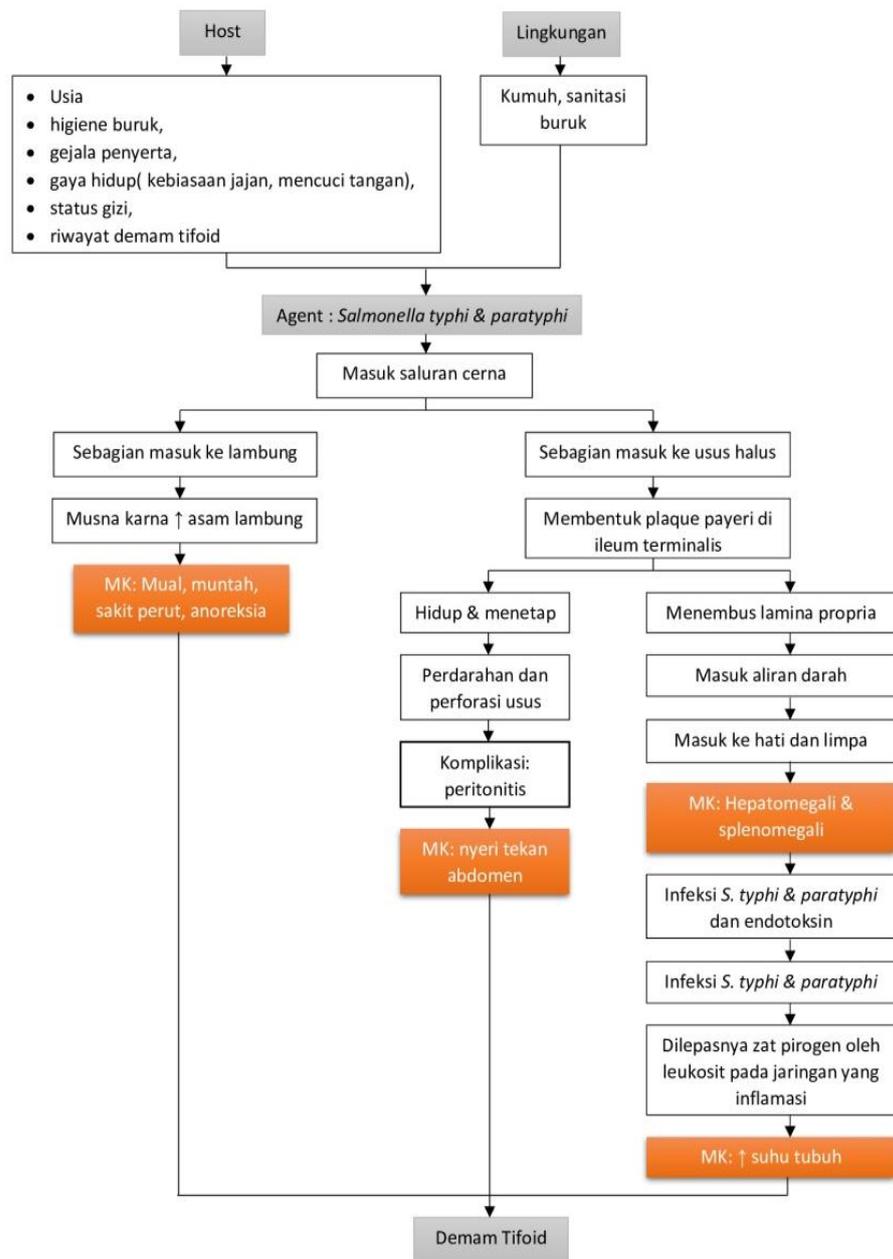
b) Komplikasi ekstraintestinal

Komplikasi ekstraintestinal dapat berupa anemia yang disebabkan oleh perdarahan usus atau defisiensi besi, komplikasi kardiovaskular, paru, kandung kemih, ginjal, tulang, serta neuropsikiatri.

Jika bakteri *Salmonella typhi* dapat menembus sawar darah otak maka juga akan terjadi meningitis. (*Journal of Nutrition and Health*, 2019) Dengan pengobatan yang tepat dan segera, prognosis dapat menjadi baik dan angka kematian pada kasus demam tifoid dapat diturunkan hingga 1—4%. (*World Health Organization*, 2008)

2.10 Kerangka Teori

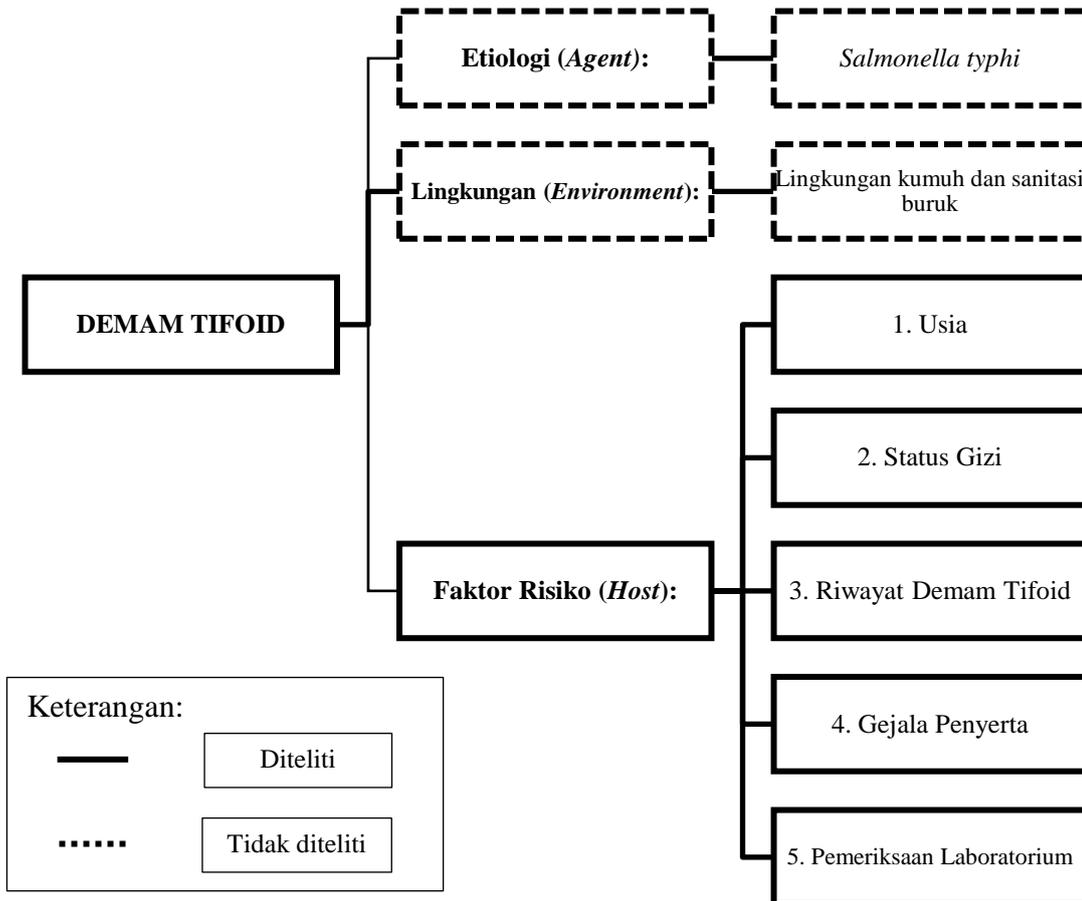
Berdasarkan kajian pustaka di atas, yaitu bahwa demam tifoid merupakan penyakit sistemik infeksi akut yang menyerang usus halus. Bakteri penyebab demam tifoid yaitu *Salmonella typhi* merupakan bakteri gram negatif berflagel, berkapsul, dengan karakteristik antigen *O*, *H*, dan *Vi*. Selain itu berbagai faktor lingkungan dan gaya hidup kurang sehat menjadi salah satu pengaruh pada kasus demam tifoid. Kebiasaan makan diluar yang belum terjamin kebersihannya, sering meminum air isi ulang, memakan makanan mentah atau tidak dimasak dengan benar, kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah makan atau buang air, serta lingkungan kumuh juga dapat berakibat munculnya berbagai penyakit seperti demam tifoid.



Gambar 2.4 Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Penyakit demam tifoid yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti Indonesia terutama pada daerah tropis dan subtropis. Demam tifoid berkaitan erat antara *host*, *agent*, dan *environment*, seperti higiene dan sanitasi perseorangan

yang tidak terjaga dengan baik, seperti lingkungan kumuh, air tidak bersih dan gaya hidup tidak sehat.

Setiap individu di setiap populasi mempunyai karakteristik yang berbeda-beda untuk setiap penyakit yang berbeda-beda pula. Berdasarkan hasil yang didapat dari tinjauan pustaka, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, maka peneliti akan mendeskripsikan karakteristik penderita demam tifoid yang seringkali ditemukan pada pasien anak, seperti: umur, jenis kelamin, riwayat demam tifoid pada keluarga, status gizi, gejala penyerta, hasil pemeriksaan laboratorium, serta terapi yang didapatkan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif retrospektif (Adiputra & Somia, 2017).

Data yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder berupa rekam medis penderita demam tifoid pada anak di RSU Karsa Husada, Kota Batu, pada tahun 2018—2020.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

4.2.1 Tempat penelitian

Penelitian di RSU Karsa Husada, Kota Batu.

4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021-Agustus 2021.

4.3 Populasi Penelitian

4.3.1 Populasi Target

Populasi target merupakan penderita demam tifoid pada anak yang dirawat inap di Rumah Sakit di Indonesia.

4.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau merupakan penderita demam tifoid pada anak yang dirawat inap di RSU Karsa Husada, Kota Batu.

4.4 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah populasi penderita demam tifoid pada anak ≤ 17 tahun yang dirawat inap di RSU Karsa Husada, Kota Batu pada tahun 2018—2020.

4.4.1 Kriteria Inklusi

- a. Anak yang berusia ≤ 17 tahun;
- b. Menjalani rawat inap di RSUD Karsa Husada, Kota Batu pada tahun 2018-2020; dan
- c. Catatan medik dengan pengisian yang lengkap berisi catatan dan dokumen penderita dengan diagnosis demam tifoid

4.4.2 Kriteria Eksklusi

- a. Pasien demam tifoid anak ≤ 17 tahun yang tidak menjalani rawat inap di RSUD Karsa Husada, Kota Batu pada tahun 2018-2020; dan
- b. Catatan medik dengan pengisian tidak jelas atau rusak dan tidak lengkap berisi dokumen penderita, yaitu: identitas pasien, usia, jenis kelamin, gejala penyerta, status gizi, riwayat demam tifoid, gambaran laboratorium, dan terapi yang diberikan

4.4.3 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan untuk penelitian ini adalah teknik *total sampling* dengan mendeskripsikan data rekam medis penderita demam tifoid pada anak ≤ 17 tahun yang menjalani rawat inap yang RSUD Karsa Husada, Kota Batu pada tahun 2018—2020.

4.5 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Demam Tifoid	Diagnosis dokter yang diperkuat dengan hasil pemeriksaan fisik pada penderita	Rekam medik	<ul style="list-style-type: none">• Ya• Tidak	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
		demam tifoid anak di RSUD Karsa Husada Batu dengan kriteria diagnosis tifoid dan didapatkan dari data rekam medis pasien.			
2.	Usia	Usia yang dipakai adalah usia kronologis yang tercatat dan dihitung sejak lahir. Kelompok umur anak yang akan diteliti adalah yang menderita demam tifoid dan menjalani rawat inap di Rumah Sakit Karsa Husada Batu.	Rekam medik	I. <1 tahun; II. 1-4 tahun; III. 5-14 tahun; IV. 15-17 tahun	Ordinal
3.	Gejala Penyerta	Gejala yang menyertai penyakit demam tifoid yang tercatat dalam rekam medis, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Demam • Sakit kepala • Mual/muntah • Diare • Konstipasi • Malaise • Nyeri abdomen • Penurunan kesadaran 	Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> • Ya • Tidak 	Nominal
4.	Gambaran	Hasil	Rekam	<ul style="list-style-type: none"> • Ya 	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
	Laboratorium	pemeriksaan laboratorium yang didapat dan tercatat dalam rekam medik pasien, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Tes Widal • Darah Lengkap 	medik	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak 	
5.	Status Gizi	Status gizi anak yang dipakai berdasarkan Kementerian Kesehatan RI tahun 2020 yang dinilai bersarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)	Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> • Buruk: <-3 SD • Kurang: -3 SD sampai <-2 SD • Normal: -2 SD sampai +1 SD • Lebih: +1 SD sampai +2 SD • Obesitas: >+2 SD 	Ordinal
6.	Riwayat Demam Tifoid	Kekambuhan atau berulangnya gejala demam tifoid tetapi berlangsung lebih ringan dan lebih singkat, yang didapatkan dari data rekam medis	Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> • Ada • Tidak ada 	Nominal
7.	Terapi yang diberikan	Terapi yang diberikan pada anak yang menderita demam tifoid yang dirawat inap dan tercatat dalam rekam medik dihitung mulai dari pasien	Rekam medik	<ul style="list-style-type: none"> • Kloramfeni kol • Amoksisilin • Kotrimoksazol • Azitromisin • seftriakson 	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
		masuk rumah sakit sampai sebelum pasien meninggalkan rumah sakit.			

4.6 Instrumen Penelitian

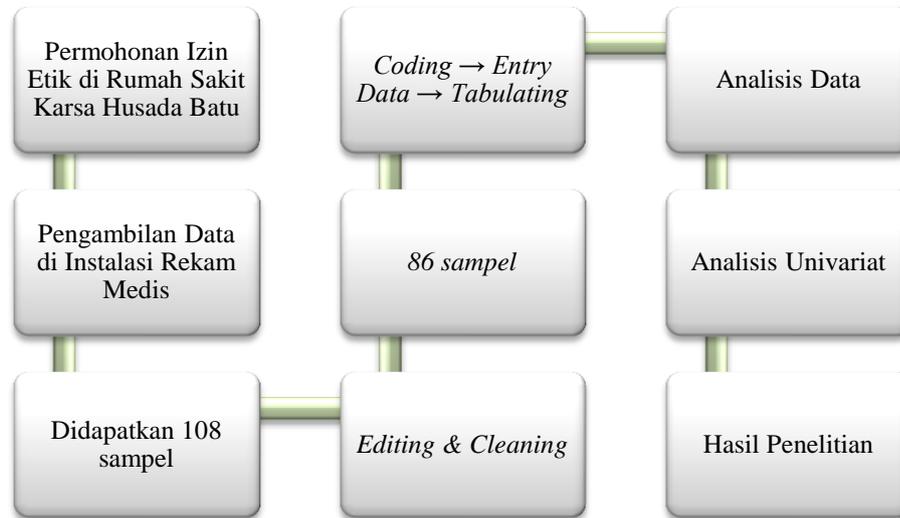
Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa rekam medis penderita demam tifoid pada anak yang dirawat inap di RSU Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.

4.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data dengan mengumpulkan data rekam medis. Peneliti mengakumulasi seluruh jumlah penderita demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi yaitu penderita demam tifoid pada anak berusia ≤ 17 tahun yang dirawat inap di RSU Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020.

Selanjutnya dilakukan *editing*, *coding*, *entry data*, *scoring*, dan *tabulating* pada data rekam medis yang diperoleh dari instalasi rekam medis RSU Karsa Husada, Kota Batu. Kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis univariat, sehingga akan didapatkan hasil penelitian.

4.8 Alur Penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

4.9 Analisis Data

Berdasarkan tujuan umum penelitian ini yaitu menganalisis faktor yang memengaruhi demam tifoid pada anak yang dirawat inap di RSU Karsa Husada, Kota Batu, tahun 2018—2020, maka analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data univariat. Analisis data univariat merupakan data deskriptif yang berguna untuk mendeskripsikan dan menggambarkan data yang telah terkumpul. Data hasil dari penelitian ini disajikan dalam bentuk tabulasi distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti dan penjelasan dalam bentuk narasi.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan November tahun 2021 di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu yang berlokasi di Jalan Ahmad Yani No.11—13 Ngaglik, Kecamatan Batu. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder berupa rekam medis pasien dengan demam tifoid pada anak yang di rawat inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu. Total sampel penelitian adalah 86 pasien yang memenuhi kriteria objektif dan dianalisis menggunakan analisis univariat. Karakteristik sampel penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

5.1 Analisis Univariat

5.1.1 Usia Pasien Demam Tifoid

Tabel 5.1 Karakteristik Penderita Demam Tifoid Berdasarkan Usia yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020

No	Usia	Frekuensi	Persentase
1.	<1 tahun	1	1,2
2.	1–4 tahun	33	38,4
3.	5–14 tahun	48	55,8
4.	15–17 tahun	4	4,7
	Total	86	100

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Dari tabel 5.1 di atas dapat diketahui bahwa dari 86 anak yang terkena demam tifoid berdasarkan usia dapat diketahui bahwa kelompok usia <1 tahun yaitu berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%, untuk kelompok usia yang 1—4 tahun yaitu berjumlah 33 orang atau sebesar 38,4%, untuk kelompok usia yang 5—14 tahun yaitu berjumlah 48 orang atau sebesar 55,8%, untuk kelompok usia yang 15—17 tahun yaitu berjumlah 4 orang atau sebesar 4,7%.

5.1.2 Gejala Penyerta

Tabel 5.2 Karakteristik Penderita Demam Tifoid Berdasarkan Gejala Penyerta yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020

No	Gejala	Frekuensi	Persentase
1.	Ada	74	86
2.	Tidak	12	14
	Total	86	100

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Berdasarkan tabel 5.2 diatas dapat diketahui dari 86 pasien anak dengan demam tifoid berdasarkan gejala penyerta dapat diketahui bahwa jumlah yang memiliki gejala penyerta (ada) seperti mual, muntah, diare, nyeri perut, kembung, lemas, dan nafsu makan menurun yaitu berjumlah 74 orang atau sebesar 86% dan yang tidak memiliki gejala penyerta (tidak) atau hanya didapati demam yaitu berjumlah sebesar 12 orang atau sebesar 14%.

Tabel 5.3 Karakteristik Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Gejala Penyerta yang dialami

No	Gejala	Frekuensi	Persentase
1.	Mual	27	25,7
2.	Muntah	40	38,1
3.	Kembung	2	1,9
4.	Nyeri perut	8	7,6
5.	Nafsu makan menurun	7	6,7
6.	Diare	14	13,3

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Berdasarkan tabel 5.3 diatas dapat diketahui berbagai gejala penyerta yang dialami oleh pasien dan didapatkan pasien yang memiliki gejala penyerta diare yaitu berjumlah 14 orang atau sebesar 13.3%, untuk yang memiliki gejala penyerta kembung yaitu berjumlah 2 orang atau sebesar 1.9%, untuk yang memiliki gejala penyerta diare yaitu berjumlah 7 orang atau sebesar 6.7%, untuk yang memiliki gejala penyerta diare yaitu

berjumlah 27 orang atau sebesar 25.7%, untuk yang memiliki gejala penyerta diare yaitu berjumlah 40 orang atau sebesar 38.1%, untuk yang memiliki gejala penyerta diare yaitu berjumlah 7 orang atau sebesar 6.7%, dan untuk yang memiliki gejala penyerta diare yaitu berjumlah 8 orang atau sebesar 7.6%.

5.1.3 Status Gizi

Tabel 5.4 Karakteristik Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Status Gizi (Indeks BB/U)

No	Status Gizi	Frekuensi	Persentase
1.	Buruk	3	3,5
2.	Kurang	20	23,3
3.	Normal	56	65,1
4.	Lebih	2	2,3
5.	Obesitas	5	5,8
	Total	86	100

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Dari tabel 5.4 diatas dari 86 pasien anak demam tifoid berdasarkan status gizi dapat diketahui bahwa jumlah pasien yang memiliki status gizi buruk yaitu berjumlah 3 orang atau sebesar 3.5%, untuk pasien yang memiliki status gizi kurang yaitu berjumlah 20 orang atau sebesar 23.3%, untuk pasien yang memiliki status gizi normal yaitu berjumlah 56 orang atau sebesar 65.1%, untuk pasien yang memiliki status gizi lebih yaitu berjumlah 2 orang atau sebesar 2.3%, dan untuk pasien yang memiliki status gizi normal yaitu berjumlah 5 orang atau sebesar 5.8%.

5.1.4 Riwayat Demam Tifoid

Tabel 5.5 Karakteristik Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Riwayat Demam Tifoid

No	Riwayat Demam Tifoid	Frekuensi	Persentase
1.	Ada	2	2,3
2.	Tidak ada	84	97,7

Total	86	100
-------	----	-----

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Dari 86 pasien anak dengan demam tifoid berdasarkan riwayat deman tifoid dapat dilihat pada tabel 5.5 diketahui bahwa jumlah responden yang memiliki Riwayat Deman tifoid (ada) yaitu berjumlah 2 orang atau sebesar 2,3% dan yang tidak memiliki riwayat deman tifoid (tidak ada) yaitu berjumlah sebesar 84 orang atau sebesar 97,7%.

5.1.5 Pemeriksaan Penunjang

Tabel 5.6 Karakteristik Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Pemeriksaan Penunjang (Laboratorium)

No	Pemeriksaan Laboratorium	Frekuensi	Persentase
1.	Widal	59	66,6
2.	Widal + DL	27	31,4
	Total	86	100

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Berdasarkan tabel 5.6 diatas dapat diketahui dari 86 pasien anak dengan demam tifoid berdasarkan pemeriksaan penunjang dapat diketahui bahwa jumlah pasien yang melakukan pemeriksaan penunjang (Widal) yaitu berjumlah 59 orang atau sebesar 68,6% dan yang melakukan pemeriksaan penunjang (Widal + Darah Lengkap) yaitu berjumlah 27 orang atau sebesar 31,4%.

5.1.6 Tatalaksana

Tabel 5.7 Karakteristik Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Terapi yang diberikan

No	Tatalaksana	Frekuensi	Persentase
1.	Ampisilin + ondansentron	1	1,2
2.	Kloramfenikol	10	11,6
3.	Kloramfenikol + ondansentron	3	3,5
4.	Ondansentron	1	1,2
5.	Ondansentron + sefiksim	1	1,2

No	Tatalaksana	Frekuensi	Persentase
6.	Ondansentron + seftriakson	4	4,7
7.	Parasetamol	4	4,7
8.	Parasetamol + amokisiin	1	1,2
9.	Parasetamol + sefiksim	5	5,8
10.	Parasetamol + sefotaksim	3	3,5
11.	Parasetamol + seftriakson	16	18,6
12.	Parasetamol + seftriakson + ranitidin	1	1,2
13.	Parasetamol + kloramfenikol	17	19,8
14.	Parasetamol + kloramfenikol + ondansentron	2	2,3
15.	Parasetamol + ondansentron	1	1,2
16.	Parasetamol + ondansentron + ampicilin	1	1,2
17.	Parasetamol + ondansentron +sefiksim	1	1,2
18.	Parasetamol + ondansentron + seftriakson	3	3,5
19.	Parasetamol + ondansentron + ranitidin	1	1,2
20.	Parasetamol + ranitidin	3	3,5
21.	Parasetamol + ranitidin + seftriakson	2	2,3
22.	Parasetamol + zink + ampicilin	1	1,2
23.	Parasetamol + zink + seftriakson	1	1,2
24.	Ranitidin + seftriakson	1	1,2
25.	Zink + ondansentron + ampicilin	1	1,2
26.	Zink + ondansentron + kloramfenikol	1	1,2
	Total	86	100

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Berdasarkan data pada tabel 5.7 diatas dari 86 pasien anak dengan demam tifoid berdasarkan tatalaksana dapat diketahui bahwa jumlah orang dengan tatalaksana :

- 1) Ampicilin + ondansentron berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 2) Kloramfenikol berjumlah 10 orang atau sebesar 11,6%
- 3) Kloramfenikol + ondansentron berjumlah 3 orang atau sebesar 3,5%
- 4) Ondansentron berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 5) Ondansentron + sefiksim berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 6) Ondansentron + seftriakson berjumlah 4 orang atau sebesar 4,7%
- 7) Parasetamol berjumlah 4 orang atau sebesar 4,7%
- 8) Parasetamol + amoksisilin berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%

- 9) Parasetamol + sefiksim berjumlah 5 orang atau sebesar 5,8%
- 10) Parasetamol + sefotaksim berjumlah 3 orang atau sebesar 3,5%
- 11) Parasetamol + seftriakson berjumlah 16 orang atau sebesar 18,6%
- 12) Parasetamol + seftriakson + ranitidine berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 13) Parasetamol + kloramfenikol berjumlah 17 orang atau sebesar 19,8%
- 14) Parasetamol + kloramfenikol + ondansentron berjumlah 2 orang atau sebesar 2,3%
- 15) Parasetamol + ondansentron berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 16) Parasetamol + ondansentron + ampicillin berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 17) Parasetamol + ondansentron + sefiksim berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 18) Parasetamol + ondansentron + seftriakson berjumlah 3 orang atau sebesar 3,5%
- 19) Parasetamol + ondansentron + ranitidin berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 20) Parasetamol + ranitidin berjumlah 3 orang atau sebesar 3,5%
- 21) Parasetamol + ranitidin + seftriakson berjumlah 2 orang atau sebesar 2,3%
- 22) Parasetamol + zink + ampicilin berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 23) Parasetamol + zink + seftriakson berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 24) ranitidin + seftriakson berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%
- 25) Zink + ondansentron + ampicilin berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%

26) Zink + ondansentron + kloramfenikol berjumlah 1 orang atau sebesar 1,2%

5.1.7 Jumlah Pasien

Tabel 5.8 Tabel Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Tahun Masuk

No	Tahun	Frekuensi	Persentase
1.	2018	39	45,3
2.	2019	44	51,2
3.	2020	3	3,5
	Total	86	100

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

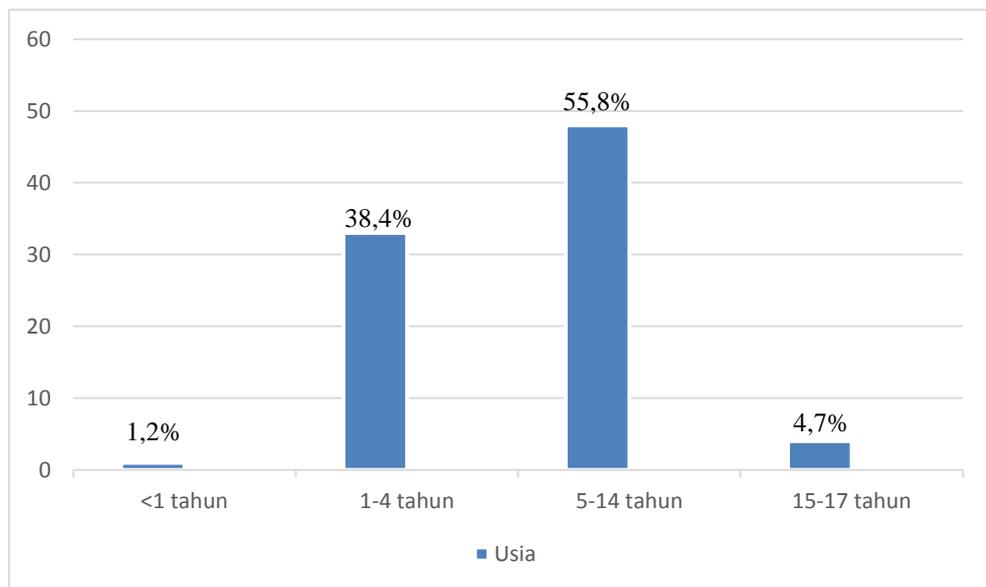
Berdasarkan tabel 5.8 diatas diketahui bahwa jumlah pasien yang masuk pada tahun 2018 sebanyak 39 responden (45,3%), lalu pada tahun 2019 merupakan yang tertinggi, yaitu sebanyak 44 responden (51,2%), sedangkan pada tahun 2020 hanya sebanyak 3 responden (3,5%).

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Usia Pasien Demam Tifoid

Proporsi penderita demam tifoid berdasarkan usia yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada tahun 2018 – 2020 dapat diketahui bahwa penderita demam tifoid berdasarkan umur tertinggi terdapat pada kelompok usia 5-14 dengan total 48 pasien dan persentase sebanyak 55,8% dan kelompok usia terendah adalah kelompok usia <1 tahun dengan total 1 pasien atau sebanyak 1,2%



Gambar 6.1 Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Usia

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Demam tifoid dapat terjadi pada semua kelompok usia. Pada kelompok usia 5-14 tahun merupakan usia sekolah yakni pada kelompok usia ini sering melakukan aktivitas diluar rumah, serta jarang diawasi,

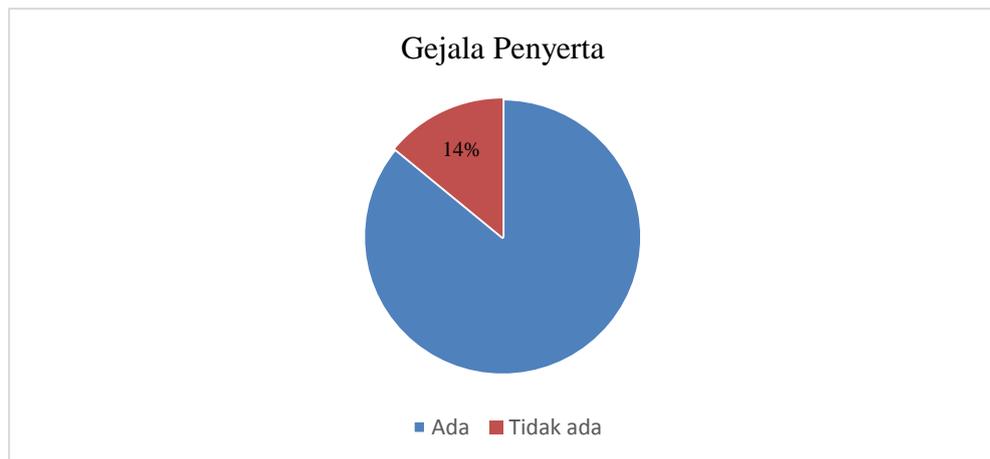
sehingga risiko terinfeksi bakteri *Salmonella typhi* yang bisa didapatkan karena jajan di sekolah atau diluar rumah yang kurang terjamin kebersihannya. Selain faktor higienitas, daya tahan tubuh anak juga berpengaruh dalam menyebabkan anak-anak terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella typhi* lalu bakteri bermultiplikasi dan menyebabkan anak menderita demam tifoid.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak, A (2012), bahwa dari 181 anak yang menderita demam tifoid (Tifus abdominalis) sebanyak 59,1% terdapat pada kelompok umur 1-10 tahun. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Aswita (2005) di Rumah Sakit PTP II Nusantara Medan, dari 152 penderita demam tifoid 32,3% terdapat pada kelompok umur >40 tahun.

Pernyataan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdurrachman dan Ellin (2018) bahwa pasien anak dengan demam tifoid paling banyak ditemukan pada kelompok usia 6-10 tahun yang merupakan awal usia anak sekolah.

6.2 Gejala Penyerta

Pada penelitian ini, penderita demam tifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu berdasarkan gejala penyerta yang dialami dapat dilihat pada gambar 6.2

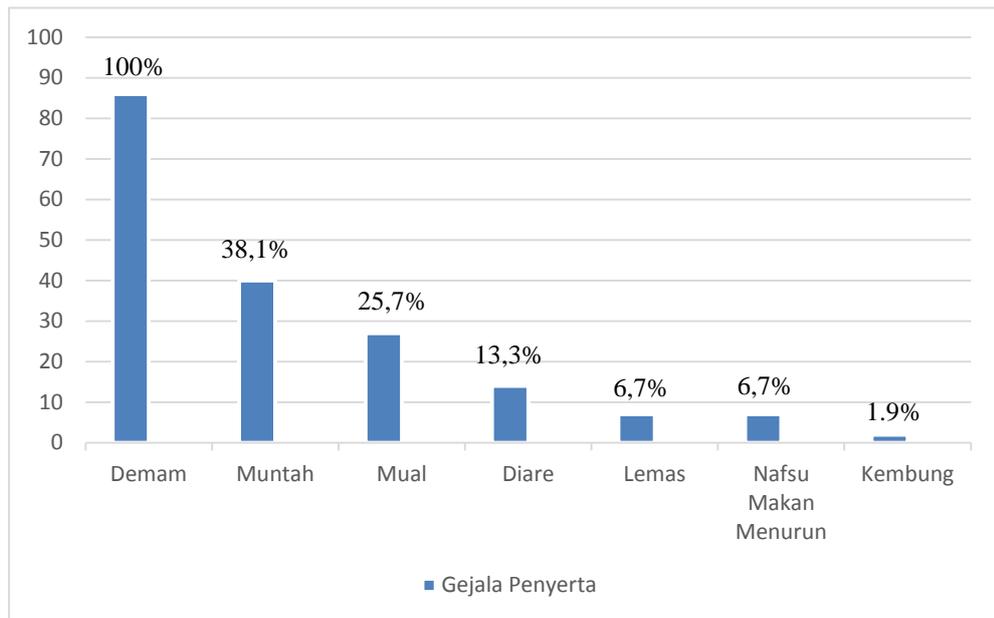


Gambar 6.2 Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Disertainya Gejala Penyerta

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Berdasarkan gambar 6.2 dapat diketahui bahwa proporsi anak dengan demam tifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit Karsa Husada pada tahun 2018–2020 berdasarkan disertai gejala penyerta, didapatkan sebanyak 86% pasien ditemukan dengan gejala penyerta selain demam, dan pada penelitian ini sebanyak 12 pasien (14%) yang dilakukan rawat inap ditemukan dengan diagnosis tunggal yaitu demam tifoid dengan keluhan utamanya adalah demam.

Gejala penyerta yang dapat dialami terdapat berbagai macam seperti mual, muntah, diare, nyeri perut, lemas, kembung, dan nafsu makan menurun dan beberapa pasien dapat ditemui mengalami beberapa gejala sekaligus.



Gambar 6.3 Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Gejala Penyerta yang dialami

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Dapat dilihat pada gambar 6.3 diatas bahwa proporsi anak dengan demam tifoid yang dirawat inapa di Rumah Sakit Umum Karsa Husada pada tahun 2018–2020 mengalami beberapa gejala yang berbeda-beda dan beberapa pasien dapat mengalami beberapa gejala sekaligus, gejala penyerta tertinggi yang dialami adalah muntah 38,1%, kemudian tertinggi kedua adalah mual 25,7% yang sering dialami diikuti dengan muntah, lalu diare 13,3%, lemas 6,7%, nafsu makan menurun 6,7%, dan yang terendah adalah gejala perut kembung 1,9%. Dari 86 pasien tidak ada yang mengalami penurunan kesadaran. Demam memiliki sensitivitas 100% yang berarti dari 86 pasien anak dengan demam tifoid ini semuanya mengalami gejala demam yang merupakan gejala utama atau keluhan utama pasien lalu disertai gejala

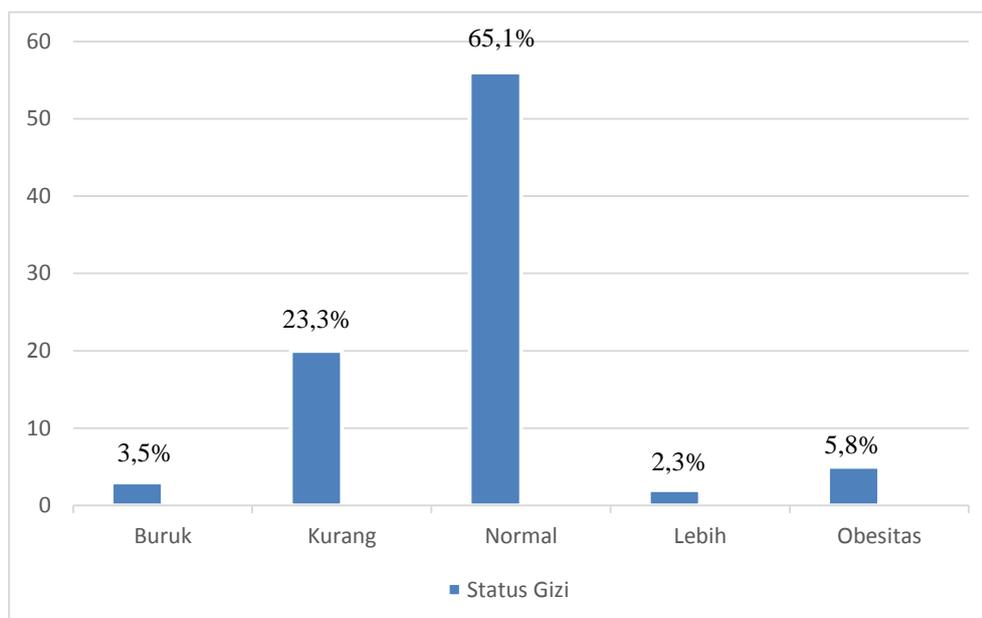
penyerta lain seperti muntah, mual, diare, lemas, perut kembung, dan adanya penurunan nafsu makan.

Hal ini selaras dengan penelitian Rachman, Yudhistira (2017) yang menjelaskan bahwa demam adalah gejala demam tifoid yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* merangsang sintesis dan pelepasan zat pirogen oleh leukosit pada jaringan yang meradang (Widodo, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa sensitivitas gejala klinis penderita demam tifoid adalah demam. Demam yang dialami oleh pasien demam tifoid biasanya berlangsung kurang lebih selama 7-14 hari, dan menurun pada minggu ketiga apabila pasien mendapatkan perawatan segera dan tepat (Nelson, 2004).

Pernyataan ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizka pada pasien yang dirawat inap di RSUD DR. Pirngadi Medan tahun 2013 dengan desain deskriptif menyatakan bahwa semua penderita demam tifoid mengalami demam (100%), (Rizka, 2013).

6.3 Status Gizi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan proporsi status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (Menkes, 2020) dari 86 pasien anak dengan demam tifoid, seperti pada gambar 6.4



Gambar 6.4 Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 berdasarkan Disertainya Status Gizi (Indeks BB/U)

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Pada tabel 6.4 dapat diketahui bahwa sebagian besar memiliki status gizi (indeks BB/U) normal yaitu sebanyak 56 orang (65,1%), status gizi (indeks BB/U) kurang sebanyak 20 orang (23,3%), status gizi (indeks BB/U) obesitas sebanyak 5 orang (5,8%), status gizi (indeks BB/U) buruk sebanyak 3 (3,5%), dan yang terendah adalah status gizi (indeks BB/U) lebih sebanyak 2 orang (2,3%).

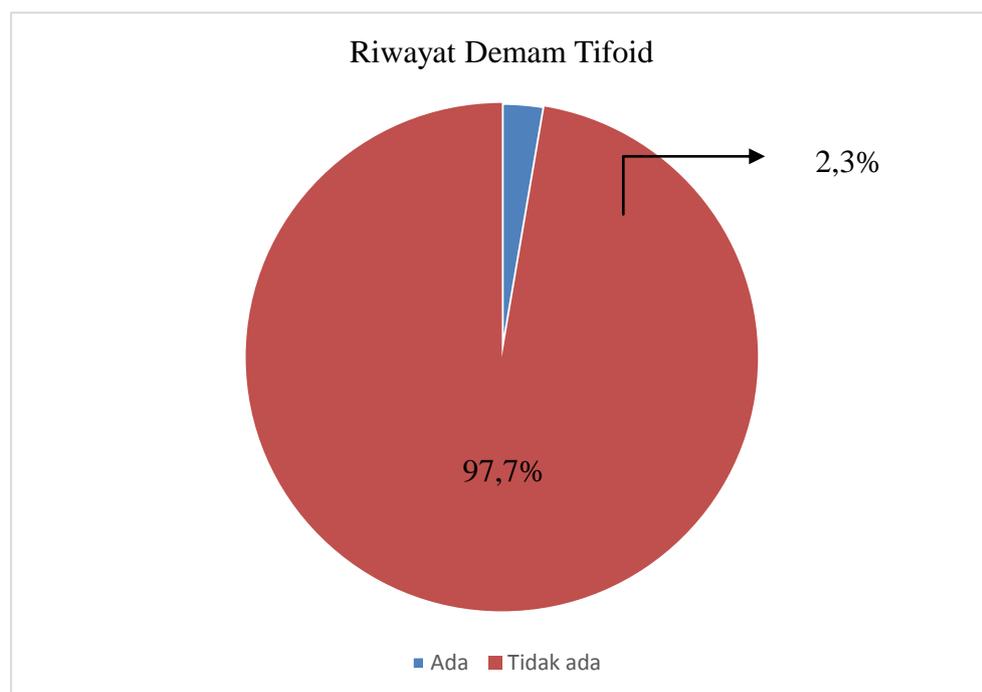
Menurut teori, status gizi yang kurang atau bahkan buruk dapat menurunkan daya tahan tubuh anak, sehingga anak lebih mudah terserang penyakit, menurut Hartiyanti dan Triyanti pada tahun 2007 penurunan status gizi pada penderita demam tifoid akibat penurunan nafsu makan karena absorpsi zat-zat gizi pada penderita demam tifoid akibat adanya diare, mual, dan muntah yang terus menerus. Selain itu meningkatnya kebutuhan baik

dari peningkatan kebutuhan akibat sakit dan bakteri *Salmonella typhi* yang ada didalam tubuh anak (Hartiyanti & Triyanti, 2007).

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya dimungkinkan karena adanya perbedaan jumlah sampel dan metode yang diambil oleh masing-masing peneliti, sehingga berpengaruh terhadap jumlah pasien dengan status gizi (indeks BB/U). Selain itu, jumlah pasien dengan status gizi (indeks BB/U) normal didapatkan lebih banyak dibandingkan dengan status gizi (indeks BB/U) kurang, status gizi (indeks BB/U) buruk, status gizi (indeks BB/U) lebih maupun status gizi (indeks BB/U) obesitas sehingga mempengaruhi hasil pengolahan data pada penelitian ini.

6.4 Riwayat Demam Tifoid

Dari penelitian yang telah dilakukan dari 86 sampel anak yang menderita demam tifoid berdasarkan riwayat demam tifoid dapat dilihat pada gambar 6.5



Gambar 6.5 Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 Berdasarkan Riwayat Demam Tifoid

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Berdasarkan gambar 6.5 diatas dapat disimpulkan bahwa dari 86 pasien anak penderita demam tifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit Karsa Husada pada tahun 2018–2020 hasil tertinggi adalah sebanyak 84 pasien (97,7%) tidak memiliki riwayat demam tifoid dan 2 pasien (2,3%) memiliki riwayat demam tifoid.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tiara Perdana pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa dari 102 anak yang menderita demam tifoid sebanyak 82 pasien (80,4%) tidak memiliki riwayat demam tifoid (Perdana, 2016).

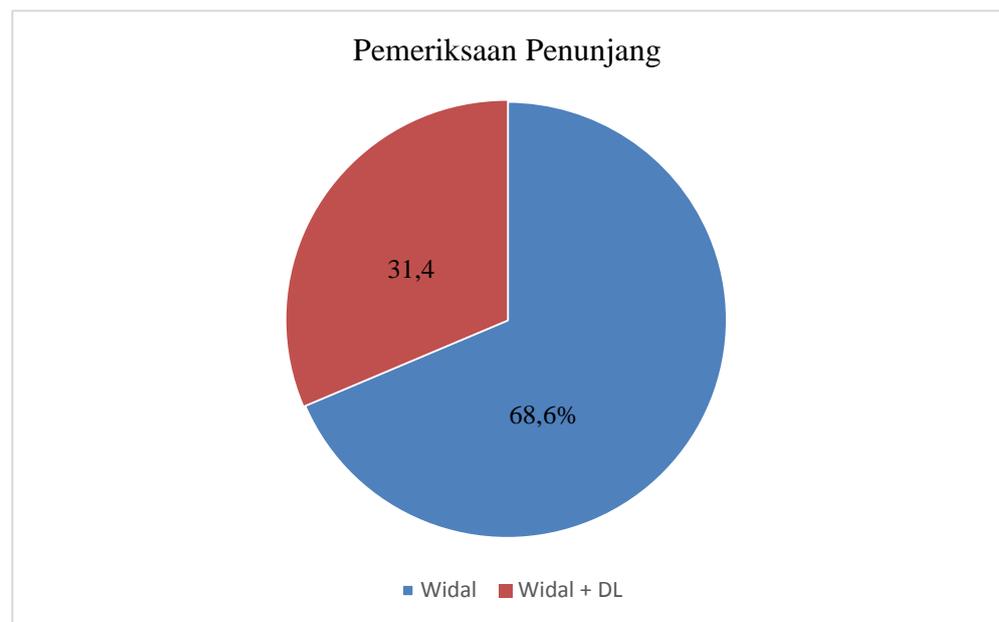
Namun hal ini tidak selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dina Mayasari pada tahun 2009 yang mengatakan bahwa riwayat demam tifoid merupakan faktor signifikan terhadap kejadian demam tifoid pada anak (Mayasari, 2009). Hal ini juga tidak sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa riwayat demam tifoid berpengaruh pada kejadian demam tifoid pada anak.

Riwayat demam tifoid juga dipengaruhi oleh imun anak, sehingga bila dalam kondisi imun yang menurun, pertahanan tubuh anak menurun dan tubuh lebih mudah terserang virus ataupun bakteri sehingga kemudian jatuh sakit. Daya tahan tubuh 80% ada pada usus, sehingga kesehatan saluran pencernaan mendukung daya tahan tubuh. Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya kemungkinan

disebabkan oleh perbedaan jumlah sampel dan metode yang diambil oleh masing-masing peneliti sehingga mempengaruhi hasil pasien dengan riwayat demam tifoid. Selain itu bisa disebabkan karena pasien dengan demam riwayat demam tifoid tidak kembali berobat ke Rumah Sakit yang sama.

6.5 Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari 86 pasien anak penderita demam tifoid telah dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis demam tifoid.



Gambar 6.6 Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 Berdasarkan Pemeriksaan Penunjang yang Telah Dilakukan

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Dapat dilihat pada gambar 6.6 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 59 (68,6%) pasien telah dilakukan pemeriksaan penunjang berupa

pemeriksaan laboratorium tes Widal dengan hasil positif dan sebanyak 27 (31,4%) pasien dilakukan pemeriksaan laboratorium tes Widal dan juga darah lengkap.

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mustofa, Rafie dan Salsabilla pada tahun 2020 yang menunjukkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan hasil tes Widal positif sebanyak 267 (84,2%) pasien, dimana hasil uji tes Widal tertinggi pada anak memiliki hasil tes Widal positif sebanyak 153 (84,5%) pasien dan hasil tes Widal positif pada remaja sebanyak 114 (83,3%) pasien. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan darah lengkap yang menunjukkan adanya penurunan kadar hemoglobin, trombositopenia, dan kenaikan Laju Endap Darah (LED).

Pada penelitian ini didapatkan hasil positif yang menunjukkan bahwa hasil uji tes widal memiliki angka titer O adalah 1/160–1/320, titer H yaitu 1/160–1/320. Hal ini juga sejalan dengan teori yang dikatakan oleh Mulya pada tahun 2012 yang menunjukkan:

- 1) Titer antigen O mencapai 1/80 pada awal penyakit yang berarti dapat dikatakan seseorang suspek demam tifoid, kecuali yang telah mendapat vaksinasi
- 2) Titer antigen O \geq 1/160 yang berarti seseorang indikasi kuat terhadap demam tifoid
- 3) Titer antigen H mencapai 1/40 berarti seseorang suspek demam tifoid, kecuali telah melakukan vaksinasi; dan
- 4) Titer antigen H $>$ 1/80 yang berarti adanya indikasi demam tifoid

6.6 Tatalaksana

Berdasarkan hasil yang telah dijabarkan sebelumnya dari 86 pasien anak dengan demam tifoid diberikan terapi berbeda pada beberapa pasien lainnya dengan proporsi seperti pada gambar 5.7 menunjukkan terapi yang paling banyak diberikan pada anak dengan demam tifoid yang riwayat inap adalah parasetamol + kloramfenikol sebanyak 17 (19,8%) dan parasetamol + seftriakson sebanyak 16 (18,6%) pasien, sedangkan anak yang memiliki alergi atau resisten terhadap kloramfenikol diberikan terapi amoksisilin yang berjumlah 1 (1,2%) pasien.

Hal ini selaras dengan Pedoman Pengendalian Demam Tifoid yang dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa pada obat antibiotik seftriakson dan cefixim memiliki kelebihan yaitu cepat menurunkan suhu, lama pemberian tunggal dan dapat dosis tunggal serta cukup aman untuk anak diberikan secara intravena pada obat seftriakson.

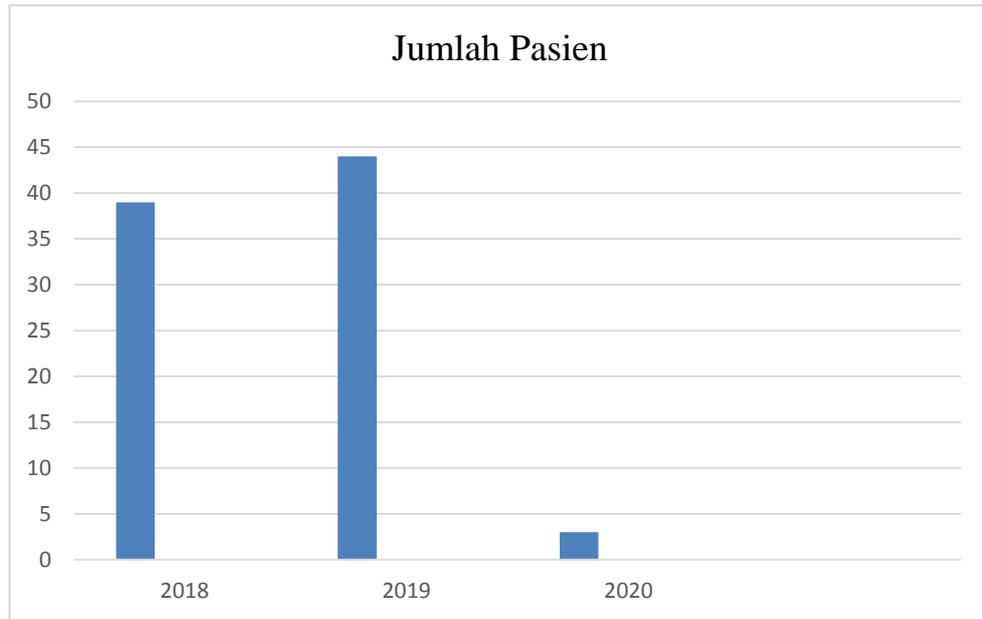
Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nuraini & Fuzna (2015) yang mengatakan pemberian obat antibiotik yang sering diberikan pada pasien demam tifoid pada anak dan remaja di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung yaitu seftriakson karena cepat menurunkan suhu. Seftriakson merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi 3 yang bekerja dengan mengikat *penicilin binding protein* (PHBs) yang akan menghambat reaksi pembentukan dinding sel bakteri (Nuraini, 2015).

Hal ini juga sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh WHO bahwa antibiotik lini pertama yang digunakan pada pasien anak dengan demam tifoid adalah golongan sefalosporin (WHO, 2011). Seftriakson merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke-3. Sefalosporin termasuk dalam golongan betalaktam spektrum luas yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba. Kloramfenikol juga salah satu pilihan terapi demam tifoid yang merupakan antibiotik spektrum luas, yang bekerja dengan cara menghambat sintesis protein kuman dengan berikatan pada ribosom 50S sehingga menghambat pembentukan rantai peptide (Hammad, dkk, 2011).

Besar obat yang berikatan dengan protein plasma mempengaruhi distribusi obat dan kecepatan eliminasi karena hanya obat bebas yang dapat melintasi membran sel untuk dapat mencapai target obat, mengalami metabolisme dan ekskresi. Oleh karena itu dengan ikatan protein yang rendah menjadikan efektivitas obat lebih dipengaruhi dalam menurunkan suhu yang lebih cepat (Rachelia, dkk, 2019).

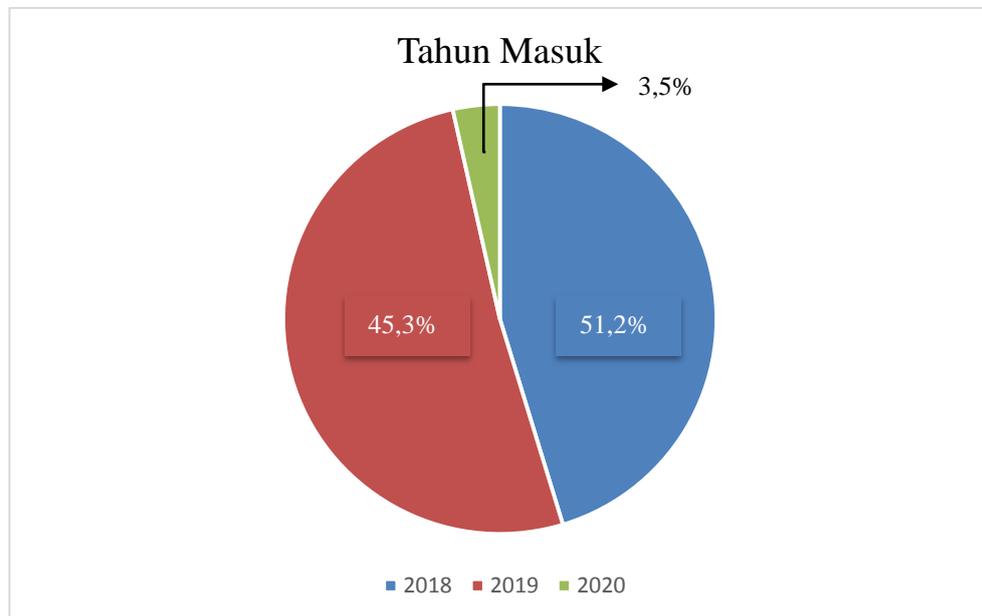
6.7 Jumlah Pasien

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, dari tahun 2018-2020 jumlah pasien terbanyak didapatkan pada tahun 2019.



Gambar 6.7 Diagram Bar Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 Berdasarkan Tahun Masuk

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021



Gambar 6.8 Diagram Pie Proporsi Penderita Demam Tifoid yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu pada Tahun 2018–2020 Berdasarkan Tahun Masuk

Sumber: Rekam Medis RSU Karsa Husada Batu, 2021

Dari 86 sampel, pasien demam tifoid terbanyak terdapat pada tahun 2019, yaitu sebanyak 51,2% responden, sedangkan pada tahun 2020 kasus demam tifoid yang dirawat inap di RSUD Karsa Husada Kota Batu menurun menjadi hanya 3,5%. Hal ini dimungkinkan karena maraknya kasus Covid-19 yang terjadi pada tahun 2020, sehingga banyak orang yang enggan untuk memeriksakan diri dan keluarga saat sedang sakit.

6.8 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini didapatkan beberapa keterbatasan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Beberapa rekam medis tidak tertulis secara lengkap dan jelas terutama bagian anamnesis tentang tinggi badan dan berat badan, riwayat demam tifoid, gejala penyerta, pemeriksaan laboratorium serta terapi yang diberikan kepada pasien.
- 2) Beberapa kasus bukan merupakan kasus demam tifoid.

6.9 Integrasi Keislaman

Demam tifoid merupakan penyakit saluran pencernaan yang cukup sering diderita oleh anak-anak usia sekolah (5-14 tahun), dari hasil penelitian ini didapatkan sebanyak 86 responden menderita demam tifoid. Dalam ajaran Islam telah diajarkan bahwa sakit dan penyakit merupakan suatu musibah yang murni datang dari Allah Swt kepada hamba-Nya, dapat sebagai teguran dari Allah Swt, atau dapat berarti sakit yang diberikan oleh Allah Swt merupakan sebuah azab dan hukuman dari Allah Swt (Muflih, 2013). Seperti yang telah dijelaskan dalam firman Allah Swt dalam Al-Qur'an surah Asy-Syu'araa' ayat 80 yang berbunyi:

وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ ﴿٨٠﴾

“Dan apabila aku sakit, Dialah Yang menyembuhkan aku”. (QS. Asy-Syu'ara: 80).

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah lah yang melimpahkan kenikmatan makanan dan minuman, maka apabila suatu penyakit menimpa, maka hanya Allah pula yang dapat menyembuhkan, menyetatkan, dan mematikan dari penyakit tersebut.

Menurut tafsir Syaikh Dr. Muhammad Sulaiman Al Asyqar, saat suatu penyakit menimpa, Allah akan mengampuni dosa kita, dan itu semua merupakan kenikmatan dari Allah Swt yang wajib di syukuri dengan segala bentuk syukur, dan yang paling utama adalah dengan menyembah Allah. Allah adalah zat yang menyembuhkan dari segala penyakit setelah kita menerima beberapa sebab (kesembuhan) seperti obat.

Telah diketahui bahwa menjaga kesehatan dan tidak terkena penyakit merupakan hal yang lebih baik daripada mengobati, maka dari itu sejak dini diupayakan agar tubuh tetap terjaga kesehatannya. Menjaga kesehatan sewaktu sehat adalah lebih baik daripada meminum obat saat sakit, seperti yang tertera dalam kaidah ushuliyat yang menyatakan: *“Dari Ibn ‘Abbas, ia berkata, aku pernah datang menghadap Rasulullah SAW, saya bertanya: Ya Rasulullah ajarkan kepadaku sesuatu doa yang akan aku baca dalam doaku, Nabi menjawab: Mintalah kepada Allah ampunan dan kesehatan, kemudian aku menghadap lagi pada kesempatan yang lain saya bertanya: Ya Rasulullah ajarkan kepadaku sesuatu doa yang akan aku baca dalam doaku. Nai menjawab: “Wahai Abbas, wahai paman Rasulullah SAW*

mintalah kesehatan kepada Allah, di dunia dan akhirat.” (HR. Ahmad, al-Tumudzi, dan al-Bazzar).

Kalangan ahli kedokteran Islam juga telah menyebutkan bahwa makanlah makanan yang halal dan thayyiban, seperti yang ditegaskan dalam Al-Qur’an surah ‘Abasa ayat 24, yang berbunyi:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ﴿٢٤﴾

“Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya.” (QS. ‘Abasa: 24).

Dalam ayat ini, Allah Swt memerintahkan manusia untuk memerhatikan makanan yang dimakan setiap hari, Allah telah menyiapkan makanan yang bergizi yang mengandung protein, karbohidrat, dan lain-lain sehingga memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia dapat merasakan lezatnya makanan dan minumannya yang juga menjadi pendorong bagi pemeliharaan tubuhnya sehingga tetap dalam keadaan sehat dan mampu menunaikan tugas dan kewajiban yang dibebankan kepadanya (Kemenag, 2018).

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- a) Penderita demam tifoid anak berdasarkan kelompok usia anak sekolah (5-14 tahun) sebanyak 48 responden (55,8%).
- b) Penderita demam tifoid anak berdasarkan gejala penyerta yaitu sebanyak 74 responden (86%) dan gejala penyerta terbanyak adalah muntah sebanyak 40 responden (38,1%).
- c) Penderita demam tifoid anak berdasarkan status gizi adalah status gizi normal sebanyak 56 responden (65,1%).
- d) Penderita demam tifoid anak berdasarkan riwayat demam tifoid hanya sebanyak 2 responden (2,3%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat demam tifoid sebanyak 84 responden (97,7%).
- e) Penderita demam tifoid anak berdasarkan pemeriksaan penunjang laboratorium yakni tes Widal dengan hasil positif sebanyak 59 responden (68,6%).
- f) Penderita demam tifoid anak berdasarkan terapi paling sering yaitu parasetamol + kloramfenikol sebanyak 17 responden (19,8%) dan yang mendapatkan terapi parasetamol + seftriaxone sebanyak 16 responden (18,6%).
- g) Penderita demam tifoid berdasarkan jumlah pasien terbanyak yaitu pada tahun 2019 sebanyak 44 responden (51,2%).

7.2 Saran

7.2.1 Kepada Tenaga Medis

- a) Diharapkan tenaga medis lebih berperan dalam melakukan edukasi kepada orang tua untuk menyusun strategi pencegahan demam tifoid kepada anaknya.
- b) Diharapkan tenaga medis hendaknya menuliskan data penderita demam tifoid dengan lengkap di rekam medis pasien.

7.2.2 Bagi RSU Karsa Husada Batu

- a) Rekam medis perlu ditulis secara lengkap dan jelas terutama anamnesis tentang tinggi badan dan berat badan, riwayat demam tifoid, gejala penyerta, pemeriksaan laboratorium serta terapi yang diberikan kepada pasien.
- b) Petugas rekam medis hendaknya mengingatkan kepada dokter yang menjadi penanggung jawab pasien untuk melengkapi status rekam medis.
- c) Penyimpanan data rekam medis pasien haruslah tertata dengan baik agar tidak tercampur dengan kasus atau penyakit yang lain.

7.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut terkait demam tifoid dengan variabel dan metode yang berbeda atau faktor lain yang diduga berhubungan dengan kesembuhan pasien demam tifoid, seperti: sikap petugas dan sosioekonomi dengan desain yang berbeda serta jumlah sampel yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I Komang Gede Triana & Somia, I Ketut Agus. 2017. Karakteristik Klinis Pasien Demam Tifoid di RSUP Sanglah Periode Waktu Juli 2013 – Juli 2014. *E-Jurnal Medika. Vol. 6. No. 11.*
- Al-Qur'an Surah Asy-Syu'ara ayat: 80
- Al-Qur'an Surah 'Abasa ayat: 24
- Ardiaria, Martha. 2019. Epidemiologi, Manifestasi Klinis dan Penatalaksanaan Demam Tifoid. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. *JNH Journal of Nutrition and Health Vol. 7.No. 2*
- Chin J. 2000. *Control of Communicable Disease Manual* (17 ed). Berkeley, USA: American Public Health Association.
- Cita, Parama Yatnita. 2011. Bakteri Salmonella Typhi dan Demam Tifoid. *Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 6 No. 1.*
- Depkes RI. 2013. *Sistematika Pedoman Pengendalian Penyakit Demam Tifoid.* Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan.
- Hadi, S, Ilma K.A.B., Zaidan. (2020). Karakteristik Penderita Demam Tifoid di RS Ibnu Sina Kota Makassar Tahun 2016-2017. *UMI Medical Journal. Vol.5 No.1*
- Hadisaputro, S. (1991). *Tropical Disease Update: Leptospirosk Demam Tifoid, Demam Berdarah Dengue* (Cet. 1.). Semarang: Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam/Kelompok Studi Penyakit Tropik, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Hammad OM, Hifnawy T, Omran D, Tantawi MA, Girgis NI. 2011. Ceftriaxone versus Chloramphenicol for Treatment of Acute Typhoid Fever. *Live Science Journal. 8(2).*
- Handayani Idrus, Hasta. 2020. Buku Demam Tifoid Hasta 2020. Makassar: Universitas Muslim Indonesia.
- Handojo, I. 2004. *Comparasion of the Diagnostic Value of Local Widal slide Test with Imported Widal slide Test.* Southeast Asian J Trop Med Public Health.
- Hasibuan, SI. 2009. Karakteristik Penderita Demam Tifoid di RS Sri Pamela PTPN 3 Tebing Tahun 2004-2008. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- HR. Ahmad, al-Tumudzi, dan al-Bazzar.

- HR. Al-Bukhari: 6412, at-Tirmidzi: 2304, Ibnu Majah: 4170
- Jawetz, Melnick & Adelberg. (2013). *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 23. Nugroho, Edi dan Maulany, R. F., penerjemah; Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Kementerian Agama Republik Indonesia. 2018.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364/MENKES/SK/V/2006 tentang Pedoman Pengendalian Demam Tifoid. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Lesser, Cammie F. And Samule I. Miller. 2005. Salmonellosis. In: *Harrison's Principles of Internal Medicine* (16th ed). New York: McGraw Hill
- Leulard, H., Fallet, M., De Bois, B. 2011. *Peyer's Patch Dendritic Cells Sample Antigen by Extending Dendrites Through Mcell Gastroenterology*.
- Maria Holly Herawa LG. Hubungan Faktor Determinan dengan Kejadian Demam Tifoid di Indonesia Tahun 2007. *Media Litbang Kesehatan*. 2009.
- Nelwan, R.H.H. 2007. Demam: Tipe dan Pendekatan dalam Sudoyo, Aru W. et.al. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Nuruzzaman, H., Syahrul, F. 2016. Analisis Risiko Kejadian Demam Tifoid Berdasarkan Kebersihan Diri dan Kebiasaan Jajan di Rumah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Vol 4 No. 1 Januari 2016. Surabaya: FKM UA Unair.
- Olopoenia LA, King AL. Widal Agglutination Test – 100 Years Later: Still Plagued by Controversy. *Postgrad Med J*. 2000;76:80-4.
- Pramita G Dwipoerwantoro. 2012. Tata Laksana Diare Persisten pada Anak. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM.
- Prayitno, Ari. 2012. Pilihan Terapi Antibiotik untuk Demam Tifoid. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM.
- Puji Lestari, Rianti dan Eggi Arguni. 2017. Profil Klinis Anak dengan Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta. Yogyakarta: Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Rahma Karyanti, Mulya. 2012. Pemeriksaan Diagnostik Terkini untuk Demam Tifoid. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM.
- Rahmaningrum, Zella Novi. 2017. *Hubungan Antara Status Gizi (Stunting dan Tidak Stunting) dengan Kemampuan Kognitif Remaja di Sukoharjo, Jawa Tengah*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Rofiqi, M.F. 2009. Perbandingan Uji Widal Cara Tabung di Laboratorium Prodia Malang Tahun 2008 dan 2009 dengan Tepat Waktu. Malang.
- Sudoyo AW. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publishing.
- Sunaryani, Rachelia, Mukaddas, Alwiyah, Tandah Rinaldhi, M. 2019. Perbandingan Efektivitas Antibiotik Golongan Sefalosporin Generasi Ketiga Pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Daerah Madani Provinsi Sulawesi Tengah Periode 2017. Palu: Universitas Tadalako.
- Storey HI, Huang Y, Crudder C, Golden A, de los Santos T, Hawkins K. 2015. A Meta-Analysis of Typhoid Diagnostic Accuracy Studies: A Recommendation to Adopt a Standardized Composite Reference. *PloS ONE* 10(11): e0142364.
- Tortora, G.J. & Derrickson, B. H., 2013. *Principle of Anatomy & Physiology 14th Edition*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Vollard AM AS. Van Asten HA. Widjaja S. Visser LG, Surjadi C. Van Dissel JT. 2004. *Risk Factors for Typhoid and Paratyphoid Fever*. Jakarta.
- Widodo D. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publishing.
- World Health Organization (WHO). 2003. *Typhoid Fever*. [online] Tersedia di: <https://www.who.int/>. [Diunduh 7 Maret 2021]
- World Health Organization (WHO). 2008. *A Study of Typhoid Fever in Five Asian Countries: Disease Burden and Implications for Controls*. Bulletin of the World Health Organization. vol 86: 241-320

Lampiran 1



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
Jalan Locari Tlekung Junrejo Kota Batu 65151 Telepon (0341) 5057739
Website: <http://fkik.uin-malang.ac.id> E-mail: fkik@uin-malang.ac.id

Nomor : 1416/FKIK/TL.00/08/2021
Hal : Permohonan Izin Penelitian

05 Agustus 2021

Kepada Yth.
Direktur RSU Karsa Husada Batu
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami mengajukan permohonan izin untuk melakukan Penelitian Mahasiswa kami yang bernama :

Nama : Gilfani Aulia Ramada
Jurusan : Pendidikan Dokter
NIM : 18910006
Judul Penelitian : Karakteristik Penderita Demam Tifoid Pada Anak di RSU Karsa Husada Batu Tahun 2018-2020
Tempat : RSU Karsa Husada Batu
Jl. Ahmad Yani No. 11-13, Ngaglik, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65311
Waktu : 05 Agustus – 31 Agustus 2021

Demikian surat permohonan Izin Penelitian dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Roihatul Muti'ah
Prof. Dr. Roihatul Muti'ah, S.F.Apt., M.Kes

Tembusan :

1. Yth. Ketua KEPK RSU Karsa Husada Batu
2. Yth. Ka.Inst. Rekam Medis

Scanned with CamScanner



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RSU KARSA HUSADA BATU
RSU KARSA HUSADA BATU

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.072/1808/102.6/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Giffani Aulia Ramada
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik
Name of the Institution Ibrahim Malang

Dengan judul:
Title

"KARAKTERISTIK PENDERITA DEMAM TIFOID PADA ANAK DI RSU KARSA HUSADA -
KOTA BATU TAHUN 2018—2020"

"CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH TIFOID FEVER AT KARSA HUSADA RSU - KOTA BATU,
2018—2020"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 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 indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 November 2021 sampai dengan tanggal 11 November 2022.

This declaration of ethics applies during the period November 11, 2021 until November 11, 2022.



Lampiran 2

USIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 tahun	1	1.2	1.2	1.2
	1 - 4 tahun	33	38.4	38.4	39.5
	5 - 14 tahun	48	55.8	55.8	95.3
	15 - 17 tahun	4	4.7	4.7	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

GEJALA PENYERTA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ada	74	86.0	86.0	86.0
	tidak	12	14.0	14.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

GEJALA PENYERTA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Diare	14	13.3	13.3	13.3
	Kembung	2	1.9	1.9	15.2
	Lemas	7	6.7	6.7	21.9
	Mual	27	25.7	25.7	47.6
	Muntah	40	38.1	38.1	85.7
	Nafsu makan menurun	7	6.7	6.7	92.4
	Nyeri perut	8	7.6	7.6	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

STATUS GIZI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	buruk	3	3.5	3.5	3.5
	kurang	20	23.3	23.3	26.7
	normal	56	65.1	65.1	91.9
	lebih	2	2.3	2.3	94.2
	obesitas	5	5.8	5.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

RIWAYAT DEMAM TIFOID

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ada	2	2.3	2.3	2.3
	Tidak ada	84	97.7	97.7	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

PEMERIKSAAN PENUNJANG

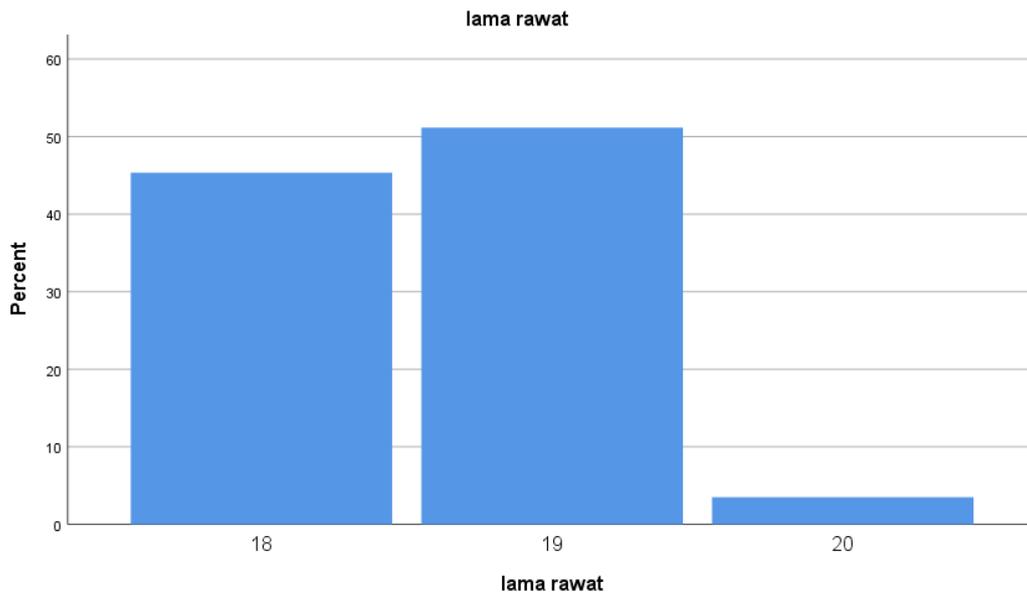
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Widal	59	68.6	68.6	68.6
	Widal + DL	27	31.4	31.4	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

TATALAKSANA

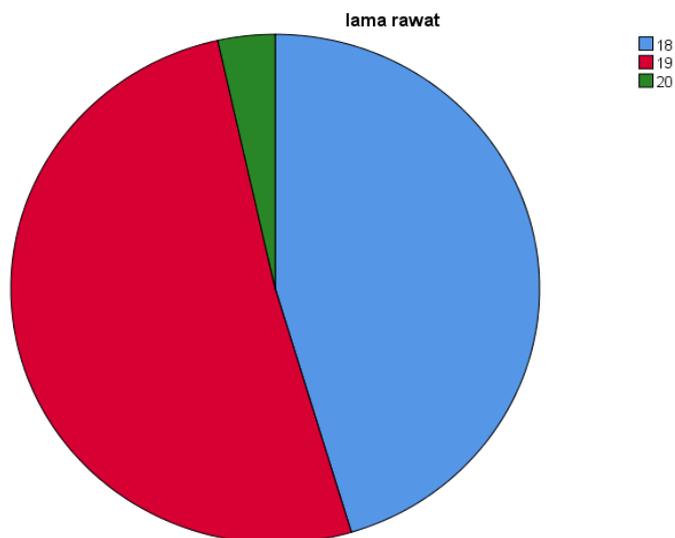
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ampicilin + ondansentron	1	1.2	1.2	1.2
	kloramfenikol	10	11.6	11.6	12.8
	kloramfenikol + ondansentron	3	3.5	3.5	16.3
	ondansentron	1	1.2	1.2	17.4
	ondansentron + cefixime	1	1.2	1.2	18.6
	ondansentron + ceftriaxone	4	4.7	4.7	23.3
	pct	4	4.7	4.7	27.9
	pct + amoxicilin	1	1.2	1.2	29.1
	pct + cefixime	5	5.8	5.8	34.9
	pct + cefotaxime	3	3.5	3.5	38.4
	pct + ceftriaxone	16	18.6	18.6	57.0
	pct + ceftriaxone + ranitidin	1	1.2	1.2	58.1
	pct + kloramfenikol	17	19.8	19.8	77.9
	pct + kloramfenikol + ondansentron	2	2.3	2.3	80.2
	pct + ondansentron	1	1.2	1.2	81.4
	pct + ondansentron + ampicilin	1	1.2	1.2	82.6
	pct + ondansentron + cefixime	1	1.2	1.2	83.7
	pct + ondansentron + ceftriaxone	3	3.5	3.5	87.2
	pct + ondansentron + ranitidin	1	1.2	1.2	88.4
	pct + ranitidin	3	3.5	3.5	91.9
	pct + ranitidin + ceftriaxone	2	2.3	2.3	94.2
	pct + zink + ampicilin	1	1.2	1.2	95.3
	pct + zink + ceftriaxone	1	1.2	1.2	96.5
	ranitidin + ceftriaxone	1	1.2	1.2	97.7
	zink + ondansentron + ampicilin	1	1.2	1.2	98.8
	zink + ondansentron + kloramfenikol	1	1.2	1.2	100.0
Total		86	100.0	100.0	

lama rawat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	39	45.3	45.3	45.3
	19	44	51.2	51.2	96.5
	20	3	3.5	3.5	100.0
Total		86	100.0	100.0	



```
FREQUENCIES VARIABLES=tahun  
  /STATISTICS=STDDEV VARIANCE  
  /PIECHART PERCENT  
  /ORDER=ANALYSIS.
```



Lampiran 3

Nama	Usia	Gejala Penyerta	Status Gizi	Riwayat Demam Tifoid	Pemeriksaan Penunjang	Tatalaksana	Tahun Masuk
Muhammad Nizam	6 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	Ondansentron + cefixime	2018
Reva Sabila Ilmianti	3 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2019
Yesa Fransisca Syeila Putri	14 tahun	Tidak	Obesitas	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2019
Keisha Inara Faizah	3 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	kloramfenikol + ondansentron	2018
Nadiyah Rahadatul Aisyi	6 tahun	Tidak	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol	2019
Viola Adelia Dwi Calista	6 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefixime	2020
Habibie Rizqullah	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2018
Mohammad Hadikul Holil	1 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2018
Fardan Dinar R.	6 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2019
Griselda Pasha	12 tahun	Tidak	Normal	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2018
Kynara Aurelia Nadiashani	8 tahun	Tidak	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefixime	2019
Adzra Afifah H.	13 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	kloramfenikol + ondansentron	2019
Oktavia Jasmine Nurul	4 tahun	Ada	Normal	ada	Widal	Kloramfenikol	2018
Ayu Yulia Anggraeni	15 tahun	Ada	Normal	ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2020
Arfan Abdul	2	Tidak	Normal	Tidak	Widal	parasetamol +	2020

Hafizh	tahun			ada		cefixime	
Nisfu Ramadani	17 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2019
Zulfan Fauzan	8 tahun	Ada	Obesitas	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2019
Hafiduddin Farras Muhtasib	10 tahun	Ada	Obesitas	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2018
Zain Messi Al Ayyubi	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Satrio Marvel Putra Azura	9 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal + DL	ondansentron + ceftriaxone	2018
Byanka Alyumna Ragil	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2018
Gisella Titania	6 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2018
Muhammad Azriel Akbar K.	10 tahun	Ada	Obesitas	Tidak ada	Widal	parasetamol + ondansentron + ranitidin	2019
Nadin Wafiq	3 tahun	Ada	Buruk	Tidak ada	Widal	parasetamol + ranitidin	2018
Ahmad Ibrahim	7 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2019
Al Kafi Akbar Pradita Handaru	1 tahun	Tidak	Kurang	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2019
Lusiana	3 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2018
Hafiz Ar Rasyad	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol	2019
Ardiansyah Ega	7 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Keynarra Alzhea Audrey	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefotaxime	2019
Zhifar Lutfiq	9 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2018

Fahrizal							
Aprilia Khanza P.	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ondansentron	2019
Adista Yulia Dwi Safitri	14 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ranitidin	2018
M. Arka Maulana	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2019
Safaras Farzana Rama S.	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2018
Deandra Angelina	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2018
Larasati Zahira Utami	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefotaxime	2019
M. Raafiq Al Barra	6 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefotaxime	2019
Afia Berliane Zuvella	6 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ondansentron + ceftriaxone	2018
Abid Aqila Pranata	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	ondansentron + ceftriaxone	2018
Defanka Nadinta	1 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + kloramfenikol	2018
Faricha Iklilah Mumtaza	3 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	ampicilin + ondansentron	2019
Alesha Shafira Putri Prayoga	7 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	ondansentron + ceftriaxone	2019
Ravandra Adbillah Lazuardi	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ranitidin	2019
Howard Yanoxer Koman	16 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	ondansentron	2018
Attar Wira Outra Agazha	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ranitidin + ceftriaxone	2019
Alesha Syaqlah F.	2 tahun	Ada	Normal	Tidak	Widal + DL	ondansentron	2019

				ada		+ ceftriaxone	
Muhammad Agastya Arisandi	13 tahun	Ada	Lebih	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefixime	2019
Renanda Itham Gautama	3 tahun	Ada	Obesitas	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Zafzalza Rahma Adhitya Utoma	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Dian Auia Putri	9 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + amoxicilin	2018
Shikofa Putri Diana Hapsari	9 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal + DL	Kloramfenikol	2019
Neila Fayza	14 tahun	Tidak	Kurang	Tidak ada	widal	parasetamol + ceftriaxone	2019
Filza Nurrohmah	16 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ondansentron + ceftriaxone	2018
Bryan S. N.	6 tahun	Ada	Lebih	Tidak ada	Widal + DL	kloramfenikol + ondansentron	2018
Beryl Nano Azura	8 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2019
Rafi Teguh Firansyah	10 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ranitidin + ceftriaxone	2019
Nafeeza Aqvina Athaya	6 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2019
Rifqy Afifshatul Zahrni	5 tahun	Tidak	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol + cefixime	2018
Devizta Aulia R	9 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol	2018
Alethea Kayla Nafeeza	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol + ondansentron	2018

Adara Afsheen Myesha	10 bulan	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	zink + ondansentron + kloramfenikol	2018
Naya Arsila	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2019
Muhammad Alfarizi	8 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + kloramfenikol + ondansentron	2018
Yuda Nurmansyah	11 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + Ondansentron + cefixime	2018
Queena Nettania	13 tahun	Tidak	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Salsabila Ayu Rahmadhani	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + zink + ampicilin	2019
Azkadina Ramadhani	3 tahun	Tidak	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Muhammad Luthfi	8 tahun	Tidak	Kurang	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + kloramfenikol	2018
Bagus Ilham Ariyanto	2 tahun	Ada	Buruk	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ondansentron + ceftriaxone	2018
Nailal Fachri Baihaqi	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	Kloramfenikol	2019
Aqilla Orlin Kinara	2 tahun	Ada	Buruk	Tidak ada	Widal	parasetamol	2019
M Divo Andika	9 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ondansentron + ampicilin	2019
Muhammad Asyraf Agam	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2018
Septa Cecilia Putriyadi	2 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + zink + ceftriaxone	2018
Sabrina	3	Ada	Normal	Tidak	Widal + DL	zink +	2018

Putri	tahun			ada		ondansentron + ampicilin	
Axel Fatih Al Varo El Khan	3 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone + ranitidin	2018
Reyvan Althof Al Fath	4 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + kloramfenikol	2019
Achika Rafani Mirza	5 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2018
Akeela Najwa Al Fadhiyah W	7 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Mafaza Atsabitah	4 tahun	Tidak	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + ceftriaxone	2018
Athaya Adit Setiawan	6 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + ceftriaxone	2019
Imadun Putra Isjudin	6 tahun	Ada	Kurang	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019
Syalwa Aurelia Nur Fitri	6 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	parasetamol + kloramfenikol	2018
Filzah Dwiky Syah Rafli	11 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal + DL	ranitidin + ceftriaxone	2018
Diandra Gladisa Velinda	10 tahun	Ada	Normal	Tidak ada	Widal	parasetamol + kloramfenikol	2019

Lampiran 4

