

**GAMBARAN KARAKTERISTIK TIFOID ABDOMINALIS PADA
ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM UNIVERSITAS KRISTEN
INDONESIA PERIODE JANUARI 2019-JANUARI 2022**

SKRIPSI

Oleh

NUR SRIYANTI ARIKA

1861050163



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

JAKARTA

2022

**GAMBARAN KARAKTERISTIK TIFOID ABDOMINALIS PADA
ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM UNIVERSITAS KRISTEN
INDONESIA PERIODE JANUARI 2019-JANUARI 2022**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (s.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Oleh

NUR SRIYANTI ARIKA

1861050163



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2022**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Sriyanti Arika
NIM : 1861050163
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “GAMBARAN KARAKTERISTIK TIFOID ABDOMINALIS PADA ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2019-JANUARI 2022” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 7 Juni 2022

Nur Sriyanti Arika



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**KARAKTERISTIK TIFOID ABDOMINALIS PADA ANAK DI RUMAH SAKIT
UMUM UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2019-
JANUARI 2022**

Oleh:

Nama : Nur Sriyanti Arika
NIM : 1861050163
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu/ pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 7 Juni 2022

Menyetujui:
Pembimbing

dr. Ance Adriani, MS., Sp.Ok., MS, Sp.GK
NIDK: 8892423419

Ketua Program
Pendidikan Sarjana Kedokteran

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Dra. Lusia Sri Sunarti, MS
NIDN: 0305106006

Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
NIDN: 0301106203



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada tanggal 5 Juli 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Nur Sriyanti Arika
NIM : 1861050163
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir “GAMBARAN KARAKTERISTIK TIFOID ABDOMINALIS PADA ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2019-JANUARI 2022” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji.	Jabatan dalam tim Penguji	Tanda Tangan
---------------	---------------------------	--------------

1.dr. Ance Adriani, MS., Sp.Ok., MS, Sp.GK	Dosen Penguji I	
---	-----------------	--

2. dr. Keswari Aji Patriawati, Sp.A., M.Sc	Dosen Penguji II	
---	------------------	--

Jakarta, 5 Juli 2022



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Sriyanti Arika

NIM : 1861050163

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Judul : Karakteristik Tifoid Abdominalis Pada Anak Di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Periode Januari 2019-Januari 2022

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non-eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada tanggal 5 Juli 2022
Yang menyatakan,

Nur Sriyanti Arika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih, dan karunia – Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Gambaran Karakteristik Tifoid Abdominalis Pada Anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019-Januari 2022”.

Penelitian ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta sebagai syarat yang harus dipenuhi guna menempuh Sidang Ujian Sarjana serta untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Dalam Penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi penulis. Namun berkat bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak maka penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.


Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtua terkasih, Nuriadi Wira Tarigan dan Nurlela Singarimbun yang selalu senantiasa mendukung dalam doa, kasih sayang, dan materi bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan sarjana kedokteran di Universitas Kristen Indonesia. Saudara kandung penulis Dipta, Anta dan Maya yang turut mendoakan dan memberikan dukungan selama masa pendidikan.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, SH., Ph.D., selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp. An., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah mengeluarkan kebijakan – kebijakan yang bijak dan turut membantu kelancaran proses perkuliahan.

4. Dra. Lusia Sri Sunarti, MS, selaku Kepala Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia yang turut membantu kelancaran proses perkuliahan.
5. Dr. Muhammad Alfarabi, Ssi., Msi., selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota Tim Skripsi yang telah mengkoordinir pembagian dosen pembimbing dan menyusun Buku Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam penulisan skripsi.
6. dr. Ance Adriani, MS., Sp.Ok., MS, Sp.GK., selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi.
7. dr. Keswari Aji Patriawati, Sp.A., M.Sc., selaku Dosen Penguji yang telah bersedia menguji dan membimbing penulis.
8. Dr. Sudung Nainggolan, BSc., MHSc., atas bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan metode penelitian dan analisis data dengan SPSS.
9. Muhammad Sutan Rafif Satir Lubis, Priskila Jessica, Dhea Anandha Poethree Armeida, Nadiya Marisa, Dhea Anandha, Nafisah Erica Maulidiani Irwan, SQ, GANGBANG dan sahabat – sahabat penulis lainnya yang telah membantu serta memberikan dukungan selama pengerjaan skripsi ini.
10. Teman – teman Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia angkatan 2018 yang turut berjuang bersama penulis selama masa pendidikan.

Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran, serta memberikan ilmu yang baru bagi pembaca. Akhir kata, saya berharap Tuhan berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 5 Juli 2022

The image features a large, light gray watermark of the Universitas Kristen Indonesia logo. The logo is circular with the text "UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA" around the top and "JAKARTA 1953" at the bottom. A banner at the bottom of the circle contains the motto "MELAYANI, BUKAN DILAYANI".

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur. Damai sejahtera Allah, yang melampaui segala akal, akan memelihara hati dan pikiranmu dalam Yesus Kristus. ”

Filipi 4:6-7

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.2 Bagi Instansi(FK UKI).....	4
1.4.3 Bagi Peneliti.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Tifoid abdominalis.....	5
2.2 Epidemiologi Tifoid abdominalis pada anak.....	5
2.3 Etiologi dan faktor resiko.....	6
2.4 Patogenesis.....	9
2.5 Karakteristik gejala.....	10
2.6 Pemeriksaan Diagnostik.....	12
2.7 Komplikasi.....	16
2.8 Tatalaksana.....	19
2.9 Pencegahan.....	24
2.10 Kerangka Teori.....	28
2.11 Kerangka Konsep.....	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Tempat dan Waktu penelitian.....	30
3.3 Populasi dan Sampel.....	30
3.4 Kriteria Sampel.....	30
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	30
3.4.2 Kriteria Eksklusi	31
3.5 Total Sampling.....	31
3.7 Definisi Operasional.....	32
3.7 Pengolahan Data dan Analisa data.....	33
3.7.1 Pengolahan data.....	33
3.7.2 Analisis Data.....	33
3.8 Etika Penelitian.....	34
3.9 Alur Penelitian	34
3.10 Jadwal Penelitian tahun 2022.....	35
3.11 Anggaran Penelitian.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil penelitian.....	37
4.1.1 Deskripsi Karakteristik Pasien.....	37
4.2 Pembahasan	41
4.2.1 Gambaran Usia dengan Tifoid Abdominalis pada Anak	41
4.2.2 Gambaran Jenis Kelamin dengan Tifoid Abdominalis pada Anak.....	42
4.2.3 Gambaran Gejala Demam di Tifoid Abdominalis pada Anak	42
4.2.4 Gambaran Gejala Mual dan Muntah di Tifoid Abdominalis pada Anak	42
4.2.5 Gambaran Gejala Diare di Tifoid Abdominalis pada Anak.....	43
4.2.6 Gambaran Gejala Konstipasi di Tifoid Abdominalis pada Anak.....	44
4.2.7 Gambaran Pemeriksaan Fisik <i>Coated Tounge</i> di Tifoid abdominalis pada Anak.....	44
4.2.8 Gambaran Pemeriksaan Fisik Nyeri Tekan Epigastrium di Tifoid Abdominalis Pada Anak	45
4.2.9 Gambaran Pemeriksaan Fisik Hepatosplenomegali di Tifoid Abdominalis pada Anak.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	32
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 3. 3 Anggaran Penelitian	36
Tabel 4. 1 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan usia di RSU UKI Jakarta.....	37
Tabel 4. 2 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan jenis kelamin di RSU UKI Jakarta.	38
Tabel 4. 3 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu demam di RSU UKI Jakarta.....	38
Tabel 4. 4 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu mual dan muntah di RSU UKI Jakarta.....	39
Tabel 4. 5 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu diare di RSU UKI Jakarta.....	39
Tabel 4. 6 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu konstipasi di RSU UKI Jakarta.	40
Tabel 4. 7 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik yaitu <i>Coated tounge</i> di RSU UKI Jakarta.....	40
Tabel 4. 8 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik yaitu nyeri tekan epigastrium di RSU UKI Jakarta.	40
Tabel 4. 9 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik yaitu hepatosplenomegali di RSU UKI Jakarta.	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Posisi ketiga antigen di permukaan tubuh bakteri *Salmonella typhi*.¹² ..7



DAFTAR SINGKATAN

Anti-O9 IgM	: Antibodi Immunoglobulin M lipopolisakarida O ⁹ <i>Salmonella typhi</i>
ARDS	: Acute Respiratory Distress Syndrome
BAB	: Buang Air Besar
HIV	: Human Immunodefisiensi Virus
IgA	: Immunoglobulin A
IgG	: Immunoglobulin G
IgM	: Immunoglobulin M
KLB	: Kejadian Luar Biasa
LPS	: Lipopolisakarida
MDRST	: Multi Drug Resisten Typhoid
MDR	: Multi Drug Resisten
PCR	: Polymerase Chain Reaction
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
SSA	: <i>Salmonella Shigella</i> Agar
UDP	: Uridine-Diphosphate-galactose 4-epimerase

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori.....	28
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep.....	29
Bagan 3. 1 Alur Penelitian.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil uji SPSS.....	53
Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian	57
Lampiran 3 Surat Jawaban Komite Fisik & Penelitian	58



ABSTRAK

Latar belakang. Tifoid abdominalis adalah penyakit menular yang diakibatkan oleh adanya. Bakteri *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan dengan menimbulkan gejala demam diatas 38^oc dan bersifat naik turun pada sore hingga malam hari, gangguan pencernaan, hingga dapat menyebabkan komplikasi ke organ lain. **Tujuan.** Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik tifoid abdominalis pada anak. **Metode.** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik. Jumlah sampel yang digunakan adalah 100 pasien. Pemilihan sampel menggunakan cara konsekuatif yaitu pasien yang memenuhi inklusi peneliti. Hasil penelitian diolah menggunakan program computer SPSS. **Hasil.** Berdasarkan hasil analisis dari 100 pasien anak yang menderita tifoid abdominalis, paling banyak ditemukan di usia 13 tahun (12%), berjenis kelamin laki laki sebanyak 55 anak (55%), memiliki gejala demam diatas 38^oc sebanyak 55 anak (55%), mengalami gejala mual dan muntah 59 anak (59%), tidak mengalami gejala diare 72 anak (72%) dan konstipasi 68 anak (68%). Terdapatnya coated tounge 52 anak (52%), terdapatnya nyeri tekan regio epigastrium 55 anak (55%) dan adanya hepatosplenomegali sebanyak 62 anak (62%). **Kesimpulan.** Dari penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa anak dengan usia 13 tahun, berjenis kelamin laki-laki, memiliki gejala demam diatas 38^oc, mengalami mual dan muntah, terdapat adanya coated tounge, nyeri tekan epigastrium dan hepatosplenomegali adalah karakteristik kejadian tifoid abdominalis pada anak.

Kata kunci: Tifoid Abdominalis, Anak, Karakteristik gejala.

ABSTRACT

Background. Abdominal typhoid is an infectious disease caused by *Salmonella typhi* bacteria that attack the digestive tract by causing symptoms of fever above 38°C and are up and down in the afternoon to evening, digestive disorders, so that it can cause complications to other organs. **Objective.** This study was conducted with knowing the characteristics of abdominal typhoid in children. **Method.** This research is a descriptive analytic study. The number of samples used was 100 patients. The sample selection used a consecutive method, namely patients who met the inclusion of the researcher. The results of the study were processed using the SPSS computer program. **Results.** Based on the results of the analysis of 100 pediatric patients from abdominal typhoid, most were found at the age of 13 years (12%), male sex as many as 55 children (55%), having fever symptoms above 38°C as many as 55 children (55%), nausea and vomiting 59 children (59%), did not experience symptoms of diarrhea 72 children (72%) and not constipation 68 children (68%). The presence of coated tongue in 52 children (52%), tenderness in the epigastric region in 55 children (55%) and the hepatosplenomegaly in 62 children (62%). **Conclusion.** Children aged 13 years, male, had symptoms of fever above 38°C, experienced nausea and vomiting, had coated tongue, epigastric tenderness and hepatosplenomegaly were characteristics of the incidence of typhoid abdominal in children.

Key words: Abdominal Typhoid, Children, Characteristics of symptoms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tifus abdominalis atau tipes merupakan penyakit menular yang tersebar di seluruh dunia dan sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan terbesar di negara berkembang dan tropis di Indonesia terutama pada usia anak-anak. Tifoid abdominalis merupakan suatu penyakit sistemik atau demam enterik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica* khususnya turunannya yaitu *Typhi*, *Paratyphi A*, *Paratyphi B* dan *Paratyphi C*.¹ Manusia merupakan satu satunya *reservoir* dan penjamu utama dari *Salmonella typhi*. Faktor yang dapat menyebabkan kasus tifoid abdominalis sering terjadi yaitu tidak menerapkan pola hidup bersih dan sehat, letak jamban atau kamar mandi dan sumber persediaan air yang berdekatan. Jarak minimal yang direkomendasikan adalah 10m.² Tujuan jarak ini adalah untuk menghindari kontaminasi bakteri khususnya *Salmonella typhi* dari sumber air bersih. Penggunaan jamban yang bersih dapat menurunkan angka kejadian tifoid abdominalis.³

Tifoid abdominalis sangat erat kaitannya dengan kualitas dari hygiene pribadi dan sanitasi lingkungan seperti wilayah rumah yang kumuh, makanan yang rendah *hygiene*, kebersihan tempat umum yang kurang bersih serta perilaku masyarakat yang tidak mendukung untuk sehat. Kebiasaan tidak mencuci tangan dengan sabun dan air yang bersih pada anak merupakan penyebab tersering terjadinya tifoid abdominalis pada anak. Kurangnya edukasi dari orang tua terhadap kebersihan tangan pada anak merupakan faktor yang menyebabkan tifoid abdominalis pada anak sering terjadi. Infeksi tifoid abdominalis biasanya terjadi di musim kemarau dan pada permulaan musim hujan di daerah endemik di Indonesia. Insiden tifoid abdominalis masih tinggi bahkan menempati urutan ketiga diantara negara negara di dunia. DKI Jakarta salah satu provinsi dengan pasien tifoid abdominalis yang banyak di Indonesia. Prevalensi kejadian tifoid abdominalis di Jakarta tahun 2011 diperkirakan

sebesar 148,7% per 100.00 orang setiap tahunnya pada rentan usia 2-4 tahun.¹

Pada usia anak-anak sering sekali tidak mempedulikan terhadap kebersihan dari makanan yang dibeli maupun cara makan yaitu dengan tangan yang kotor dan menjadi salah satu faktor resiko yang menyebabkan penularan tifoid abdominalis menyebar secara luas pada anak-anak.⁵ Sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap bersih, aman dan sehat. Sanitasi ini dilakukan setiap saat agar tercegah dari segala kontaminasi bakteri maupun zat yang dapat mengakibatkan terjadinya penyakit yang tidak diinginkan seperti infeksi tifoid abdominalis yang sering disebabkan oleh makanan yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella typhi* karena kurangnya kepedulian masyarakat terhadap sanitasi makanan tersebut terutama anak-anak.⁴

Gejala klinis tifoid abdominalis pada anak adalah ditandai dengan keluhan demam tinggi sekitar 39-40°C yang terjadi pada sore dan malam hari. Demam kontinyu merupakan karakter diagnostik dari tifoid abdominalis dan dikenal juga dengan sebutan *step ladder fever* yaitu kenaikan suhu secara lambat serta bertahap. Masa inkubasi dari bakteri tifoid yaitu sekitar 7 sampai 14 hari. Gejala tidak spesifik pada tifoid abdominalis adalah seperti pada infeksi lainnya yaitu sakit kepala, nyeri perut, myalgia, arthralgia dan konstipasi. Pada pemeriksaan fisik pada pasien tifoid abdominalis juga dapat ditemukan bradikardi, hepatomegali, nyeri tekan pada daerah abdomen, splenomegali.⁶

Dalam mendiagnosis tifoid abdominalis dapat dilakukan dengan pemeriksaan darah seperti hitung jumlah leukosit, trombosit dan eritrosit. Leukopenia pada tifoid abdominalis sering ditemukan pada kasus ini. Kondisi leukopenia dapat menetap 1 sampai 2 minggu setelah terinfeksi. Penegakan diagnosis lainnya dapat dilakukan uji typhidot, yaitu untuk deteksi antibodi IgG dan IgM yang terdapat pada protein membrane bakteri *Salmonella typhi*. Hasil dari uji typhidot dapat dilakukan dengan hasil positif 2-3 hari pasca terinfeksi. Pemeriksaan Widal dapat dilakukan untuk mendiagnosis tifoid abdominalis karena berperan dalam mendeteksi antibodi yang dihasilkan karena adanya antigen dari bakteri *Salmonella typhi*. Diagnosis tifoid

abdominalis dapat ditegakkan atas dasar kenaikan titer sebanyak 4 kali pada dua pengambilan darah. Tes Widal tidak dapat digunakan sebagai penentu kesembuhan tifoid abdominalis karena antibodi antigen O pada tifoid abdominalis dijumpai di hari 6-8 dan antibodi antigen H akan dijumpai di hari 10-12 setelah terjadinya infeksi. Pada orang yang sudah mengalami infeksi dan sudah sembuh. Antibodi O masih dijumpai setelah 4-6 bulan setelah terjadinya infeksi tersebut dan antibodi H masih dijumpai setelah 10-12 bulan terinfeksi tifoid abdominalis ini.⁷

Berdasarkan informasi yang ditulis diatas dan juga banyaknya kasus tifoid abdominalis di DKI Jakarta khususnya anak-anak membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran karakteristik tifoid abdominalis pada anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Januari 2019-Januari 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran karakteristik tifoid abdominalis pada anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019-Januari 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum Penelitian

Mengetahui gambaran karakteristik pasien anak tifoid abdominalis di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Januari 2019 – Januari 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi gambaran karakteristik usia dengan kejadian tifoid abdominalis pada anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019-Januari 2022
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi gambaran karakteristik jenis kelamin anak yang sering terkena tifoid abdominalis di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019-Januari 2022.

3. Untuk mengetahui distribusi frekuensi gambaran karakteristik gejala klinis yaitu demam, mual dan muntah, diare dan konstipasi dengan kejadian tifoid abdominalis pada anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019-Januari 2022.
4. Untuk mengetahui distribusi frekuensi gambaran karakteristik pemeriksaan fisik yang sering ditemukan yaitu *coated tounge*, nyeri tekan regio epigastrium dan hepatosplenomegali pada anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019-Januari 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang gambaran karakteristik tifoid abdominalis pada anak dan sebagai acuan untuk pencegahan penyakit tifoid abdominalis pada anak.

1.4.2 Bagi Instansi(FK UKI)

Sebagai informasi untuk kepentingan pendidikan.

1.4.3 Bagi Peneliti

1. Sebagai penerapan teori yang telah didapatkan selama perkuliahan di Universitas Kristen Indonesia dan untuk mendapat pengetahuan lebih tentang tifoid abdominalis pada anak
2. Skripsi ini dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Tifoid abdominalis

Tifoid abdominalis atau yang biasa disebut tifus merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang sistem pencernaan manusia khususnya pada bagian usus halus. Penyakit ini didasari karena adanya infeksi dari bakteri *Salmonella typhi* yang ditularkan melalui makanan dan minuman yang sudah terkontaminasi dengan bakteri ini. Tifoid abdominalis juga dapat ditularkan dengan *hygiene* pribadi yang kurang baik. Gejala yang muncul sering kali tidak spesifik dan secara klinis tidak dapat dibedakan dari penyakit demam lainnya sehingga membutuhkan pemeriksaan penunjang untuk mendapatkan diagnosa pasti dari tifoid abdominalis ini. Penyakit ini dapat menimbulkan gejala demam yang berlangsung lama, kemudian panasnya persisten, kontinu atau tipe remiten. Gejala juga dapat disertai dengan keluhan saluran cerna seperti mual, muntah, anoreksia, nyeri abdominal, diare dan konstipasi. Kadang juga muncul gejala yang tidak spesifik seperti malaise, mengigil, sakit kepala, *myalgia* dan batuk yang muncul pada awal perjalanan penyakit. Apatis dan delirium terjadi pada 10-45%, bradikardi relatif, lidah kotor dan bercak ros yang ditemukan pada awal penyakit yang sering ditemukan.⁸

2.2 Epidemiologi Tifoid abdominalis pada anak

Tifoid abdominalis di Indonesia sampai sekarang masih menjadi penyakit infeksi endemik. Jumlah kejadian tifoid abdominalis lebih banyak di negara berkembang dan salah satunya terletak di daerah tropis seperti di Indonesia. Hal ini terkait langsung dengan sanitasi, limbah, dan sistem pengolahan air. *Salmonella typhi* lebih umum daripada *Salmonella paratyphi*, dan *Salmonella paratyphi A* lebih umum daripada infeksi *Salmonella paratyphi B*. Anak paling mudah menderita tifoid abdominalis, meski gejala yang dialami anak lebih ringan dari orang dewasa.⁹ Jumlah

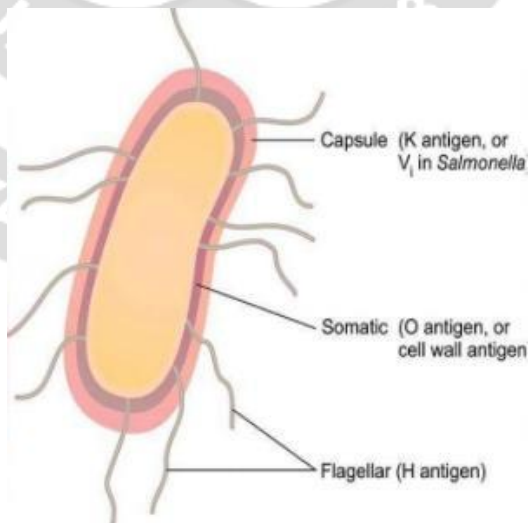
kasus baru tifoid abdominalis telah meningkat di seluruh dunia karena peningkatan pesat populasi, polusi, dan kekurangan air minum murni. Namun, angka kematian telah menurun karena penelitian ekstensif, perubahan modalitas pengobatan, dan penemuan obat baru meskipun resistensi multi-obat meningkat. Di era antibiotik rutin, presentasi klasik tidak selalu terlihat. Di Amerika Serikat, splenomegali dan bintik-bintik mawar dapat dilihat hanya pada 10% dan 1,5% kasus masing-masing. Di Indonesia, penyakit ini bersifat endemik dan merupakan masalah kesehatan masyarakat. Berdasarkan survei di rumah sakit besar di Indonesia, angka kasus kejadian tifoid abdominalis menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun dengan rata-rata kejadian 500/100.000 penduduk dengan tingkat kematian sekitar 0,6-5%.¹⁰ Banyak hal yang dapat mempengaruhi terjadinya tifoid abdominalis yaitu usia, jenis kelamin pasien, kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, status gizi pasien, kebiasaan jajan sembarangan, sumber air dan tingkat pendidikan. Prevalensi tifoid abdominalis paling tinggi pada usia 3-19 tahun karena pada masa umur tersebut cenderung melakukan aktivitas fisik dengan aktif yang mengakibatkan pola makanan kurang baik karena akan cenderung memilih makan diluar rumah atau jajan sembarangan. Menurut profil kesehatan DKI Jakarta tahun 2017 ada 32,52% rumah tidak sehat, 33,42% tempat pengelolaan makanan tidak memenuhi syarat hygiene dan sanitasi, dan 33,16% penduduk dengan akses sanitasi tidak layak yang berada di wilayah Jakarta Timur, sanitasi dan *hygiene* yang tidak layak merupakan faktor risiko terjadinya tifoid abdominalis.¹¹

2.3 Etiologi dan faktor resiko

Tifoid abdominalis disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dari genus *Salmonella enteric*. Sumber utama penularan tifoid abdominalis adalah penderita itu sendiri dan *carrier* yaitu dengan cara fekal-oral, tinja penderita tifoid abdominalis yang sudah terkontaminasi oleh bakteri *salmonella typhi* dan juga makanan serta minuman yang sudah terkontaminasi bakteri *salmonella typhi*(*food and water borne disease*). *Salmonella typhi* memiliki ciri yaitu berbentuk batang, gram negatif dan

anaerob fakultatif, tidak membentuk spora, motil, memiliki kapsul dan mempunyai flagella(bergerak dengan rambut getar). *Salmonella typhi* dapat hidup sampai beberapa minggu di alam bebas seperti di air, es dan debu. Bakteri ini dapat mati dengan pemanasan suhu 60⁰C selama 15-20 menit, pasteurisasi, khlorinasi dan pendidihan. Sel terluar dari atas struktur lipopolisakarida kompleks LPS yang terbebas dari lisis sel sampai batas tertentu selama kultur. Bagian lipopolisakarida dapat berfungsi sebagai endotoksin dan berperan penting dalam menentukan virulensi organisme.¹² *Salmonella typhi* memiliki tiga antigen utama yaitu:

1. Antigen O (antigen somatik), yaitu berada pada lapisan luar tubuh bakteri. Bagian ini mempunyai struktur kimia lipopolisakarida (endotoksin). Antigen ini tahan dengan suhu panas dan alkohol tetapi tidak tahan dengan formaldehid.
2. Antigen H (antigen flagella) yakni terletak pada flagela, fimbriae atau fili dari kuman. Antigen ini mempunyai struktur kimia suatu protein dan tahan terhadap formaldehid tetapi tidak tahan dengan panas diatas 60⁰ C, asam serta alkohol.
3. Antigen Vi adalah polimer polisakarida bersifat asam yang berada pada kapsul dari bakteri sebagai pelindung bagi bakteri *salmonella* terhadap fagositosis.¹²



Gambar 2. 1 Posisi ketiga antigen di permukaan tubuh bakteri *Salmonella typhi*.¹²

Salmonella typhi masuk kedalam tubuh penderita melalui makanan yang sudah terkontaminasi kemudian menuju mukosa usus halus dan melalui pembuluh darah melakukan replikasi dan menyebar ke kelenjar limfoid ileum (*plauques peyeri*). Kemudian akan menjadi tukak hingga perforasi yang merupakan salah satu penyebab tersering kematian akibat tifoid abdominalis karena akan menyebabkan peritonitis.¹³ Banyak faktor resiko yang menyebabkan terjadinya tifoid abdominalis yaitu yang paling utama adalah faktor *hygiene* personal yang kurang. Pentingnya edukasi pada orang dewasa dan anak-anak terhadap mencuci tangan sebelum dan sesudah makan sangat penting untuk pencegahan terhadap penyebaran bakteri *Salmonella typhi* ini. Makanan dan air yang memiliki sanitasi yang kurang baik seperti di warung pinggir jalan dan menginfeksi berbagai bahan makanan seperti air, es batu, sayuran mentah dan buah-buahan.¹⁴ Faktor resiko lainnya yaitu pada negara maju, tifoid abdominalis dapat ditularkan oleh *traveller* yang telah berpergian dari daerah endemik dengan tifoid abdominalis.¹⁰ Pada usia anak-anak hingga remaja, faktor resiko yang sering menyebabkan tifoid abdominalis adalah seringnya melakukan aktivitas diluar rumah yang menyebabkan sering makan atau minum dari luar yang belum terjamin kebersihannya atau bahkan sudah terkontaminasi oleh bakteri *salmonella typhi*. Makanan yang terkontaminasi oleh *salmonella typhi* selain menyebabkan tifoid abdominalis, menyebabkan juga gizi yang tidak seimbang yang juga akan mengakibatkan melemahnya daya tahan tubuh seseorang sehingga mudah terserang penyakit.¹⁵ Faktor lain yang menyebabkan usia anak dan remaja sering terkena tifoid abdominalis ini adalah faktor higienitas dan daya tahan tubuh. Riwayat tifoid pada keluarga juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya tifoid abdominalis dikarenakan orang yang baru sembuh dari tifoid abdominalis masih terus mengekskresi *salmonella typhi* dalam tinja dan air kemih sampai tiga bulan dan hanya 3% penderita yang mengekskresi lebih dari satu tahun. Kebersihan jamban personal juga dapat menjadi faktor resiko terjadinya tifoid abdominalis karena tinja penderita tifoid abdominalis yang terinfeksi dan dibuang ke dalam jamban yang kebersihannya tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan pencemaran dan sumber

air yang akan menginfeksi manusia secara langsung seperti untuk minum atau untuk keperluan mencuci peralatan makan.¹⁶

2.4 Patogenesis

Proses penularan *Salmonella typhi* memiliki 4 proses yaitu berawal dari penempelan bakteri *Salmonella typhi* ke lumen usus manusia, kemudian dilanjutkan dengan bermultiplikasi di makrofag *Peyer's patch* dan kemudian bisa bertahan hidup di aliran darah dan menghasilkan enterotoksin yang menyebabkan keluarnya cairan elektrolit dan air ke lumen intestinal. Makanan dan minuman yang sudah terinfeksi bakteri *Salmonella typhi* akan masuk melalui tubuh melalui oral atau mulut kemudian mencapai usus halus(ileum) kemudian akan menembus dinding usus halus dan mencapai folikel limfoid usus halus dan menjadi *plaque peyeri* yang kemudian akan mengalami hipertrofi. Hal ini dapat terjadi jika respon imunitas humoral mukosa IgA usus kurang baik yang menyebabkan kuman dapat menembus sel-sel epitel usus. *Salmonella typhi* juga dapat masuk kedalam aliran sirkulasi darah dan dapat mencapai jaringan dan bereplikasi. Pada organ ini, bakteri akan meninggalkan makrofag kemudian berkembang biak diluar sel(ruang sinusoid) selanjutnya menuju kedalam sirkulasi darah lagi yang akan menyebabkan bakterimia kedua kalinya dengan tanda gejala infeksi sistemik seperti demam, malaise, *myalgia*, sakit kepala dan sakit perut.¹² Waktu inkubasi untuk bakteri ini berkisar 12 jam sampai 36 jam. Imunitas pasien pada tifoid abdominalis sangat berperan dalam mendiagnosis kenaikan titer antibodi terhadap adanya antigen *Salmonella typhi*. Terdapatnya antigen kuman akan memicu respon imunitas humoral melalui sel limfosit B lalu kemudian berdiferensiasi menjadi sel plasma yang akan mensintesis immunoglobulin(Ig) yang kemudian membentuk pertama kali di infeksi primer adalah antibody O (IgM) yang cepat menghilang, kemudian disusul oleh antibodi flagella H(IgG).⁸

2.5 Karakteristik gejala

Gejala klinis tifoid abdominalis pada pasien anak tidak khas. Pada umumnya proses perjalanan penyakit tifoid abdominalis ini berlangsung dalam jangka waktu pendek kurang dari 2 minggu. Masa inkubasi untuk penyakit tifoid abdominalis ini berlangsung 7-14 hari namun bisa mencapai 3-30 hari. Selama terjadi masa inkubasi ini terjadi gejala prodromal seperti lesu dan nyeri kepala.¹⁷ Berikut karakteristik gejala yang sering ditemukan pada pasien tifoid abdominalis pada anak:

1. Demam

Demam pada gejala tifoid abdominalis ini berlangsung selama 4 minggu atau bersifat febris 38-40C°. Pada anak masa inkubasi terjadi antara 5-40 hari dengan rata-rata 10-14 hari. Awal demam ini lebih tinggi pada sore dan malam hari. Pada minggu ke-2 demam pada anak akan tinggi intensitasnya namun bila imunitas pasien membaik maka pada minggu ke-3 akan menurun dan kembali normal. Pada anak khususnya balita, demam tinggi dapat menimbulkan timbulnya kejang. Demam pada kasus tifoid abdominalis mempunyai istilah khusus yaitu *step-ladder temperature chart* yang memiliki ciri yaitu demam timbul naik turun lalu kemudian naik secara bertahap tiap harinya hingga mencapai titik tertinggi pada akhir minggu pertama. Setelah itu demam akan bertahan tetap tinggi. Pada minggu ke-4, demam akan turun secara bertahap. Demam yang terjadi pada kasus tifoid abdominalis disebabkan karena kuman masuk ke dalam tubuh penderita dan terjadinya proses bakterimia sehingga makrofag teraktivasi menjadi hiperaktif yang menyebabkan terjadinya proses fagositosis kuman dan pelepasan mediator inflamasi yang menimbulkan gejala reaksi inflamasi sistemik yaitu demam. Semakin muda usia anak dengan tifoid abdominalis ini kadang kadang dapat menyebabkan hipotermia. Jika tidak terjadi penanganan pada gejala demam ini, respon demam akan mencapai puncaknya di minggu kedua bahkan berlanjut hingga minggu ketiga. Gejala mengigil jarang ditemukan pada anak-anak dan lebih sering ditemukan pada gejala orang dewasa.¹⁸ Demam pada kasus ini terjadi dikarenakan masuknya

mikroorganisme sehingga terjadi infeksi dan tubuh meningkatkan sistem imunitas tubuh sel darah putih dan pirogen. Pirogen memiliki peran yaitu mengeluarkan leukosit ke tempat yang terinfeksi dan menaikkan suhu tubuh.¹⁹

2. Gangguan saluran pencernaan

Pada umumnya keluhan pasien adalah nyeri pada perut bagian ulu hati, mual, muntah. Pada awal terjadinya sakit pada bagian perut terdapat adanya konstipasi dan meteorismus. Kemudian di minggu selanjutnya dilanjutkan dengan diare.²⁰ Diare yang terjadi pada pasien penderita tifoid abdominalis disebabkan oleh adanya hipertrofi *patch payer* yang menyebabkan terjadinya sembelit dan diare pada beberapa kasus tifoid abdominalis. Diare lebih sering dialami pada bayi yang menderita tifoid abdominalis dibandingkan anak-anak.¹⁸

3. Gangguan kesadaran

Pada gejala ringan tifoid abdominalis sering ditemukan kesadaran pasien yaitu apatis dengan kesadaran seperti berkabut. Pada klinis berat pada tifoid abdominalis ditemukan kesadaran yaitu somnolen hingga koma atau gejala dengan psikosis(*organic brain syndrome*).²⁰

4. Hepatosplenomegali

Pembesaran limpa dan hati dapat ditemukan pada pasien tifoid abdominalis saat dilakukannya pemeriksaan fisik. Biasanya jika pasien memiliki batu empedu atau penyakit patologi bilier lainnya memiliki gejala seperti sklera kekuningan, tinja pucat, urin menjadi berwarna gelap. Gejala ini disebabkan karena adanya reaksi imunologis atau efek langsung toksin tifoid pada hepatosit. Pembesaran di limpa maupun di hati ini juga disebabkan karena adanya sel imunologis yang berusaha untuk memproduksi sel limfosit dan agen imunologis lainnya untuk melawan bakteri yang berhasil masuk ke dalam sistem retikuloendotelial di hati dan di limpa. Pembesaran juga terjadi dikarenakan organ hati dan limpa memproduksi agen imunologis dan melawan bakteri yang masuk ke dalam sistem retikuloendotelial¹⁸

5. Gejala Neurologis

Kejang yang terjadi pada anak yang menderita tifoid abdominalis lebih sering dibandingkan orang dewasa. Demam yang terjadi akan memicu kejang pada anak yang rentan yaitu diantara usia 6 bulan hingga 5 tahun.¹⁸

6. Gejala lainnya

Gejala lainnya yang dapat terjadi pada penderita tifoid abdominalis adalah:

- a. Sakit kepala
- b. Anoreksia
- c. Myalgia
- d. Atralgia
- e. Bradikardia relative
- f. Lidah kotor(*coated tounge*)
- g. *Rose spot* yang muncul akibat lesi makulopapiler eritematus dan jarang terlihat pada kulit gelap
- h. Bibir kering dan pecah-pecah.

2.6 Pemeriksaan Diagnostik

1. Anamnesis

Anamnesis pasien biasanya sesuai dengan gejala umum tifoid abdominalis yaitu demam yang naik bertahap di pagi hari dan minggu kedua demam terus menerus tinggi. Demam biasanya terlihat pada waktu sore/malam hari. Gejala lainnya yang biasanya datang bersama gejala demam adalah mengigil, sakit kepala, lesu, terdapat adanya diare ataupun konstipasi, mual atau muntah dan penurunan kesadaran tetapi tidak sampai somnolen.^{12,20}

2. Pemeriksaan Fisik

Pada inspeksi area oral atau mulut terdapat adanya bibir kering dan pecah-pecah disertai nafas bau tidak sedap. Inspeksi pada area lidah ditemukan lidah ditutupi selaput putih kotor(*coated tongue*). Pada regio abdomen saat

palpasi ditemukan pembesaran dan nyeri pada area limpa dan hati. Ditemukan juga gejala lain nya seperti bradikardi relatif, feses berdarah dan gangguan gastrointestinal lainnya.^{12,20}

3. Pemeriksaan Penunjang

a. Kultur darah

Pemeriksaan baku emas dalam pemeriksaan penunjang tifoid abdominalis adalah kultur darah. Prosedur ini bertujuan untuk mendeteksi infeksi yang disebabkan bakteri *salmonella typhi*. Tujuan dari pemeriksaan yang dilakukan adalah untuk menemukan etiologi penyebab tifoid abdominalis yaitu *salmonella typhi*. Tes sensitivitas antibiotik bakteri tersebut untuk menentukan tatalaksana khusus pengobatan antibiotik dapat membedakan mikroba lain yang berasal dari genus *Salmonella* dan juga menentukan sensitivitas dan spesifitas bakteri. Media agar yang digunakan adalah media empedu atau gall karena media ini dapat meningkatkan reaksi positif karena bakteri *salmonella typhi* tumbuh baik pada media ini. Sampel yang paling bermakna untuk digunakan adalah sumsum tulang karena sensitivitas yang tinggi. Namun, karena pengambilan sampel sulit dan membuat pasien merasa tidak nyaman, sampel alternatif yang dapat digunakan adalah darah, tinja dan urin. Kultur tinja biasanya tidak positif selama fase awal penyakit. Pengambilan sampel darah dapat diambil ketika pasien mengalami demam di minggu pertama saat suhu tinggi. Untuk urin dan tinja dapat diambil pada minggu ketiga maupun seterusnya. Waktu kultur ini memakan waktu 5-7 hari. Hasil positif pada uji kultur darah ini artinya pasien sudah dipastikan terkena tifoid abdominalis. Namun jika hasil negatif tidak dapat dipastikan negatif karena adanya faktor yang membuat hasil menjadi terganggu, yaitu jumlah darah yang di aspirasi, perbedaan volume darah dari media empedu dan juga lamanya waktu pengambilan darah. Kultur di spesimen empedu tidak dipakai untuk anak-anak karena risiko yang cukup tinggi dan sensitivitasnya hampir menyerupai kultur sumsum tulang. Volume darah yang diambil untuk anak-anak sekitar 2-4ml sedangkan untuk dewasa 5-10ml. Pada

hasil biakan dalam Mac Conkey memiliki hasil gram negatif, meragi laktosa dan hasil gerak positif. Pada media SSA(*salmonella shigella* agar) didapatkan hasil koloni hitam yang berasal dari H₂S.^{12,20,21}

b. Test Widal

Tes widal digunakan untuk mendeteksi antibodi *Salmonella typhi* dalam serum pasien. Tes ini sederhana dan murah untuk dilakukan. Namun kelemahannya adalah kurangnya standarisasi reagen, spesifitas yang buruk dan interpretasi hasil yang kurang tepat. Antibodi yang dideteksi adalah antibodi aglutinasi terhadap antigen O(dari tubuh kuman) dan H(flagel kuman) dari *Salmonella typhi*. Antigen yang diproduksi *Salmonella typhi* dicampurkan dalam serum pasien untuk mendeteksi antibodi tersebut. Adanya reaksi aglutinasi akan menunjukkan hasil positif yang ditentukan oleh peningkatan titer antibodi 4 kali lipat. Test ini membutuhkan sampel serum fase akut dan fase penyembuhan yang diambil dalam jarak sekitar 10 hari. Peningkatan dari titer aglutinin H tanpa peningkatan aglutinin O tidak bisa digunakan untuk mendiagnosa penyakit tifoid abdominalis karena kemungkinan pasien pernah terinfeksi atau sedang masa penyembuhan. Sedangkan penurunan titer antigen O disebabkan pasien sudah pernah mendapat antibiotik yang menyebabkan penekanan terhadap pembuatan antibodi. Karena banyak faktor yang mempersulit untuk mendapatkan hasil yang tepat, test widal ini harus disertai dengan gejala klinis dan juga hasil kultur bakteri untuk mendapatkan diagnosa pasti.^{22,23}

c. Uji Typhidot

Uji typhidot diyakini memiliki sensitivitas dan kepekaan terhadap bakteri *Salmonella typhi* lebih besar dibandingkan kultur sehingga dapat digunakan untuk diagnosa cepat pada daerah yang mengalami endemis tifoid abdominalis. Pemeriksaan serologi ini mengandalkan antibodi spesifik IgM dan IgG pada *salmonella typhi*. Awal mula penderita terinfeksi bakteri ini akan menunjukkan adanya antibody IgM dan infeksi selanjutnya ditemukan tingkatan dari IgG.²²

d. Uji Tubex

Uji tubex merupakan tes yang memiliki tingkatan hasil lebih baik untuk mendiagnosa tifoid abdominalis dibandingkan uji widal karena sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi. Uji ini menggunakan aglutinasi dari antibodi IgM terhadap LPS(lipopolisakarida) O⁹ *Salmonella typhi* tanpa mendeteksi IgG. Antibodi anti-O⁹ IgM tidak ditemukan pada orang yang sehat. Tes ini juga memiliki kelebihan yaitu dapat digunakan untuk pemeriksaan rutin, prosesnya cepat dan akurat serta sederhana. Uji tubex menggunakan skala warna untuk menentukan stadium dari penyakit tifoid abdominalis. Skor rendah menunjukkan tahapan awal yang baik atau perlambatan proses penyakit, sedangkan skor tinggi menunjukkan fase akhir atau pemulihan dari penyakit tifoid abdominalis. Namun hasil yang diberikan memerlukan pengalaman dan kondisi pencahayaan yang baik untuk mendapatkan hasil yang akurat. Mengulangi hasil test untuk menentukan hasil yang akurat sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil tes yang baik.^{24,25}

e. Pemeriksaan molekuler

Pemeriksaan molekuler yang bisa digunakan untuk tifoid abdominalis adalah PCR(*polychain reaction*). Sensitivitas PCR untuk kultur darah, sumsum tulang dan urin dinilai baik. Peningkatan asam nukleat dari *Salmonella typhi* yang di isolasi menjadi nilai sensitivitas yang sangat baik. Pemeriksaan PCR yang digunakan adalah primer H1-d untuk menemukan gen spesifik dari *salmonella typhi* dan dikenal cepat dalam mendeteksi bakteri hanya dalam waktu beberapa jam. Kelemahan dari tes ini adalah rentan terkontaminasi bakteri, bahan yang dapat menghambat proses pemeriksaan seperti hemoglobin, heparin dan lainnya sehingga menyebabkan positif palsu. Selain itu harga nya yang tidak terjangkau dan juga membutuhkan teknis yang rumit juga termasuk sebagai kelemahan dari test PCR ini.^{12,22}

2.7 Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada tifoid abdominalis jika tidak ditangani dengan segera dan cepat akan menimbulkan berbagai komplikasi. Komplikasi dapat meningkat dapat ditimbulkan karena lamanya durasi penyakit yang meningkat seiring berjalannya waktu, teknik pemberian antibiotik dan imunitas dari pasien. Penderita tifoid abdominalis yang tidak diobati dengan baik akan terus memproduksi bakteri dan berujung menjadi kronis. Komplikasi dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu:

1. Komplikasi Intestinal

a. Pendarahan Intestinal

Gejala yang muncul ketika sudah terjadi pendarahan adalah berak berdarah (*hematokezia*) dan juga disertai dengan gejala perforasi yaitu nyeri abdomen akut di bagian kanan abdomen. Komplikasi pendarahan bisa dideteksi di awal dengan terdapatnya gejala berak berdarah (*hematokhezia*) dan dengan tes perdarahan tersembunyi (*occult blood test*). Komplikasi perforasi dapat dipastikan dengan foto polos abdomen. Komplikasi perforasi sangat ditakutkan karena sangat sering menimbulkan kematian.²⁰ Adanya plak peyeri dan gangguan koagulasi darah dapat menjadi faktor terjadinya pendarahan intestinal. Pada sebagian besar kasus, pendarahan dapat sembuh dengan sendirinya dan tidak dibutuhkan intervensi lebih lanjut atau transfusi darah.²⁶ Perforasi usus yang berhubungan dengan tifoid pada anak memiliki mortalitas yang tinggi dan perawatan bedahnya menyebabkan komplikasi yang lain. Perforasi usus dapat terjadi hampir setiap saat dan menjadi penyebab komplikasi lainnya masuk. Perforasi usus merupakan komplikasi yang sering dilaporkan.²⁷

b. Peritonitis

Gejala biasanya meliputi gejala perforasi atau tanpa gejala perforasi. Gejala yang timbul adalah nyeri perut sangat hebat, kembung serta nyeri pada penekanan dan terdapat nyeri lepas yang khas untuk peritonitis. Gejala lainnya

yang dapat muncul saat terjadi peritonitis adalah tekanan darah dan denyut darah menurun sehingga dapat menimbulkan syok. Ada beberapa faktor yang dapat meningkatkan terjadinya komplikasi peritonitis ini sendiri, yaitu usia dekade 2 dan 3, lamanya demam, derajat berat penyakit, mobilitas pasien dan modalitas pengobatan.⁸

2. Komplikasi Ekstra-intestinal

a. Komplikasi Hematologi

Gangguan hematologi sering terjadi pada tifoid abdominalis. Perubahan signifikan termasuk anemia, leukopenia, eosifilia, trombositopenia dan koagulasi *intravaskular*. Pada sumsum tulang pada pasien tifoid abdominalis terjadi penghentian pematangan myeloid dan juga penurunan jumlah eritoblas dan megakariosit dengan peningkatan aktivitas fagositik histosit. Pada sebagian pasien anak yang mengalami tifoid abdominalis paling sering terjadi komplikasi anemia dengan hemoglobin < 10g/dl. Anemia pada pasien tifoid abdominalis tidak sepenuhnya terjadi karena adanya tifoid abdominalis, tetapi dapat cepat berkembang menjadi anemia berat karena adanya kombinasi hemolisis, depresi sumsum tulang toksik dan kehilangan darah yang tersembunyi. Anemia terjadi karena adanya peran mediator dan sitokon yang menyebabkan supresi sumsum tulang dan berhentinya atau kerusakan pada produksi eritrosit.²⁷

b. Hepatitis Tifosa

Terdapat adanya gejala ikterus dan adanya kelainan pada test fungsi hati yaitu terjadi peninggian SGPT, SGOT dan bilirubin dalam darah. Test histopatologi terlihat adanya nodul tifoid dan *hyperplasia* di *sel kuffer*.²⁰

c. Kolesistitis

Pasien yang terjadi komplikasi ini biasanya 60 persen memiliki riwayat penyakit batu empedu. Terjadinya kolesistitis pada pasien tifoid abdominalis dikarenakan adanya pelebaran kandung empedu yang toksik. Pada pemeriksaan ultrasonografi terdapat adanya hipokondrum kanan atau nyeri perut difus,

distensi perut, hepatomegali lunak dan tanda *murphy* positif atau kandung kemih teraba.²⁷

d. Miokarditis

Terjadinya perubahan elektrokardiografi menunjukkan adanya miokarditis namun insiden tersebut jarang ditemukan pada pasien anak-anak maupun dewasa pada penderita tifoid abdominalis. Diagnosa miokarditis akut pada anak menjadi tantangan yang berat karena manifestasi yang sedikit ataupun tidak terdeteksi hingga fulminan.²⁷

e. Pankreatitis Tifosa

komplikasi ini jarang terjadi, namun jika ditemukan memiliki tanda yaitu terjadinya peningkatan dari jumlah enzim amilase dan lipase.²⁷

f. Osteomielitis

komplikasi ini sering ditemukan dengan pasien yang menderita penyakit sel sabit, keganasan hematologis atau dengan patologi tulang yang sudah ada sebelumnya. Biasanya tulang yang menjadi target utama yaitu tulang paha atau tibia.²⁷

g. Gangguan Neurologi-Psikiatri

Komplikasi neuropsikiatri dilaporkan lebih sering pada pasien dengan infeksi yang resisten terhadap obat. Gangguan yang sering terjadi yaitu gangguan emosional, gangguan kepribadian, delusi, halusinasi atau ilusi. Ensefalopati tifoid juga dapat membuat gejala pada neuropsikiatri pasien penderita tifoid. Beberapa gejala dari ensefalopati tifoid adalah agitasi, delirium dan jika tidak diobati akan menjadi koma *vigil*. Jika komplikasi ini tidak dilanjutkan akan menjadi *Fasies Tifus* yang ditandai dengan wajah kurus dan memerah disertai gejala apatis yang menetap.²⁶

h. Pneumonia

Komplikasi pneumonia terjadi di awal penyakit terjadi. Namun pneumonia ini sendiri merupakan komplikasi yang tidak langsung karena tifoid abdominalis ini sendiri dan biasanya terjadi karena adanya aspirasi. Selain

pneumonia, komplikasi lain di paru yang muncul adalah bronkiitis, abses paru, empiema dan sindrom gangguan pernafasan dewasa(ARDS).²⁷

i. Komplikasi lainnya

Komplikasi lainnya yang dapat terjadi pada tifoid abdominalis adalah glomerulonephritis, pielonefritis, kegagalan sirkulasi perifer, *arthritis* dan peradangan di tempat lainnya karena basil yang terdapat pada *salmonella* bersifat intra makrofag dan dapat beredar keseluruh bagian tubuh dan menimbulkan beberapa masalah pada organ tubuh.²⁰

2.8 Tatalaksana

Tatalaksana tifoid abdominalis pada anak memiliki 2 sifat khusus,yaitu bersifat suportif dan tatalaksana khusus untuk pemberian pengobatan yaitu antibiotik sebagai pengobatan kausa. Pada pemberian antibiotik sangat penting untuk memperhatikan beberapa hal yaitu faktor ketersediaan obat di beberapa daerah, faktor biaya, efikasi, kekambuhan dan adanya *multidrug resistant salmonella typhi*(MDRST). Pemberian antibiotik oral yang sering digunakan adalah Tiamfenikol dan Ceftriaxone. Obat lainnya yang sering digunakan sekarang adalah kloramfenikol, kotrimoksazol, ampicilin dan amoksisilin. Kloramfenikol adalah *golden standar* untuk pengobatan antimikroba pada anak.²⁸ Antibiotik seftriakson dan sefixime memiliki kelebihan unggul yaitu lebih cepat menurunkan suhu tubuh penderita, lama pemberian tunggal dan aman untuk diberikan pada anak dengan cara intra vena untuk seftriakson dan oral pada sefixime.¹⁶ Ceftriaxone dapat digunakan dalam kasus *multidrug resistant salmonella typhi*(MDRST) dan di dalam beberapa penelitian pemberian ceftriaxone sebagai terapi empiris yang bermakna dan dapat mengurangi lama pengobatan dibandingkan pemberian kloramfenikol jangka panjang. Ceftriaxone juga memiliki efek samping rendah dan angka kekambuhan yang rendah.²⁸

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk tatalaksana tifoid abdominalis. Berikut hal tatalaksana yang dapat dilakukan untuk penderita tifoid abdominalis:

1. Antibiotika

a. Kloramfenikol

Kloramfenikol masih menjadi obat lini pertama untuk tifoid abdominalis anak, tetapi obat lini pertama yang sering digunakan adalah flurokuinolon dan WHO menggantikannya dengan obat lini pertama ini, terutama untuk pengobatan tifoid abdominalis dewasa. Kloramfenikol memiliki beberapa keunggulan seperti efektifitas sebagai obat dari tifoid abdominalis yaitu demam turun rata-rata 45 hari setelah dimulainya pengobatan, kemudahan mendapat obat ini dan harga yang terjangkau. Dibandingkan dengan antibiotik lain, kloramfenikol dapat menurunkan demam lebih cepat jika digunakan untuk mengobati tifoid abdominalis. Kelemahan dari Kloramfenikol yaitu menimbulkan efek samping berupa anemia aplastik akibat myelosupresi yang akan menyebabkan agranulositosis, leukemia, hipersensitivitas, dan *grey infrant syndrome*. Kelemahan lain dari obat ini adalah memiliki tingkat kekambuhan yang tinggi bila diberikan untuk mengobati tifoid abdominalis dan tidak dapat digunakan untuk mengobati pembawa penyakit tifoid atau *carrier*. Di Amerika Serikat, kloramfenikol merupakan pengobatan alternatif untuk orang dewasa dalam kasus yang sangat rentan.²⁹ Kloramfenikol sangat dihindari pada bayi baru lahir selama lebih dari 10-14 hari. Dosis yang dianjurkan adalah 50-100mg/kg/hari baik oral maupun intravena, dalam 4 dosis yang terbagi. Untuk dosis anak-anak 1-12 tahun:100mg/kg/hari dalam 3 dosis terbagi, tidak dianjurkan pada leukosit <2000/mm³ dan dosis maksimal 2g/hari.¹⁷

b. Ceftriakson

Obat yang berasal dari generasi ketiga sefalosporin ini diindikasikan untuk pasien yang resisten terhadap kloramfenikol dan antibiotik antitifoid lainnya. Ceftriaxone juga dianggap sensitif terhadap pasien yang resisten terhadap fluroquinolone dan memberikan hasil yang cukup baik sebagai terapi alternatif untuk azitromisin dan cefixime. Pemberian ceftriaxone harus dilanjutkan selama 14 hari. Hal ini karena pemberian selama 7 hari atau lebih

meningkatkan kemungkinan kekambuhan adalah waktu 4 minggu setelah penghentian terapi ceftriaxone. Kelebihan dari ceftriaxone adalah cepat menurunkan demam walaupun tidak seunggul kloramfenikol. Lama pemberian obat pendek dan dapat diberikan dosis tunggal serta cukup aman diberikan pada anak-anak. Ceftriaxone juga dapat diberikan pada pasien dengan resisten quinolon dan menjadi alternatif dari ciprofloxacin untuk anak-anak dibawah umur 15 tahun.²⁹ Dalam kasus MDR(*multi drug resistant*), golongan sefalosporin dan azitromisin ini merupakan pengobatan yang optimal. Tingkat kegagalan terapi ini hampir 5% sampai 10% dengan tingkat kekambuhan 3% sampai 6%. Agen ini menghilangkan demam dalam waktu seminggu dengan tingkat pengangkutan tinja kurang dari 3%.⁹ Pedoman penanggulangan tifoid abdominalis merekomendasikan penggunaan seftriakson selama 5 hari untuk mengobati tifoid abdominalis. Penanggulangan tifoid abdominalis merekomendasikan penggunaan seftriakson selama 5 hari untuk mengobati tifoid abdominalis. Sifat lain yang menguntungkan dari obat ini adalah mengendalikan spektrum bakteri tetapi masih membatasi sel manusia, bakteri spektrum luas dan penetrasi jaringan yang baik. Pengobatan golongan ini hanya membutuhkan 10 hari di rumah sakit sedangkan pada pengobatan kloramfenikol dibutuhkan waktu bertahan 21 hari perawatan di rumah sakit sehingga sefalosporin lebih sering digunakan. Pemberian dosis obat pada anak adalah 80mg/kg/bb/hari dosis tunggal selama 5 hari. Untuk dosis dewasa diberikan 3-4 gram/hr selama 3-5 hari.³⁰

c. Amoksisilin dan ampisilin

Amoksisilin dan ampisilin memiliki kemampuan untuk mengobati tifoid abdominalis namun menurut literatur kemampuannya masih kalah dengan kloramfenikol. Amoksisilin memiliki mekanisme yang menghambat sintesis dinding sel mikroba. Penggunaan obat ini biasanya digunakan untuk pasien dengan tifoid abdominalis leukopenik yang tidak dapat menerima kloramfenikol atau resisten. Penggunaan amoksisilin asam klavulanat dalam

pengobatan tifoid abdominalis diragukan karena penambahan asam klavulanat pada amoksisilin tidak memberikan manfaat yang signifikan dibandingkan amoksisilin yang diberikan saja.²⁹ Kelebihan yang diberikan oleh obat ini adalah aman dikonsumsi untuk penderita yang sedang hamil, memiliki harga yang murah dan juga dapat dikombinasikan dengan kloramfenikol untuk pasien yang sedang mengalami masa kritis.²⁰ Amoksisilin dan ampisilin ini adalah turunan penisilin yang digunakan untuk pengobatan *salmonella* yang resisten terhadap ampisilin. Obat ini umumnya membutuhkan waktu lebih lama untuk mengendalikan demam daripada kloramfenikol tetapi lebih efektif dalam mengobati pembawa atau *carrier* dan rendahnya toksik pada obat ini. Kelemahan pada obat ini adalah ruam dan diare. Meskipun ampisilin diabsorpsi dengan baik dalam tubuh, kadar obat yang dicapai dua kali lebih tinggi, insiden kekambuhan rendah dan *carrier* rendah. Dosis anjuran: ampisilin 100 200 mg/kgbb/hari, pemberian secara oral atau intravena selama kurung waktu 10 hari. Amoksisilin 100mg/kgbb/hari.¹⁷

d. TMP-SMX(Kotrimoksazol)

Obat trimethoprim-sulfametoksazol atau yang biasa disebut kotrimoksazol memiliki efektivitas yang sama dengan kloramfenikol untuk mengobati tifoid abdominalis. Kombinasi dengan amoksisilin dapat digunakan pada kasus tifoid abdominalis yang resisten terhadap pengobatan kloramfenikol. Dosis yang digunakan pada anak adalah 6-10mg/kg/bb/hr atau 30-50 mg/kg/hr selama 10 hari. Untuk dosis dewasa yaitu 2x(160-800) selama 2 minggu. Kelebihan dari obat ini adalah harga yang terjangkau dan pemberiannya secara oral.¹⁷

e. Cefixime

Cefixime tidak digunakan sebagai obat lini pertama dalam pengobatan tifoid abdominalis tanpa komplikasi. Obat ini digunakan pada tifoid abdominalis yang mungkin resisten terhadap antibiotik(MDRST) dan digunakan sebagai lini kedua atau pengobatan alternatif untuk sefalosporin

generasi ketiga lainnya. Manfaat obat ini selain anti MDRST adalah menjadi terapi alternatif tifoid abdominalis dengan angka kekambuhan tifoid abdominalis yang rendah. Obat tersebut bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan *salmonella typhi* dan tifoid abdominalis yang diproduksi oleh sel monosit.²⁹ Dosis yang diberikan untuk anak adalah 15-20 mg/kg/bb dibagi 2 dosis selama 10 hari per oral. Kelebihan dari obat ini adalah selain aman untuk aman, dapat menjadi alternatif dari ciprofloxacin bagi anak-anak dibawah 15 tahun dan efektif pemberiaanya. Farmakodinamik dari obat ini adalah mempunyai mekanisme menghambat pembentukan dinding dari sel mikroba.²⁰

f. Fluroquinolone

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa fluroquinolonones seperti ciprofloxacinm, ofloxacin, levofloxacin dan gatifloxacin adalah obat yang optimal untuk pengobatan tifoid abdominalis di beberapa negara, terutama orang dewasa dan anak-anak meningkat. Karena khasiatnya yang tinggi dan efek samping yang rendah, obat ini banyak digunakan di beberapa belahan dunia. Namun, belakangan ini banyak kasus tifoid abdominalis yang resisten terhadap kuinolon. Kekurangan pada obat ini adalah dapat mengganggu pertumbuhan tulang rawan pada anak-anak dan juga masih kontroversial sehingga tidak dianjurkan karena efek sampingnya. Kelebihan obat ini pada orang dewasa adalah pada golongan perfloxacin dan fleroxacin lebih cepat menurunkan suhu dan juga efektif dalam mencegah terjadinya kekambuhan dan carrier. Dosis yang diberikan untuk orang dewasa adalah ciprofloxacin 2x500mg 1 minggu.^{17,29}

2. Tatalaksana Suportif

a. Nutrisi

Penderita tifoid abdominalis harus diberikan cairan yang cukup baik dalam bentuk oral maupun parenteral. Pemberiannya harus sesuai indikasi yaitu cairan parental diberikan pada penderita sakit berat, terdapat adanya komplikasi dan penurunan kesadaran. Hal ini dibutuhkan untuk mempertahankan hidrasi

yang memadai. Pemberian diet juga diharapkan adekuat dan harus mengandung protein dan juga kalori yang cukup. Pemberian rendah serat diharuskan untuk mencegah pendarahan dan juga perforasi dari intestinal pasien. Untuk pasien yang sedang menjalani rawat inap, diet yang diberikan adalah BBS TKTP(Bubur Saring Tinggi Kalori Tinggi Protein).^{20,29}

b. Perawatan

Perawatan mandiri di rumah dapat dilaksanakan jika pasien terdapat keadaan umum dan kesadaran yang cukup baik. Jika terdapat adanya penurunan kesadaran perlu dilakukan observasi dan perawatan dirumah sakit agar tidak terjadi aspirasi dan komplikasi dari tifoid abdominalis seperti pneumonia dan dekubitus karena perlu adanya pergantian posisi tidur. Tirah baring sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi pasien dan mobilisasi dilakukan secara tahapan gejala pasien. Gejala anak yang terkena tifoid abdominalis tanpa komplikasi biasanya lebih ringan dibandingkan orang dewasa dan sebaiknya tidak perlu dirawat dirumah sakit dan bisa diberikan pengobatan oral dan juga istirahat di rumah untuk mengembalikan kondisi anak.^{20,29}

2.9 Pencegahan

1. Sanitasi yang baik

Dari berbagai data epidemiologis, penderita tifoid abdominalis lebih banyak terjadi pada negara yang memiliki kualitas air minum yang buruk dan kekurangan air minum yang bersih. Oleh karena itu, air minum yang aman, sanitasi yang baik dan juga kepadatan penduduk sangat berkontribusi besar pada pengurangan jumlah kasus tifoid abdominalis ini. Sarana air yang bersih harus sangat diperhatikan untuk mencegah terjadinya tifoid abdominalis dikarenakan penularan tifoid abdominalis yang berprinsip fekal-oral yang masuk kedalam tubuh menggunakan air dan juga makanan yang sudah tercemar. Kejadian Luar Biasa(KLB) di daerah endemis penderita tifoid abdominalis yang paling sering adalah air minum yang tercemar kuman. Sistem

dari pembuangan sampah yang benar juga harus diperhatikan dalam pencegahan penyebaran tifoid abdominalis. Kloset dan juga jamban pada keluarga maupun umum harus bersih dan tinja tidak boleh mencemari lingkungan. Sumber air bersih sebaiknya berasal dari PDAM yang sudah terjamin kebersihan dan higienitasnya. Berdasarkan penelitian masyarakat yang masih mengandalkan sumber air bersih dari sumur penduduk lebih berisiko terkontaminasi oleh feses manusia yang terinfeksi oleh kuman *salmonella* karena tinja manusia dibuang sembarangan akan menyebabkan pencemaran dan sumber air.³¹

2. Mencuci tangan yang bersih dan benar

Mencuci tangan sebelum makan dengan menggunakan sabun sangat berperan penting dalam mencegah terjadinya penyebaran bakteri tifoid abdominalis. Hal ini dikarenakan ketika tangan dicuci dan dibilas akan menyebabkan bakteri hilang pada tangan dan menghilangkan partikel kotoran yang mengandung mikroba. Teknik mencuci tangan yang baik dan benar menurut WHO adalah berdurasi 40-60 detik dan sebagai berikut :

- a. Basuh tangan dengan air yang mengalir dan tuang sabun secukupnya di kedua telapak tangan lalu ratakan.
- b. Gosok punggung dan sela-sela jari tangan di sebelah kiri maupun tangan.
- c. Jari-jari sisi dalam kedua tangan saling mengunci kemudian gosok ibu jari tangan kiri dengan arah berputar dalam genggam tangan kanan dan sebaliknya
- d. Bilas kedua tangan dengan alir mengalir dengan kedua tangan mengarah ke atas.
- e. Keringkan dengan handuk bersih sampai kering

Setiap tangan yang sudah terkontaminasi dengan feses, urine atau dubur ketika selesai Buang Air Besar (BAB) harus segera mencuci tangan dengan sabun untuk mencegah terjadinya penyebaran bakteri dikarenakan BAB yang

sudah terkontaminasi *Salmonella typhi* dapat menular dan bertahan serta menyebabkan infeksi jika kuman tersebut tidak dicegah.^{31,32}

3. Makanan yang bersih dan hindari kebiasaan makan diluar rumah

Makanan bisa menjadi sumber penularan jika makanan tersebut sudah terkontaminasi bakteri tifoid abdominalis saat sebelum dan sesudah masak. Berdasarkan penelitian terkini, orang yang sering jajan di warung/pinggir jalan berpeluang lebih beresiko untuk terkena tifoid abdominalis dibanding orang yang tidak pernah makan di pinggir jalan atau di warung. Kebanyakan penjual makanan di pinggir jalan ataupun di warung kebanyakan tidak memiliki pengetahuan tentang keamanan dan higienitas makanan sehingga memiliki resiko terhadap kesehatan masyarakat luas. Penyebaran juga dapat terjadi ketika makanan dimasak oleh penderita tifus laten(tersembunyi) yang tidak menjaga kebersihan saat masak. Penderita tifoid abdominalis dapat membawa kuman tifoid abdominalis dalam tubuhnya tanpa sakit yang juga kerap disebut penderita laten. Penyeluruhan sangat penting terhadap penjual makanan untuk menjaga kebersihan dagangannya dari pencucian alat masak yang digunakan, bahan yang digunakan hingga penyediaan makanannya.³³

4. Imunisasi

Vaksinasi yang tersedia untuk saat ini diprioritaskan untuk tenaga laboratorium mikrobiologi, *traveler* yang hendak ke daerah endemis tifoid abdominalis dan tenaga pemasak maupun penyaji makanan di restoran. Untuk saat ini anak-anak juga menjadi perhatian khusus dikarenakan jajanan yang kerap menjadi sumber utama penyebaran bakteri tifoid abdominalis yang tidak terjamin kebersihannya yang sering dikonsumsi anak-anak.

Vaksin yang kini tersedia di Indonesia adalah sebagai berikut:

a. Vaksin polisakarida Typhim Vi Aventis Pasteur Merrrieux/Vaksin Polisakarida Parental

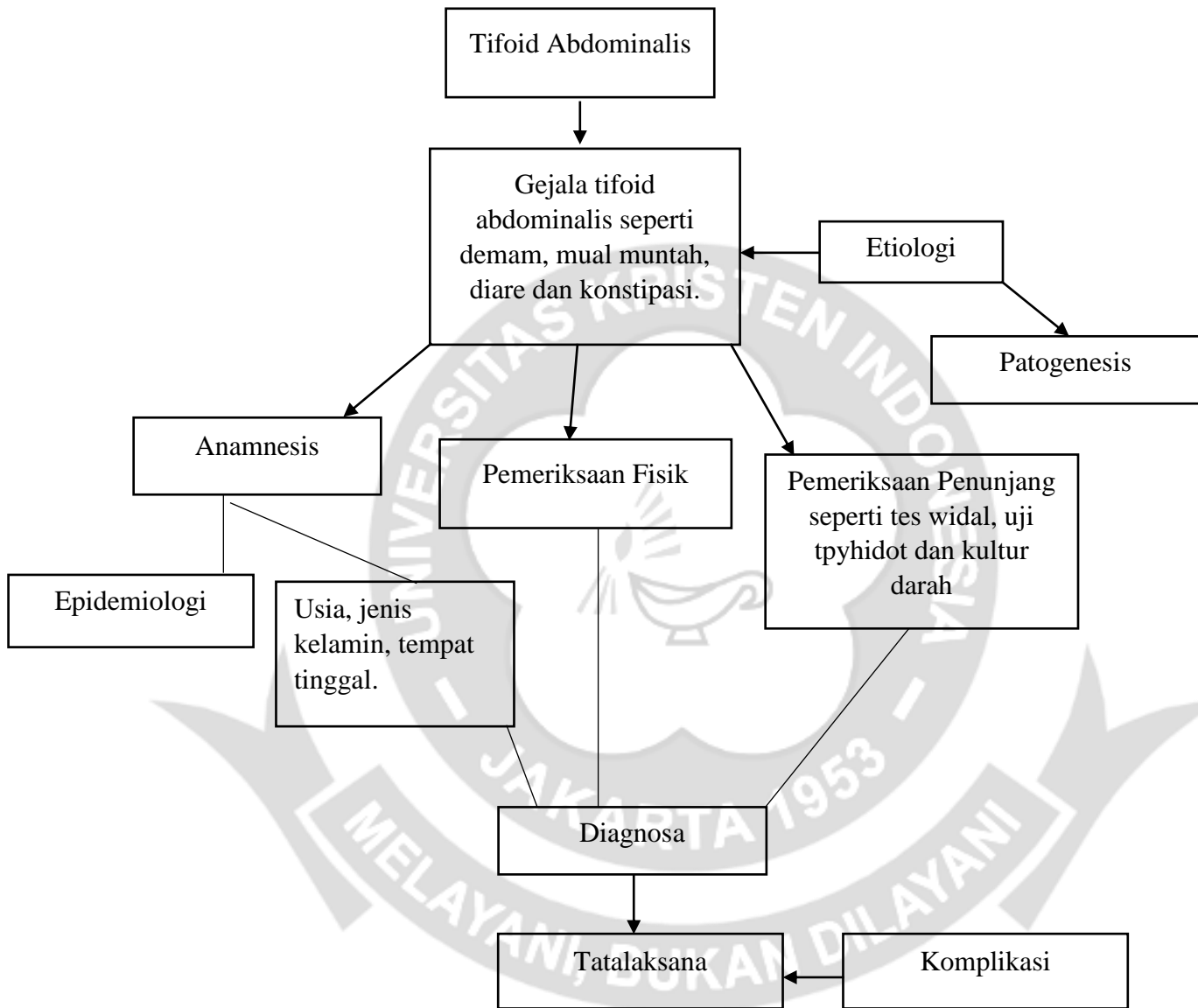
Vaksin ini berisi Polisakarida Vi dari bagian tubuh *salmonella* yaitu basil. Vaksin ini mempunyai proteksi sekitar 60-70% pada anak diatas

umur 2 tahun dan orang dewasa. Pemberian vaksin diberikan dalam bentuk intramuskular di bagian otot deltoid atau paha dan booster setiap 3 tahun. Reaksi yang terlihat setelah pemberian vaksin ini adalah reaksi sistemik umum yaitu demam, nyeri kepala, nyeri sendi, nyeri otot, *nausea* namun jarang dijumpai. Kontraindikasi pasien yang diberikan vaksin ini adalah alergi terhadap bahan vaksin, ketika pasien sedang mengalami demam, terdapat penyakit akut maupun kronis yang progresif, ibu hamil dan menyusui.^{17,20,34}

b. Vaksin oral Ty21a Vivotif Berna/Vaksin oral tifoid abdominalis/Vivotif

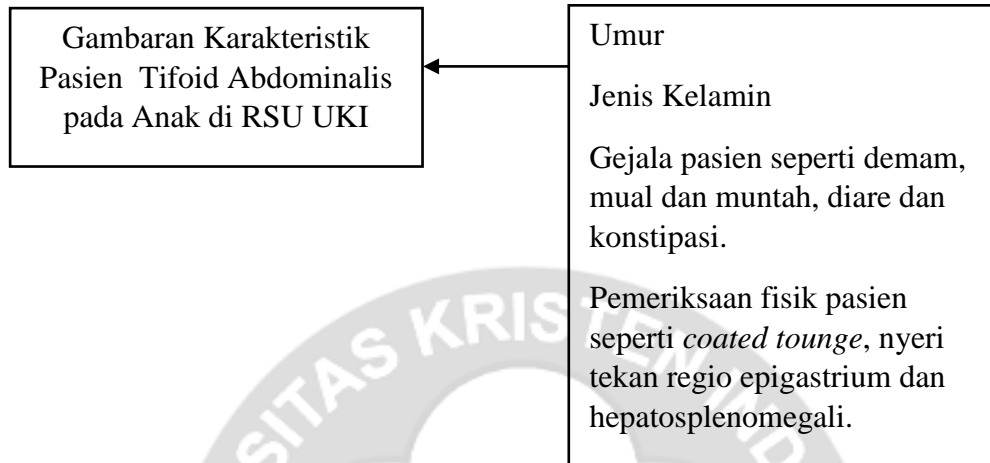
Vaksin ini dibentuk oleh galur non pathogen *salmonella typhi* lemah yang mengandung strain salmonella yang bermutan dari strain Ty2 yang kekurangan Uridine-diphosphate-galactose(UDP-Gal)-4-epimerase.. Cara konsumsi vaksin ini adalah diminum 1x/minggu, 1 jam sebelum makan. Kontraindikasi dari vaksin ini adalah tidak dapat diberikan bersamaan dengan sulfonamid, antibiotik pada penderita imunokompromais dan anti malaria yang sedang aktif untuk *salmonella*. Selain itu, hindari pada wanita hamil dan menyusui. Daya proteksi adalah 5 tahun dan memiliki daya proteksi sekitar 36-66%. Dibandingkan plasebo, vaksin ini tidak lebih banyak menyebabkan muntah, diare dan sakit perut. Namun demam mungkin lebih umum terjadi ketika terjadi vaksinasi. Vaksin ini cocok diberikan pada orang dewasa dan anak-anak diatas usia 6 tahun. Vaksin ini dapat diberikan juga kepada pasien HIV-positif yang memiliki jumlah CD4 diatas 200/mm³.^{17, 21,34}

2.10 Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

2.11 Kerangka Konsep



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif analisis konten yaitu dengan mendeskripsikan gambaran karakteristik tifoid abdominalis pada anak. Data diperoleh dari rekam medis RS UKI Jakarta Januari 2019-Januari 2022.

3.2 Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022 sampai Mei 2022 di Rumah Sakit Umum UKI Jakarta.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah data penderita tifoid abdominalis pada anak yang berusia 1-17 tahun yang pernah dirawat di Rumah Sakit Umum UKI Jakarta dari bulan Januari 2019-Januari 2022. Sampel yang diambil adalah penderita tifoid abdominalis yang sesuai dengan kriteria inklusi dari rekam medis.

3.4 Kriteria Sampel

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Pasien anak tifoid abdominalis usia 1-17 tahun yang memiliki rekam medis lengkap dan terdiagnosa tifoid abdominalis dari pemeriksaan lab yang merupakan standar baku emas tifoid abdominalis yaitu pemeriksaan lab kultur darah dan tes widal.
2. Pasien anak yang terdiagnosa tifoid abdominalis berusia 1-17 tahun yang dirawat inap dan rawat jalan di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia pada periode Januari 2019-Januari 2022

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Pasien anak tifoid abdominalis di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia umur 1-17 tahun yang memiliki rekam medis, identitas dan anamnesa tidak lengkap.

3.5 Total Sampling

Teknik pengambilan sampel dengan cara konsekutif yaitu rekam medis yang diambil adalah seluruh subjek yang diamati dan memenuhi kriteria inklusi dari peneliti.

3.6 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Usia
2. Jenis Kelamin
3. Gejala Pasien
4. Hasil Pemeriksaan Fisik Pasien

3.7 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

VARIABLE	DEFINISI	SKALA	PENGUKURAN
Usia	<p>Usia pasien anak dalam Pembagian berikut:</p> <p>-1 tahun: 1th- 1th 6 bln</p> <p>-2 tahun: 1th 7 bln- 2th 6 bln</p> <p>-3 tahun: 2th 7 bln- 3 6 bulan</p> <p>-4 tahun: 3 th 7 bln- 4 th 6 bln</p> <p>-5 tahun: 4 th 7 bln- 5 th 6 bln</p> <p>-6 tahun: 5 th 7 bln- 6 th 6 bln</p> <p>-7 tahun: 6 th 7 bln- 7 th 6 bln</p> <p>-8 tahun: 7 th 7 bln- 8 th 6 bln</p> <p>-9 tahun: 8 th 7bln- 9 th 6bln</p> <p>-10 tahun: 9 th 7 bln- 10 th 6 bln</p> <p>-11 tahun: 10 th 7 bln- 11 th 6 bln</p> <p>-12 tahun: 11 th 7 bln- 12 th 6 bln</p> <p>-13 tahun: 12 th 7 bln- 13 th 6 bln</p> <p>-14 tahun: 13 th 7 bln- 14 th 6 bln</p> <p>-15 tahun: 14 th 7 bln- 15 th 6 bln</p> <p>-16 tahun: 15 th 7 bln- 16 th 6 bln</p> <p>-17 tahun: 16 th 7 bln- 17 th 6 bln</p>	ORDINAL	Berdasarkan rekam medis pasien

Jenis kelamin	Ciri yang membedakan pasien laki-laki atau perempuan.	NOMINAL	Berdasarkan rekam medis pasien
Gejala Pasien	Gejala pasien yang membuat pasien datang kerumah sakit yaitu demam, gangguan pencernaan seperti diare dan konstipasi dan mual.	NOMINAL	Berdasarkan rekam medis pasien
Pemeriksaan Fisik	Pemeriksaan fisik yang ditemukan yaitu coated tounge, nyeri tekan epigastrium, hepatosplenomegali.	NOMINAL	Berdasarkan rekam medis pasien

3.7 Pengolahan Data dan Analisa data

3.7.1 Pengolahan data

Pengolahan data diambil melalui rekam medis dan dilaksanakan menggunakan program *Statistic Program for Social Science (SPSS)* dan program *Microsoft Office Excel 2018*. *Microsoft Office Excel* dipakai untuk mencatat data yang dibutuhkan untuk variabel penelitian yang telah ditentukan oleh peneliti dan merupakan data yang mentah. Program *SPSS* dipakai untuk menganalisis data mentah yang sudah tercatat di *Microsoft Office Excel* menjadi data yang baku.

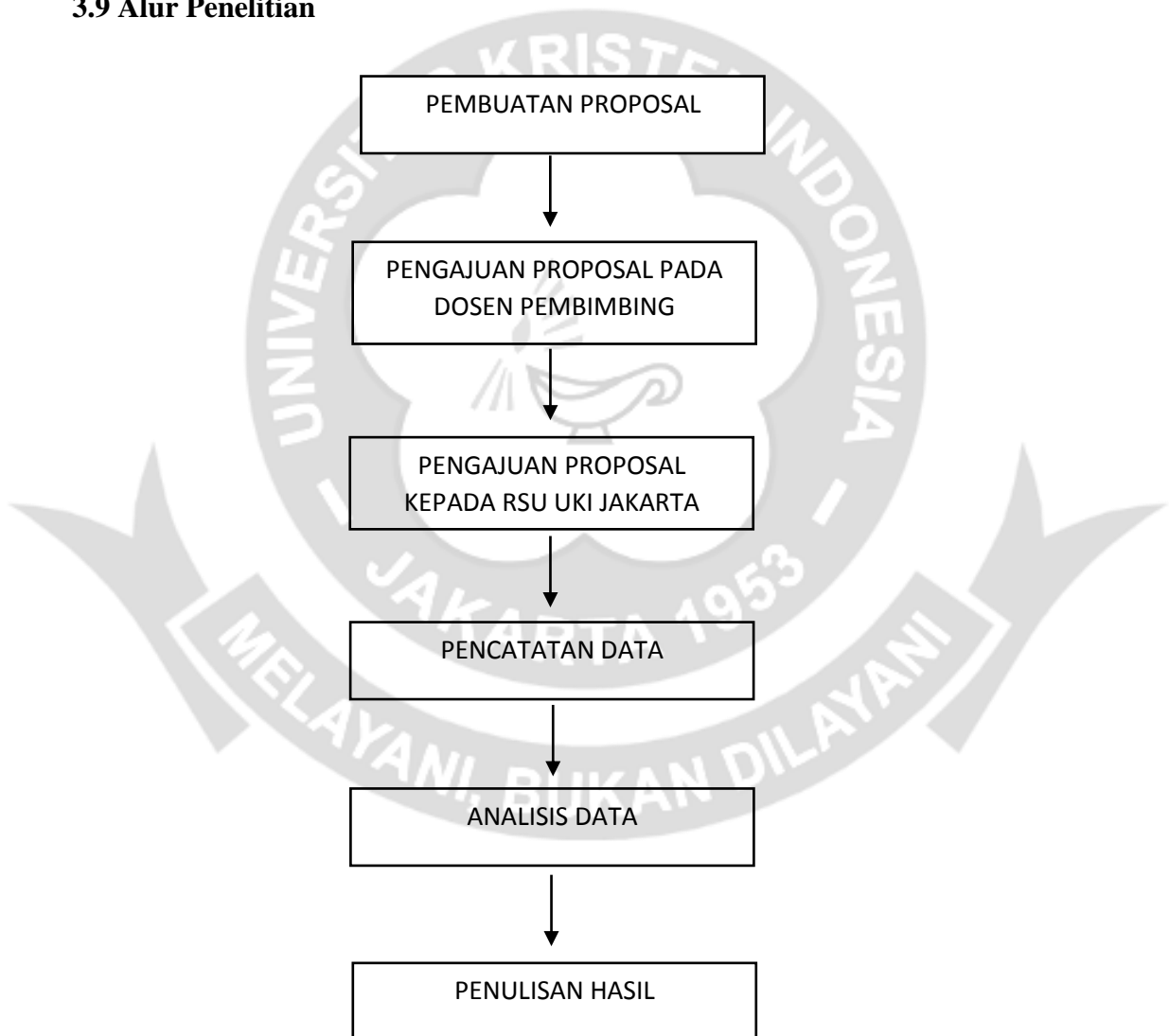
3.7.2 Analisis Data

Data dilakukan dengan univariat yaitu data diolah berdasarkan masing masing variabel secara sendiri-sendiri.

3.8 Etika Penelitian

Ijin penelitian ini digunakan untuk meminta surat izin penelitian dari dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dan Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia. Identitas pasien dirahasiakan dan seluruh pembiayaan yang berhubungan dengan penelitian merupakan tanggung jawab peneliti.

3.9 Alur Penelitian



Bagan 3. 1 Alur Penelitian

3.10 Jadwal Penelitian tahun 2022

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
Pembuatan Proposal						
Pengajuan Proposal						
Kaji Etik						
Pengumpulan Data						
Analisis Data						
Menulis Laporan						
Sidang Laporan						

3.11 Anggaran Penelitian

Tabel 3. 3 Anggaran Penelitian

No.	Deskripsi	Jumlah	Satuan	Harga satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
1.	Print Proposal	1	paket	35.000	35.000
2.	Data Rekam Medis	100	pcs	-	400.000
3.	Penjilitan Skripsi	4	Bundel	50.000	200.000
4.	Transportasi		-	200.000	200.000
5.	Biaya tak terduga	-	-	200.000	200.000
TOTAL					1.035.000

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

4.1.1 Deskripsi Karakteristik Pasien

Hasil dari penelitian gambaran pasien tifoid abdominalis pada anak yang dilakukan pada rekam medis pasien yang dirawat di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia periode Januari 2019- Januari 2022 yang memenuhi kriteria inklusi peneliti dengan jumlah sampel sebanyak 100 pasien. Pengambilan data rekam medis pasien ini diambil dengan cara konsekutif yaitu data rekam medis yang diperoleh dari seluruh subjek yang diamati dan memenuhi kriteria inklusi peneliti. Karakteristik yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan Analisis Univariat adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan usia di RSU UKI Jakarta.

Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase
1 Tahun	6	6%
2 Tahun	7	7%
3 Tahun	6	6%
4 Tahun	7	7%
5 Tahun	9	9%
6 Tahun	5	5%
7 Tahun	6	6%
8 Tahun	4	4%
9 Tahun	4	4%
10 Tahun	8	8%
11 Tahun	9	9%
12 Tahun	7	7%

13 Tahun	12	12%
14 Tahun	2	2%
15 Tahun	2	2%
16 Tahun	3	3%
17 Tahun	3	3%
Total	100	100%

Hasil penelitian menunjukkan distribusi usia anak yang menderita Tifoid Abdominalis di RSUD UKI paling banyak di usia 13 tahun yaitu dengan presentase sebanyak 12%, diikuti dengan usia 5 tahun dengan presentase 9% dan usia 11 tahun dengan presentase sebesar 9%.

Tabel 4. 2 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan jenis kelamin di RSUD UKI Jakarta.

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-Laki	55	55%
Perempuan	45	45%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien anak Tifoid Abdominalis di RSUD UKI paling banyak terdistribusi adalah jenis kelamin laki laki dengan presentase sebanyak 55% dibandingkan dengan pada perempuan yaitu sebanyak 45%.

Tabel 4. 3 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu demam di RSUD UKI Jakarta.

Demam	Frekuensi	Presentase
Demam $>38^{\circ}\text{c}$	58	58%
Demam $< 38^{\circ}\text{c}$	42	42%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien anak Tifoid Abdominalis di RSUD UKI paling banyak terdistribusi dengan gejala demam dengan derajat di atas 38°c yaitu sebesar 58% dibandingkan dengan demam dibawah 38°c yaitu dengan presentase sebanyak 42%.

Tabel 4. 4 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu mual dan muntah di RSUD UKI Jakarta.

Mual dan Muntah	Frekuensi.	Presentase
Mual dan muntah >1 kali	59	59%
Tidak terjadi mual dan muntah	41	41%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien anak Tifoid Abdominalis di RSUD UKI paling banyak terdistribusi dengan gejala mual dan muntah lebih dari 1 kali sebanyak 59% dibandingkan dengan pasien anak yang tidak mengalami gejala mual dan muntah dengan presentase sebanyak 41%.

Tabel 4. 5 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu diare di RSUD UKI Jakarta.

Diare	Frekuensi	Presentase
YA	28	28%
TIDAK	72	72%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien anak Tifoid Abdominalis di RS UKI paling banyak terdistribusi dengan tidak terjadi gejala diare dengan presentase 72% sedangkan pasien yang mengalami diare dengan presentasi sebanyak 28%.

Tabel 4. 6 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan gejala utama yaitu konstipasi di RSUD UKI Jakarta.

Konstipasi	Frekuensi	Presentase
Konstipasi >1hari	32	32%
Tidak terjadi konstipasi	68	68%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien anak yang menderita Tifoid Abdominalis di RSUD UKI paling banyak terdistribusi dengan tidak terjadi gejala konstipasi dengan presentase 68% sedangkan pasien yang mengalami konstipasi sebanyak 32%.

Tabel 4. 7 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik yaitu *Coated tounge* di RSUD UKI Jakarta.

<i>Coated Tounge</i>	Frekuensi	Presentase
ADA	52	52%
TIDAK	48	48%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien Tifoid Abdominalis pada anak di RSUD UKI paling banyak terdistribusi dengan terdapatnya *coated tounge* atau lidah kotor pada pemeriksaan fisik yaitu sebanyak 52% dibandingkan tidak terdapatnya *coated tounge* dengan presentase sebanyak 48%.

Tabel 4. 8 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik yaitu nyeri tekan epigastrium di RSUD UKI Jakarta.

Nyeri Tekan Epigastrium	Frekuensi	Presentase
ADA	55	55%
TIDAK	45	45%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien Tifoid Abdominalis pada anak di RSUD UKI paling banyak terdistribusi dengan terdapatnya nyeri tekan epigastrium pada pemeriksaan fisik yang ditemukan dengan presentase 55% dibandingkan tidak ditemukannya nyeri tekan epigastrium sebanyak 45%.

Tabel 4. 9 Distribusi kejadian Tifoid Abdominalis pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik yaitu hepatosplenomegali di RSUD UKI Jakarta.

Pembesaran hati dan limpa	Frekuensi	Presentase
ADA	62	62%
TIDAK	38	38%
Total	100	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien Tifoid Abdominalis pada anak di RSUD UKI paling banyak terdistribusi dengan terdapatnya hepatosplenomegali atau pembesaran hati dan limpa di pemeriksaan fisik dengan presentase sebanyak 62% dibandingkan tidak ditemukannya pembesaran hati dan limpa dengan presentase sebanyak 38%.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Usia dengan Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas didapatkan bahwa angka presentase anak yang mengalami demam tifoid di RSUD UKI paling banyak terdistribusi di usia 13 tahun yaitu sebesar 12% dan diikuti dengan umur 11 tahun sebanyak 9% dan umur 5 tahun sebanyak 9%. Hal ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2017 bahwa prevalensi umur terkena Tifoid abdominalis di usia 3-19 tahun yang merupakan usia anak melakukan aktivitas fisik yang aktif yang menyebabkan mengkonsumsi makanan maupun minuman sembarangan di luar dan memilih makan di luar rumah yang belum terjamin higienitas nya¹¹. Pentingnya menjaga

anak dan edukasi terhadap buruknya jajan sembarangan atau membeli makan diluar rumah sangat penting untuk mencegah tifoid abdominalis dikarenakan sanitasi makanan dan lingkungan yang belum terjamin terutama pada usia anak-anak. Makanan dengan sanitasi yang buruk juga menyebabkan imunitas yang rendah pada anak sehingga membuat bakteri dari tifoid abdominalis ini lebih mudah masuk kedalam tubuh dikarenakan kekebalan tubuh anak yang melemah^{10,15}.

4.2.2 Gambaran Jenis Kelamin dengan Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan analisis data rekam medis tifoid abdominalis pada anak di RSUD UKI didapatkan bahwa anak yang memiliki jenis kelamin laki laki lebih sering terkena tifoid abdominalis dengan presentase sebanyak 55% dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan yaitu hanya 45%. Hal ini sejalan dengan penelitian Karlina tahun 2018 dimana anak dengan jenis kelamin laki laki memiliki presentase lebih besar terkena tifoid abdominalis dibandingkan perempuan³⁴. Penelitian yang dilakukan oleh Farissa tahun 2018 juga menjelaskan bahwa laki laki lebih sering melakukan aktivitas fisik diluar rumah dan lebih cenderung makan diluar rumah atau jajan sembarangan sehingga lebih mudah terserang tifoid abdominalis dibandingkan perempuan¹². Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian Khairunnisa 2020 yang lebih unggul terkena tifoid abdominalis adalah perempuan dibandingkan laki-laki. Namun jenis kelamin bukan hal utama yang menjadi faktor utama penyebab tifoid abdominalis melainkan kebersihan pribadi seseorang yang menentukan apakah lebih mudah terkena tifoid abdominalis atau tidak³⁴.

4.2.3 Gambaran Gejala Demam di Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penderita tifoid abdominalis pada anak lebih sering mengalami demam diatas 38^oc dengan presentase 58% dibandingkan dengan pasien dengan demam dibawah 38^oc yaitu hanya 42%. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Britto C tahun 2022 yaitu demam yang terjadi pada kasus tifoid abdominalis bersifat febris dengan

rata-rata suhu diatas 38°c ¹⁸. Penelitian ini juga sejalan dengan teori yang dikatakan oleh Festy tahun 2020 rata-rata suhu demam tifoid diatas 38°c atau febris dan akan terus naik terutama di waktu sore hingga malam hari dikarenakan pertahanan tubuh terhadap keberadaan mikroorganisme yang patogenik dan dianggap asing oleh respon pertahanan tubuh¹⁶. Penelitian ini juga dibenarkan oleh teori dari Purnamasari tahun 2018 yang mengatakan bahwa sifat demam Tifoid abdominalis ini bersifat febris remiten dan akan meningkat suhunya terutama di sore hingga malam hari pada minggu pertama. Demam yang terjadi pada kasus tifoid abdominalis juga terjadi karena adanya pyrogen yang berperan untuk meningkatkan sistem imunitas dengan menaikkan suhu tubuh untuk melawan bakteri penyebab tifoid abdominalis⁸.

4.2.4 Gambaran Gejala Mual dan Muntah di Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk pasien tifoid abdominalis pada anak didapatkan bahwa gejala mual dan muntah lebih sering ditemukan pada pasien anak tifoid abdominalis dengan presentase 59% dibandingkan pasien yang tidak mengalami gejala mual dan muntah dengan presentase sebesar 41%. Hal ini sejalan dengan keputusan Kementerian Kesehatan RI tahun 2006 yang mengatakan bahwa gejala saluran pencernaan yang paling sering terlihat pada kasus demam tifoid adalah mual dan muntah²⁰. Penelitian ini juga sejalan dengan teori dari Rianti tahun 2017 bahwa gejala gastro intestinal yang sering muncul mual disusul dengan gejala muntah¹. Penelitian ini juga dibenarkan oleh Dwi tahun 2020 yaitu keluhan gastrointestinal yang paling sering terlihat adalah mual muntah yang disebabkan karena adanya pertahanan tubuh yang dilakukan oleh asam lambung atau HCL yang berusaha untuk memusnahkan bakteri Tifoid abdominalis dan akan terus meningkat sampai seluruh bakteri sudah hilang³⁵.

4.2.5 Gambaran Gejala Diare di Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan data yang didapat oleh peneliti pada pasie tifoid abdominalis pada anak di RSUD UKI, gejala diare jarang ditemukan pada kasus ini dengan

presentase sebesar 72% dibandingkan dengan pasien anak yang mengalami diare pada kasus tifoid abdominalis dengan presentase hanya 28%. Penelitian ini selaras dengan teori yang dikatakan oleh Fairuza tahun 2020 bahwa gejala yang sering ditemukan pada gangguan gastro intestinal adalah mual muntah dan konstipasi, sedangkan diare jarang ditemukan²³. Namun data yang didapatkan ini bertentangan dengan teori yang disampaikan oleh Yelvi tahun 2020 yang mengatakan bahwa diare pada pasien anak demam tifoid lebih sering ditemukan begitu juga dengan kasus tifoid abdominalis pada penderita HIV³⁵. Hasil penelitian ini juga bertentangan dengan teori yang dikatakan Britto tahun 2017 bahwa pasien anak sering ditemukan dengan gejala diare pada kasus tifoid abdominalis¹⁸.

4.2.6 Gambaran Gejala Konstipasi di Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan data yang didapatkan pada pasien tifoid abdominalis pada anak di RSUD UKI, konstipasi merupakan gejala yang jarang ditemukan pada masalah gangguan pencernaan pada pasien anak dengan presentase 32% dibandingkan pasien yang mengalami konstipasi dengan presentase sebanyak 68%. Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Kementerian Kesehatan tahun 2006 perihal konstipasi dapat terlihat di awal gejala pasien²⁰. Penelitian ini juga tidak selaras dengan Fairuza tahun 2020 yang mengatakan bahwa konstipasi merupakan gejala yang sering ditemukan pada gejala awal tifoid abdominalis²³.

4.2.7 Gambaran Pemeriksaan Fisik *Coated Tounge* di Tifoid abdominalis pada Anak

Berdasarkan data yang diperoleh pada pasien tifoid abdominalis pada anak di RSUD UKI, *coated tounge* merupakan pemeriksaan fisik yang sering ditemukan pada pasien anak tifoid abdominalis dengan presentasi 52% dibandingkan tanpa tanda *coated tounge* atau lidah kotor yaitu sebanyak 48%. Hal ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Fairuza 2020 yaitu coated

tounge adalah pemeriksaan fisik yang sering ditemukan pada pasien tifoid abdominalis²³.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh santriani tahun 2017 yaitu lidah kotor sering ditemukan di tifoid abdominalis dalam pemeriksaan fisik. Lidah kotor merupakan kondisi lapisan lidah bagian dorsum terlihat berwarna putih yang diakibatkan karena adanya tumpukan dari debris, sisa makanan dan mikroorganisme yang terdapat pada lidah bagian dorsum¹⁴.

4.2.8 Gambaran Pemeriksaan Fisik Nyeri Tekan Epigastrium di Tifoid Abdominalis Pada Anak

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan, nyeri tekan epigastrium sering ditemukan di pemeriksaan fisik tifoid abdominalis pada anak dengan presentase 55% dibandingkan dengan pasien yang tidak terdapat nyeri tekan pada regio epigastrium dengan presentase 45%. Hal ini sesuai dengan teori yang disebutkan oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2006 bahwa nyeri tekan epigastrium sering ditemukan di pemeriksaan fisik²⁰. Penelitian ini sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Yelvi tahun 2020 yaitu pemeriksaan fisik yaitu nyeri tekan pada regio epigastrium sering ditemukan dalam kasus demam tifoid atau tifoid abdominalis ini³⁵.

4.2.9 Gambaran Pemeriksaan Fisik Hepatosplenomegali di Tifoid Abdominalis pada Anak

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada pasien tifoid abdominalis pada anak di RSUD UKI, Hepatosplenomegali atau pembesaran hati dan limpa sering ditemukan pada kasus tifoid abdominalis pada anak dengan presentase sebesar 62% dibandingkan tidak ditemukannya hepatosplenomegaly pada pasien dengan presentase 38%. Hal ini sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Britto tahun 2017 ditemukannya pembesaran limpa dan hati di pemeriksaan fisik. Hal ini disebabkan karena terjadinya reaksi imunologis yang memiliki efek langsung terhadap toksin tifoid pada hepatosit¹⁸. Penelitian ini juga sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Fairuza tahun 2020 yaitu dalam

pemeriksaan fisik sering ditemukan hepatosplenomegali pada kasus tifoid abdominalis baik anak maupun dewasa. Pembesaran hati dan limpa sering ditemukan sesuai dengan penjelasan yang dikatakan oleh Persi tahun 2015 mengenai pedoman tifoid yaitu hati dan limpa memproduksi sel imunologis yang lebih banyak untuk melawan bakteri yang berhasil masuk ke dalam sistem retikuloendotelial. Pembesaran juga dapat terjadi dikarenakan masuknya enterotoksin bakteri ke dalam sel hepatosit yang diketahui bahwa sel enterotoksin dapat memicu organ menjadi peradangan³⁵.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian yang berjudul “GAMBARAN KARAKTERISTIK TIFOID ABDOMINALIS PADA ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PERIODE JANUARI 2019-JANUARI 2022” menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Anak yang menderita tifoid abdominalis paling banyak terdistribusi pada usia 13 tahun sebanyak 12 pasien. (13%)
2. Anak yang menderita tifoid abdominalis mayoritas berjenis kelamin laki laki yaitu sebanyak 55 anak. (55%)
3. Anak yang menderita tifoid abdominalis mayoritas memiliki gejala berikut:
 - a. Demam diatas suhu 38^oc yaitu sebanyak 58 anak. (58%)
 - b. Mual dan muntah lebih dari 1 kali yaitu sebanyak 59 anak. (59%)
 - c. Memiliki gejala diare yaitu sebanyak 28 anak. (28%)
 - d. Memiliki gejala konstipasi yaitu sebanyak 32 anak. (32%)
4. Anak yang menderita tifoid abdominalis mayoritas memiliki pemeriksaan fisik sebagai berikut:
 - a. *Coated tounge* atau lidah kotor sebanyak 52 anak (52%)
 - b. Nyeri tekan pada regio epigastrium sebanyak 55 anak (55%)
 - c. Hepatosplenomegali sebanyak 62 anak. (62%)

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian lebih luas dan memiliki jumlah sampel lebih memadai dengan rancangan penelitian

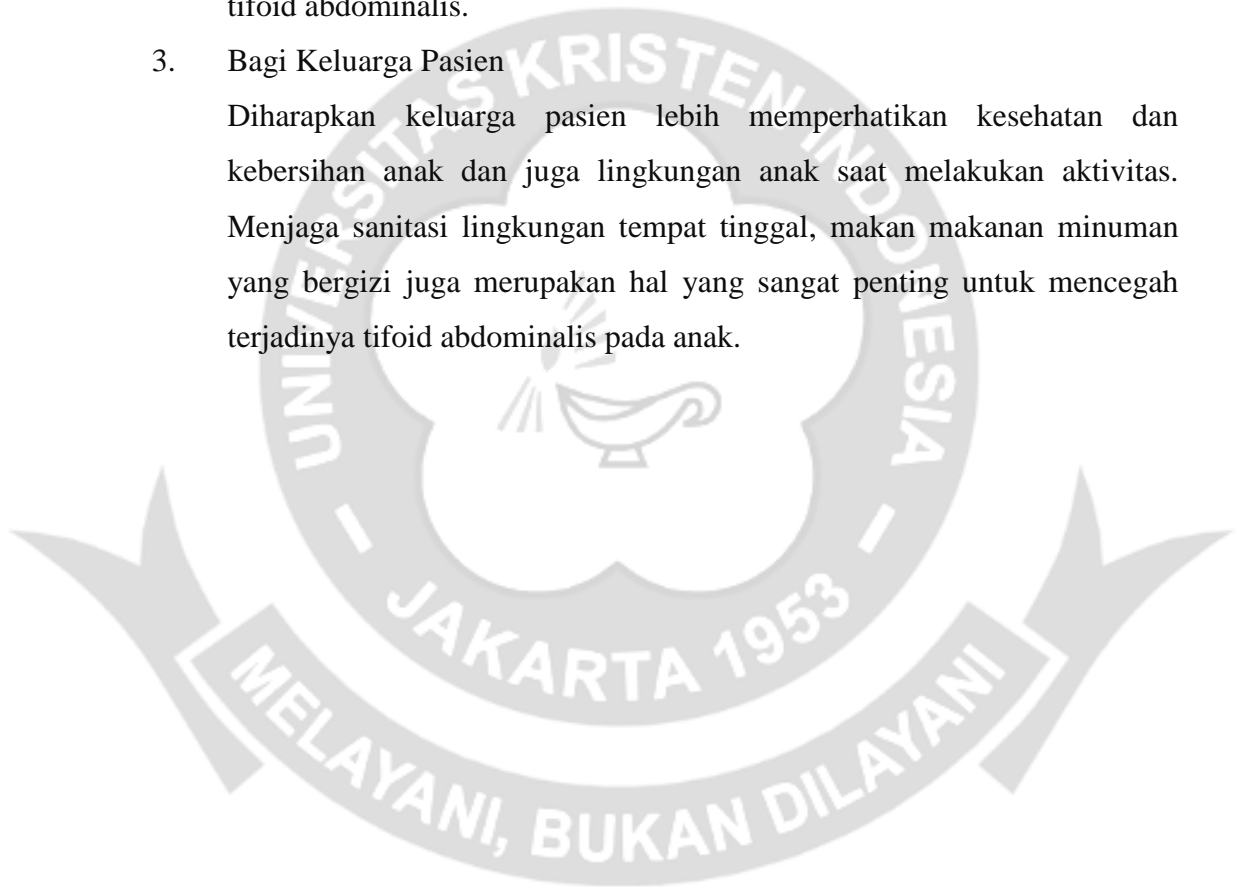
yang lebih banyak mengenai Tifoid Abdominalis sehingga dapat memperoleh penelitian yang lebih bermanfaat.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Bagi tenaga Kesehatan khususnya di rumah sakit diharapkan untuk melakukan edukasi pencegahan terhadap tifoid abdominalis pada anak untuk orang tua pasien agar dapat mengurangi terjadinya angka kejadian tifoid abdominalis.

3. Bagi Keluarga Pasien

Diharapkan keluarga pasien lebih memperhatikan kesehatan dan kebersihan anak dan juga lingkungan anak saat melakukan aktivitas. Menjaga sanitasi lingkungan tempat tinggal, makan makanan minuman yang bergizi juga merupakan hal yang sangat penting untuk mencegah terjadinya tifoid abdominalis pada anak.



DAFTAR PUSTAKA

1. Lestari RP, Arguni E. Profil Klinis Anak dengan Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Sardjito Yogyakarta. *Sari Pediatr*. 2018;19(3):139.
2. Aprindrian Prehamukti A, Ilmu Kesehatan Masyarakat J, Ilmu Keolahragaan F, Negeri Semarang U. Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid. *HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev [Internet]*. 2018 Oct 31 [cited 2022 Apr 2];2(4):587–98. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/24275>
3. Risa MI, Ismawati I, Budiman B, Sofia H, Garna H. Pengaruh Kebiasaan Buang Air Besar (BAB) terhadap Kejadian Demam Tifoid di RSUD Al-Ihsan Bandung Periode Maret–Mei Tahun 2018. *J Integr Kesehat Sains*. 2019;1(1):16–20.
4. Welong SS, Ratag BT, Bernadus J. Analisis Faktor Resiko Kejadian Demam Tifoid Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Advent Manado Tahun 2016. *Kesmas*. 2017;6(3):1–11.
5. Gibani MM, Britto C, Pollard AJ. Typhoid and paratyphoid fever: a call to action. *Curr Opin Infect Dis [Internet]*. 2018 Oct 1 [cited 2022 Apr 8];31(5):440. Available from: [/pmc/articles/PMC6319573/](http://pmc/articles/PMC6319573/)
6. Saputra DA. Terapi pada Demam Tifoid Tanpa Komplikasi. *J Penelit Perawat Prof [Internet]*. 2021 Feb 28 [cited 2022 Apr 5];3(1):213–22. Available from: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/392>
7. Purnamasari A. karakteristik penderita demam tifoid di RSUP dr Wahidin Sudirohusno Periode Januari 2018-Desember 2018 [Internet]. 2020;25(1):1–9.
8. Bhandari J, Thada PK, DeVos E. Typhoid Fever. *StatPearls [Internet]*. 2021 Oct 26 [cited 2022 Apr 1]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557513/>
9. Typhoid [Internet]. [cited 2022 Apr 8]. Available from:

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/typhoid>

10. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2017 [Internet]. Vol. 1227. 2017. 496 p. Available from: website: <http://www.kemkes.go.id>
11. Lestari IDAMD, Hendrayan MA. Identifikasi dan Diagnosis Infeksi Bakteri *Salmonella typhi*. Makalah. 2017;32.
12. Ulfa F, Handayani OWK. Higeia Journal of Public Health. Higeia J Public Heal Res Dev. 2018;2(2):227–38.
13. . Z., Hadi S, Amaliyah B. IK. Karakteristik Penderita Demam Tifoid di RS. Ibnu Sina Kota Makassar Tahun 2016 - 2017. UMI Med J. 2020;5(1):57–68.
14. Trismiyana E, Agung LY. Kebersihan makanan dan hand hygiene sebagai faktor resiko demam tifoid di Bandar Jaya, Lampung. Holistik J Kesehat. 2020;14(3):470–8.
15. Mustofa FL, Rafie R, Salsabilla G. Karakteristik Pasien Demam Tifoid pada Anak dan Remaja. J Ilm Kesehat Sandi Husada. 2020;12(2):625–33.
16. Putri TP. Hubungan Usia, Status Gizi, Dan Riwayat Demam Tifoid Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Anak Di Rsud Tugurejo Semarang. Univ Muhammadiyah Semarang. 2016;1–78.
17. Britto C, Pollard AJ, Voysey M, Blohmke CJ. An Appraisal of the Clinical Features of Pediatric Enteric Fever: Systematic Review and Meta-analysis of the Age-Stratified Disease Occurrence. Clin Infect Dis [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2022 Apr 2];64(11):1604–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28369224/>
18. Karra AKD, Anas MA, Hafid MA, Rahim R. The Difference Between the Conventional Warm Compress and Tepid Sponge Technique Warm Compress in the Body Temperature Changes of Pediatric Patients with Typhoid Fever. J Ners. 2020;14(3):321.
19. Kemenkes. Pedoman Pengendalian Demam Tifoid. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364. 2006. p. 41.
20. Amicizia D, Arata L, Zangrillo F, Panatto D, Gasparini R. Overview of the

- impact of Typhoid and Paratyphoid fever. Utility of Ty21a vaccine (Vivotif®). *J Prev Med Hyg* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 2];58(1):E1. Available from: [/pmc/articles/PMC5432773/](http://pmc/articles/PMC5432773/)
21. Normaidah, Nurmansyah D. View of REVIEW : Patogenesis dan Diagnosa Laboratorium Demam tifoid. [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 2]; Available from: <http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal/article/view/1409/886>
 22. Rahma Velina V, M. Hanif A, Efrida E. Gambaran Hasil Uji Widal Berdasarkan Lama Demam pada Pasien Suspek Demam Tifoid. *J Kesehat Andalas*. 2016;5(3):687–91.
 23. Nafiah F, Alvy Khoiriyah R, Munir M, Biologi UIN Sunan Ampel Surabaya P, Jendral Yani JA. Diagnosa Demam Tifoid Disertai Kondisi Kadar Leukosit Pasien di Rumah Sakit islam Sakinah Mojokerto. 2017;1(1):1–4.
 24. Bundalian R, Valenzuela M, Tiongco RE. Achieving accurate laboratory diagnosis of typhoid fever: a review and meta-analysis of TUBEX® TF clinical performance. *Pathog Glob Health* [Internet]. 2019 Oct 3 [cited 2022 Apr 2];113(7):297–308. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31778097/>
 25. Ashurst J V., Truong J, Woodbury B. *Salmonella Typhi*. *Infect Dis Obstet Gynecol Sixth Ed* [Internet]. 2021 Aug 12 [cited 2022 Apr 2];202–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519002/>
 26. Malik AS. Complications of bacteriologically confirmed typhoid fever in children. *J Trop Pediatr* [Internet]. 2002 [cited 2022 Apr 2];48(2):102–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12022423/>
 27. Rahimi A, Tarigan AI, Lubis A. Penatalaksanaan Pasien Demam Tifoid Rawat Inap Di Rsud H. Abdul Manan Simatupang Kisaran. *J Kesmas Prima Indones*. 2022;3(1):39–42.
 28. Hadinegoro SRS, Kadim M, Devaera Y. Update Management of Infectious Diseases and Gastrointestinal Disorders. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Departemen Ilmu Kesehatan Anak. 2012. 27–50 p.

29. Rahmasari V, Lestari K. Review: Manajemen Terapi Demam Tifoid: Kajian Terapi Farmakologis Dan Non Farmakologis. *Farmaka*. 2018;16(1):184–95.
30. Ningsih P. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Ngrambe Kabupaten Ngawi Tahun 2018;3(2):217–34
31. Rakhman A, Humardewayanti R, Pramono D, Kesehatan Kabupaten Bulungan D, Timur K, Internal B, et al. Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Demam Tifoid Pada Orang Dewasa Risk. *Ber Kedokt Masy*. 2009;25(4):167.
32. Rangki L, Fitriani. Analisis Faktor Risiko Kejadian Demam Typhoid. *J Kesehat Al-Irsyad*. 2019;12(2):1–10.
33. Milligan R, Paul M, Richardson M, Neuberger A. Vaccines for preventing typhoid fever. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 May 31;2018(5).
34. Khairunnisa S, Hidayat EM, Herardi R. Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid di RSUD Budhi Asih Tahun 2018 – Oktober 2019. *Semin Nas Ris Kedokt*. 2020;60–9.
35. Levani Y, Prastya AD. Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Med J J Berk Ilm Kedokt*. 2020;3(1):10–6.
36. Lestari. Penatalaksanaan Demam Tifoid pada Lansia dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Majority [Internet]*. [cited 2022 Apr 2]. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2677>.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil uji SPSS

USIA PASIEN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	6	6.0	6.0	6.0
2	7	7.0	7.0	13.0
3	6	6.0	6.0	19.0
4	7	7.0	7.0	26.0
5	9	9.0	9.0	35.0
6	5	5.0	5.0	40.0
7	6	6.0	6.0	46.0
8	4	4.0	4.0	50.0
9	4	4.0	4.0	54.0
10	8	8.0	8.0	62.0
11	9	9.0	9.0	71.0
12	7	7.0	7.0	78.0
13	12	12.0	12.0	90.0
14	2	2.0	2.0	92.0
15	2	2.0	2.0	94.0
16	3	3.0	3.0	97.0
17	3	3.0	3.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

JENIS KELAMIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI LAKI	55	55.0	55.0	55.0
	PEREMPUAN	45	45.0	45.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

GEJALA DEMAM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>38 drjt	58	58.0	58.0	58.0
	<38 drjt	42	42.0	42.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

MUAL MUNTAH >1KALI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MUAL MUNTAH,	41	41.0	41.0	41.0
	MUAL DAN MUNTAH >1 KALI	59	59.0	59.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

DIARE

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK DIARE	72	72.0	72.0	72.0
	DIARE	28	28.0	28.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

KONSTIPASI >1HARI

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK KONSTIPASI	68	68.0	68.0	68.0
	KONSTIPASI >1 HARI	32	32.0	32.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

LIDAH KOTOR

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ADA COATED	52	52.0	52.0	52.0
	Tidak ada	48	48.0	48.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

NYERI TEKAN EPIGASTRIUM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK NYERI TEKAN EPIGASTRIUM	45	45.0	45.0	45.0
	NYERI TEKAN EPIGASTRIUM	55	55.0	55.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

PEMBESARAN HATI DAN LIMPA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK PEMBESARAN HATI DAN LIMPA	38	38.0	38.0	38.0
	PEMBESARAN HATI	62	62.0	62.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian



Universitas Kristen Indonesia Fakultas Kedokteran

Jl. Mayjen Sutoyo no.2
Cawang - Jakarta 13630
INDONESIA

Tel. 021.29362033
Tel. Langsung 021.29362038
Faks. 021.29362036
E-mail: fk@uki.ac.id
<http://www.uki.ac.id>

Nomor : ~~338~~ /UKI.F5.D/PPM.00.01/2022
Hal : Permohonan ijin penelitian

26 April 2022

Yth. **dr. Benutomo R.E. Rumondor, Sp.B**
Direktur Utama Rumah Sakit Umum UKI
di - Tempat

Sehubungan dengan penyusunan skripsi berjudul **“Karakteristik Tifoid Abdominalis Pada Anak di Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia Periode Oktober 2020-Oktober 2021”** oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia tersebut di bawah ini:

Nama : Nur Sriyanti Arika
NIM : 1861050163

Maka dengan ini kami mohon kiranya yang bersangkutan dapat di ijinakan melakukan penelitian di RSU UKI untuk menyelesaikan skripsi tersebut.

Demikian kami sampaikan, atas perkenan dan ijin yang Saudara berikan diucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
NIP UKI. 031545

Tembusan :

1. Kepala Diklat RSU UKI
2. Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa bersangkutan
3. Mahasiswa bersangkutan

Lampiran 3 Surat Jawaban Komite Fisik & Penelitian



RUMAH SAKIT UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
Jl. Mayjen Soetoyo, Cawang Jakarta Timur 13630
Telp. : 8092317, 8092831, 8010523, 8010586 Fax. 809244

Bank :
- BRI
- MANDIRI

Jakarta, 09 Juni 2022

Nomor : 012/Komite Etik & Penelitian /RSU UKI/06.2022
Lampiran : -
Perihal : **Jawaban Komite Etik & Penelitian**

Kepada Yth.
Dekan FK UKI
Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
di -
Tempat.

Dengan hormat,

Menindak lanjuti disposisi direktur, nomor surat 338/UKI.FS.D/PPM.00.01/2022 tanggal terima surat 27 April 2022 perihal permohonan penelitian untuk dilakukan kajian etik penelitian :

Nama : Nur Sriyanti Arika
NIM/ NPM : 1861050163
Judul : Karakteristik Tifoid Abdominalis Pada Anak di RSU UKI
Periode Oktober 2020 – Oktober 2021
Subjek Penelitian : Rekam Medis

Maka kami dari komite Etik Penelitian setelah melakukan kajian etik dapat menyetujui pelaksanaan penelitian ini, dan selama tidak bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.

Hormat kami,



Dr.dr.Gilbert Simanjuntak, Sp.M (K)
Ketua Komite Etik & Penelitian RSU UKI

Cc. Arsip