

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

Karakteristik Penderita Demam *Tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap Tahun 2022

Khadijah Nur Khalizah¹, Dahliah², Hasta Handayani Idrus³, Indah Lestari Daeng Kanang⁴, Abdul Mubdi Ardiansar Arifuddin Karim⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): dahliahaz@umi.ac.id

khadijahnurkhalizah30@gmail.com¹, dahliahaz@umi.ac.id², hastahandayani@umi.ac.id³, indahlestaridaeng.kanang@umi.ac.id⁴, abdulmubdiardiansararifuddin.karim@umi.ac.id⁵

(085323162220)

ABSTRAK

Demam *tifoid* ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. Terjadi infeksi akut pada usus halus dengan gejala demam pasien mengalami ruam, mual, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, *bradikardia* relatif dan penurunan derajat kesadaran. Penelitian ini menggambarkan Karakteristik Penderita Demam *Tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap Tahun 2022. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian Deskriptif menggunakan pendekatan Retrospektif. Penelitian dilaksanakan bulan Juni-Agustus 2023 untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dengan data rekam medik pasien penderita penyakit demam *tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo tahun 2022 Kabupaten Sidrap. Sampel yang diperoleh menggunakan metode *total sampling* yaitu hasil rekam medik yang memenuhi syarat kriteria inklusi maupun eksklusi penelitian ini. Data sekunder yang diambil dari data rekam medik pasien Demam *Tifoid* yang dirawat inap dengan total sampel penelitian 42 pasien yang menunjukkan hasil yaitu umur 12 – 25 tahun sebanyak 16 orang (38,1%) paling banyak mengidap. Perempuan lebih dominan terinfeksi dengan jumlah 22 orang (52,4%), lebih sering terjadi pada Pelajar/Mahasiswa dengan populasi 19 orang (16,7%). Pasien banyak tidak mengalami komplikasi sebanyak 39 orang (92,9%). Lama rawat paling tinggi yaitu < 7 hari sebanyak 41 orang (97,6%), dan gejala demam paling umum terjadi dengan total 30 Orang (71,4%). Penyakit demam *tifoid* lebih banyak dialami oleh umur 12 – 25 tahun dalam hal ini umur Remaja dan dewasa muda tinggi risiko menderita demam *tifoid*. Penyakit ini lebih banyak menginfeksi jenis kelamin Perempuan dibanding dengan jenis kelamin Laki-laki, dan lebih banyak menyerang Pelajar/Mahasiswa berjenis kelamin Laki-laki, serta banyak yang tidak disertai Komplikasi.

Kata kunci: Demam *tifoid*; karakteristik; umur; jenis kelamin; komplikasi

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran

Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email: fmj@umi.ac.id

Phone: +681312119884

Article history:

Received 12th November 2023

Received in revised form 1st January 2024

Accepted 25th January 2024

Available online 29th January 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Typhoid fever is transmitted through contaminated food and drink. Acute infection of small intestine occurs with symptoms of fever patient has rash, nausea, anorexia, diarrhea, headache, relative bradycardia and decreased of consciousness. This study describes Characteristics of Typhoid Fever Patients at UPT Nene Mallomo Hospital, Sidrap Regency in 2022. Type of research used in this study is Descriptive research using retrospective approach. The study was conducted in June-August 2023 to examine events that have occurred with medical record data of patients with typhoid fever at UPT RSUD Nene Mallomo in 2022 Sidrap Regency. Sample obtained using total sampling method is results of medical records that meet requirements for inclusion and exclusion criteria this study. Secondary data from medical record data of hospitalized Typhoid Fever patients with total study sample of 42 patients who showed results, namely aged 12-25 years as many as 16 people (38.1%) suffered the most. Women are more predominantly infected with 22 people (52.4%), more common in students with population of 19 people (16.7%). Many patients did not experience complications as many 39 people (92.9%). The highest length of hospitalization was < 7 days as many 41 people (97.6%), and fever symptoms were most common with total of 30 people (71.4%). Typhoid fever is commonly experienced by the age of 12-25 years, in case adolescents and young adults are at high risk of suffering from typhoid fever. This disease infects more women than men, attacks more students who are male, and more are not accompanied by complications.

Keywords: Typhoid fever; characteristics; age; gender; complications

PENDAHULUAN

Penyakit demam *tifoid* terbilang salah satu penyakit menular. Demam *tifoid* adalah infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* (1). Demam *tifoid* bisa ditularkan lewat makanan dan minuman yang terinfeksi. Bakteri *Salmonella typhi* sebagian besar disebarkan melalui vektor kaki lalat, kaki kecoa, dan kaki tikus. Selain itu terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa demam *tifoid* juga bisa tersebar melalui hubungan seksual yang tidak bergejala (2). Pada demam *tifoid* terjadi infeksi akut di usus halus dengan manifestasi demam, penderita dapat dijumpai ruam, mual, anoreksia, diare, atau konstipasi, sakit kepala, *bradikardia* relatif dan penurunan derajat kesadaran (3).

Prevalensi demam *tifoid* masih cukup tinggi. Penelitian Bhandari J, et al., tahun 2022 Amerika Serikat melaporkan sebanyak 250 kasus demam *tifoid* dikonfirmasi setiap tahun sejak tahun 2008. Kematian sebanyak 215.000 jiwa (4). Pada tahun 2017 *World Health Organization* (WHO, 2017) mengasumsikan kejadian demam *tifoid* memperoleh 11-18 juta kasus dan terdapat 128.000-190.200 jiwa kematian setiap tahun (5). Sebesar 80% kejadian demam *tifoid* bersumber dari daerah yang cemar di Bangladesh, Cina, India, Indonesia, Laos, Nepal, Pakistan dan Vietnam (6). Pendertia demam *tifoid* di Indonesia mengantongi 81% dari 100.000. Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010 demam *tifoid* merupakan salah satu masalah yang kadang kala terjadi dan sekitar 41.081 kasus merupakan pasien rawat inap yang menderita merupakan penyakit ke-3 dari 10 penyakit yang paling sering diderita dan tercatat 274 orang meninggal (7).

Pada reaksi imunologis, setelah patogen masuk ke dalam tubuh manusia, yaitu bakteri *Salmonella typhi* terminum. Patogen tersebut mampu menetap terhadap asam lambung dan sampai ke dalam tubuh melewati mukosa usus. Kemudian *Salmonella typhi* menjalar ke sistem limfoid mesenterika dan sampai ke dalam pembuluh darah melewati sistem limfatik. Bakteremia primer kemudian berlangsung pada fase ini. Durasi inkubasi berlangsung selama 7-14 hari. Patogen dalam pembuluh darah akan meluas ke

seluruh tubuh dan membentuk koloni dalam organ-organ sistem *retikuloendotelial*. Setelah fase replikasi, patogen akan disebarkan lagi masuk dalam sistem peredaran darah kemudian menyebabkan bakteremia sekunder dengan manifestasi seperti demam, sakit kepala, dan nyeri abdomen. Komplikasi perdarahan dan perforasi usus bisa terjadi, serta kekambuhan apabila patogen tinggal menetap dalam organ dan berpeluang untuk berkembang sebagai pembawa kuman atau *carrier* (7).

Karakteristik responden berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pasien demam *tifoid* terbanyak diusia 3-19 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki mendapat risiko terserang demam *tifoid* dibandingkan dengan perempuan karena laki-laki kian sering beraktivitas di luar rumah (3). Pada usia tersebut merupakan prevalensi demam *tifoid* paling tinggi karena masyarakat condong memiliki kegiatan fisik yang tinggi, sehingga sedikit menaruh perhatian terhadap pola makan, alhasil mereka condong lebih mencari makan di luar rumah dan mereka banyak tidak mengawasi *higienitas* dan insidens banyak terjadi pada anak usia sekolah (8). Hal ini sejalan dengan faktor kebersihan yaitu pada saat makan di luar, terutama di tempat umum biasanya ditemukan alat yang terbang dimana-mana bahkan menghinggapi makanan (7). Faktor lainnya yang berperan adalah sanitasi lingkungan yang buruk, kualitas sumber air bersih buruk (3), dan *personal hygiene* apalagi berkaitan dengan kebersihan tangan dan lingkungan, sanitasi yang bagus, dan tersedianya air bersih setiap hari. Langkah pencegahan ini sangat penting sejalan dengan timbulnya kasus resistensi (3). Berdasarkan prevalensi penyakit yang terjadi di Indonesia khususnya di Kabupaten Sidrap sehingga Peneliti ingin menggambarkan tentang Karakteristik Penderita Demam *Tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tahun 2022.

METODE

Jenis penelitian yang dipakai penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan Retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2023 untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dengan data rekam medik pasien penyakit demam *tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tahun 2022. Populasi penelitian ini yaitu semua data pasien yang menderita penyakit demam *tifoid* dan seluruh sampel dari penderita demam *tifoid* tahun 2022. Jumlah sampel yang diperoleh menggunakan metode *total sampling* yaitu hasil rekam medik yang mencukupi kriteria inklusi maupun eksklusi penelitian ini sebanyak 42 sampel.

Kriteria inklusi penelitian ini yaitu seluruh data rekam medik penderita demam *tifoid* sebanyak 42 orang dan kriteria eksklusi yaitu data rekam medik yang tidak mencukupi kriteria variabel definisi operasional. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari hasil rekam medik penderita demam *tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tahun 2022. Data yang sudah terakumulasi diolah dengan program IBM SPSS. Analisis Univariat untuk menjelaskan atau menguraikan data yang telah terakumulasi. Adapun analisis Bivariat menggunakan *Chi-square* untuk menggambarkan Karakteristik yang berhubungan dengan antar variabel. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan pendaftaran di Komisi etik penelitian Universitas Muslim Indonesia untuk mendapatkan izin akses rekam medik pasien yang menderita demam *tifoid* di UPT RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tahun 2022.

HASIL

Data ini menggunakan data sekunder yang dikutip dari data rekam medik penderita Demam *Tifoid* yang rawat inap dengan seluruh sampel penelitian yaitu 42 orang yang memenuhi kriteria. Karakteristik penelitian sampel sebagai berikut:

Analisis Univariat:

Tabel 1. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Umur

Umur	N	%
< 5 Tahun	3	7.1
5 – 11 Tahun	12	28.6
12 – 25 Tahun	16	38.1
26 – 45 Tahun	9	21.4
≥ 46 Tahun	2	4.8
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 1. diatas menerangkan bahwa dari 42 pasien yang terdiagnosa Demam *Tifoid* Berdasarkan Umur <5 Tahun sebanyak 3 pasien (7,1%), Umur 5 – 11 Tahun sebanyak 12 pasien (28,6%), Umur 12 – 25 Tahun sebanyak 16 pasien (38,1%), Umur 26 – 45 Tahun sebanyak 9 pasien (21,4%) dan Umur ≥46 Tahun sebanyak 2 pasien (4,8%).

Tabel 2. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	20	47.6
Perempuan	22	52.4
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 2. diatas menerangkan bahwa dari 42 pasien yang terdiagnosa Demam *Tifoid* berdasarkan jenis kelamin, didapatkan Laki-laki sebanyak 20 pasien (47,6%), dan Perempuan sebanyak 22 pasien (52,4%).

Tabel 3. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	N	%
Tidak Bekerja	7	16.7
Pelajar/ Mahasiswa	19	45.2
IRT	5	11.9
PNS/ Swasta	4	9.5
Petani	3	7.1
Wiraswasta	4	9.5
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 3. menerangkan bahwa dari 42 penderita yang terdiagnosa Demam *Tifoid* berdasarkan Pekerjaan, maka didapatkan Pelajar/Mahasiswa berjumlah 19 orang (45,2%), IRT berjumlah 5 orang (11,9%), PNS/Swasta sebanyak 4 pasien (9,5%), dan yang tidak bekerja sebanyak 7 pasien (16,7%).

Tabel 4. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Komplikasi

Komplikasi	N	%
Perdarahan Intestinal	1	2.4
Perforasi usus	0	0
Hepatitis Tifosa	2	4.8

Meningitis tifosa	0	0
Tidak ada Komplikasi	39	92,9
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 4. diatas menerangkan bahwa dari 42 penderita yang terdiagnosa Demam *Tifoid* didapatkan Komplikasi Perdarahan intestinal sejumlah 1 pasien (2,4%), dan Hepatitis tifosa sejumlah 2 pasien (4,8%), Sedangkan komplikasi seperti Perforasi usus dan Meningitis tifosa tidak ditemukan pasien yang terdiagnosis. Pasien yang tidak mendapatkan Komplikasi sebanyak 39 orang (92,9%).

Tabel 5. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Lama Rawat

Lama rawat	N	%
<7 hari	41	97.6
≥7 hari	1	2.4
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 5. diatas menerangkan bahwa dari 42 penderita yang terdiagnosa Demam *Tifoid* berdasarkan lama rawat, maka didapatkan <7 hari sejumlah 41 pasien (97,6%) dan ≥7 hari sejumlah 1 pasien (2,4%).

Tabel 6. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Gejala Klinis Utama

Gejala Klinis Utama	N	%
Demam	30	71.4
Gangguan Saluran Pencernaan	12	28.6
Gangguan Kesadaran	0	0
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 6 diatas, menerangkan bahwa dari 42 penderita yang terdiagnosa Demam *Tifoid* berdasarkan Gejala Klinis Utama, maka didapatkan gejala Demam sebanyak 30 orang (71,4%), Gejala gangguan Saluran Pencernaan sebanyak 12 orang (28.6%) dan tidak didapatkan pasien dengan gejala utama Gangguan Kesadaran.

Analisis Bivariat:

Tabel 7. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Pekerjaan

Pekerjaan	Jenis Kelamin				Total
	Laki-Laki		Perempuan		
	N	%	N	%	
Tidak Bekerja	4	20	3	13.6	7
Pelajar/Mahasiswa	10	50	9	40.9	19
IRT	0	0	5	22.7	0
PNS/Swasta	2	10	2	9.1	4
Petani	3	15	0	0	4
Wiraswasta	1	5	3	13.6	4
Total	20	100	22	100	42

Berdasarkan Tabel 7 diatas menerangkan bahwa dari 42 penderita terdiagnosa Demam *Tifoid* yang bekerja sebagai Pelajar/Mahasiswa dari total 19 orang, yang paling banyak menderita Demam *tifoid* yaitu jenis kelamin Laki-laki total 10 orang pasien (50%).

Tabel 8. Karakteristik Demam *Tifoid* Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Komplikasi

Komplikasi	Jenis Kelamin				Total
	Laki-Laki		Perempuan		
	N	%	N	%	
Perdarahan Intestinal	0	0	1	4.5	1
Perforasi Usus	0	0	0	0	0
Hepatitis Tifosa	1	5	1	4.5	2
Meningitis Tifosa	0	0	0	0	0
Tidak ada Komplikasi	19	95	15	68.1	34
Total	20	100	22	100	42

Berdasarkan Tabel 8 diatas menunjukkan bahwa dari 42 penderita yang terdiagnosa Demam *Tifoid* sangat tinggi mengalami komplikasi adalah penderita dengan Jenis kelamin Perempuan sebanyak 2 orang pasien dengan Komplikasi Perdarahan Intestinal dan Hepatitis Tifosa (4,5%).

PEMBAHASAN

Demam *tifoid* sangat tinggi diidap oleh kelompok usia 12 – 25 tahun dengan jumlah 42 pasien dan persentase tertinggi adalah 38,1% dan kelompok umur paling rendah pada kategori ≥ 46 tahun sebanyak 4.8%. Penelitian ini sesuai Penelitian oleh Hadi,dkk (2020) bahwa distribusi pasien Demam *Tifoid* terbanyak pada kategori usia 12 – 25 tahun (1). Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian oleh Mustofa,dkk (2020) bahwa kelompok umur yang paling tinggi mengalami Demam *Tifoid* dan dirawat inap berada pada kelompok umur 5 – 19 tahun (9).

Demam *Tifoid* paling tinggi diderita oleh Perempuan dengan total 22 pasien dan persentase tertinggi sebanyak 52,4%. Penelitian ini sejalan oleh Muthoharoh,dkk (2020) dan Penelitian oleh Masyrofah,dkk (2023) bahwa responden terbanyak adalah Perempuan dibandingkan Laki-laki (10)(11). Tetapi hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil oleh Utami,dkk (2022), responden tertinggi adalah Laki-laki dibandingkan dengan Perempuan (12). Penyakit Demam *Tifoid* adalah penyakit yang bisa mengenai semua kalangan baik Laki-laki atau Perempuan karena *hygiene* perorangan yang tidak baik dan bersih. Selain itu, Jumlah penduduk yang didominasi oleh perempuan juga termasuk salah satu faktor yang menyebabkan perempuan tinggi menderita demam *tifoid* (13).

Demam *Tifoid* paling tinggi diderita oleh Pelajar/Mahasiswa dengan total 19 pasien dengan persentase tertinggi sebanyak 45,2%. Penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Hadi,dkk (2020) yaitu responden terbanyak yang menderita Demam *Tifoid* adalah Mahasiswa karena lebih mudah terinfeksi karena faktor gaya hidup (1). Penelitian ini juga sesuai dengan Virdania,dkk (2018), pasien terbanyak adalah Pelajar (14). Penelitian Ulfa,Handayani (2018) menyatakan bahwa kebiasaan makan diluar cenderung mengabaikan *hygienitas* makanan yang dikonsumsinya (8).

Pasien Demam *Tifoid* sangat banyak tidak mengalami komplikasi dengan presentase 92.9%. Penelitian ini sesuai oleh Utami,dkk (2022) , pasien yang dirawat inap lebih banyak tidak mengalami

komplikasi (12). Penelitian ini sesuai dengan Penelitian oleh Rahmadyani A,Rahmat S (2019) bahwa pasien yang dirawat lebih banyak yang tidak mengalami komplikasi. Demam *tifoid* tanpa adanya komplikasi karena suatu faktor yang mempengaruhi adalah keadaan gizi. Status gizi yang cukup baik menyebabkan seseorang mengalami infeksi yang ringan (15). Selain itu ada tidaknya komplikasi yang timbul dipengaruhi oleh Patomekanisme penyakit demam *tifoid*.

Lama rawat demam *tifoid* yang paling tinggi adalah <7 hari dengan total 41 pasien dengan persentase 97,6%. Penelitian ini sesuai dengan Hadi,dkk (2020) yaitu lama rawat rata-rata adalah 5 hari dan lama rawat yang paling lama yaitu 20 hari (1). Penelitian ini juga sesuai dengan Virdania K,dkk (2020) yaitu demam *tifoid* lebih banyak mendapatkan rawat inap singkat yaitu <6 hari karena faktor imunitas yang belum optimal terutama pasien dengan usia sekolah(14). Penelitian oleh Utami,dkk (2022) menyatakan bahwa lama perawatan pasien selama 1 – 14 hari karena durasi rata-rata penyakit Demam *tifoid* yaitu <3,3 hari dan durasi terpanjang 5 – 17 hari (12).

Gejala Klinis Demam *Tifoid* yang menyebabkan pasien dirawat paling tinggi adalah demam dengan total 30 pasien dengan persentase 71,4%. Penelitian ini sesuai oleh Hadi,dkk (2020) yaitu gejala paling banyak menyebabkan rawat inap adalah demam selanjutnya disebabkan oleh mual dan muntah. Demam adalah gejala khas pada penderita demam *tifoid* dan bersifat *febris* (1). Penelitian ini juga sesuai oleh Utami,dkk (2020) yaitu gejala klinis paling banyak adalah demam. Gejala demam sesuai dengan patomekanisme penyakit yaitu bakteri *Salmonella typhi* menginfeksi terutama di saluran pencernaan sehingga menyebabkan manifestasi demam dan gangguan saluran pencernaan (12).

Jenis Kelamin yang bekerja sebagai Pelajar/Mahasiswa paling banyak menderita Demam *Tifoid* yaitu jenis kelamin Laki-laki dengan total 10 orang (50%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Utami,dkk (2020) yaitu penderita yang bekerja sebagai Pelajar/Mahasiswa lebih banyak berjenis kelamin Laki-laki (12). Penelitian oleh Ulfa,Handayani (2018) menyatakan bahwa pelajar laki-laki lebih sering melakukan kegiatan luar sehingga lebih banyak konsumsi makanan diluar tanpa memperhatikan tingkat *hygienitas* makanan maupun tempat makan, hal ini juga karena harga makanan luar terjangkau lebih murah (8).

Jenis kelamin yang lebih banyak mengalami komplikasi adalah pasien dengan jenis kelamin Perempuan dengan total 2 orang. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Utami,dkk (2020) yaitu pasien demam *tifoid* berjenis kelamin Perempuan sangat banyak menderita komplikasi dibanding dengan Laki-laki (12). Perempuan lebih berisiko mengalami komplikasi karena faktor ketahanan tubuh perempuan kemungkinan besar mendapatkan efek yang lebih besar. Hal itu ditunjukkan ketika bakteri *Salmonella typhi* menembus ke sel-sel hati, hormon estrogen perempuan akan beraksi lebih keras (13).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyakit demam *tifoid* lebih banyak dialami oleh umur 12 – 25 tahun dalam hal ini umur Remaja dan dewasa awal tinggi risiko terjangkit demam *tifoid*. Penyakit ini paling tinggi menginfeksi Perempuan dibanding dengan Laki-laki tetapi lebih banyak menyerang Pelajar/Mahasiswa yang memiliki jenis kelamin Laki-laki, serta banyak tidak disertai dengan komplikasi. Diharapkan

kedepannya agar rekam medik dapat diubah kedalam bentuk elektronik penuh sehingga memudahkan dalam mencari data pasien dan mempermudah pelayanan rumah sakit. Dari penelitian ini besar harapan agar peneliti selanjutnya bisa meneliti lebih lanjut menyangkut penyakit demam *tifoid* dan hubungan antar variabel yang saling berpengaruh, atau faktor lain yang berhubungan dengan terapi maupun pencegahan penyakit demam *tifoid*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zaidan, 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.
2. Idrus HH, Hatta M, Febriza A, Kasim VNA. Antibacterial activities of sapodilla fruit extract inhibiting *Salmonella typhi* on mice BALB/c. Int J Appl Pharm. 2019;11(Special Issue 5):121–6.
3. Ardiaria M. Epidemiologi, Manifestasi Klinis, dan Penatalaksanaan Demam Tifoid. JNH (Journal Nutr Heal. 2019;7(2):32–8.
4. Bhandari J, Thada PK, DeVos E. Typhoid Fever. In: StatPearls[Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
5. Prayudha R, Palancoi NA, Jalaluddin S. Profile Of Leukocyte Count In Children With Typhoid Fever At The Dr. Tadjuddin Chalid Hospital, Makassar. J Heal Sci. 2021;14(02):160–5.
6. Febriza A, Natzir R, Hatta M, As'ad S, Budu ., Kaelan C, et al. The Role of IL-6, TNF- α , and VDR in Inhibiting the Growth of *Salmonella Typhi*: in vivo Study. Open Microbiol J. 2020;14(1):65–71.
7. Rahmasari V, Lestari K. Review: Manajemen Terapi Demam Tifoid: Kajian Terapi Farmakologis Dan Non Farmakologis. Farmaka. 2018;16(1):184–95.
8. Ulfa F, Handayani OWK. Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Pagiyanten. HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev. 2018;2(2):227–38.
9. Mustofa FL, Rafie R, Megamelina B. HUBUNGAN FAKTOR DETERMINAN DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID PADA PASIEN RAWAT INAPDI RUMAH SAKITPERTAMINABINTANG AMIN TAHUN 2018. J Med Malahayati. 2020;4(4):274–82.
10. Muthoharoh A, Rozanah S, Isyti'aroh I, Permadi YW. Karakteristik Pasien Demam Tifoid Rawat Inap Kabupaten Pekalongan Tahun 2018. Pena Med J Kesehatan. 2020;10(1).
11. Masyrofah D, Laily Hilmi I, Salman D, Singaperbangsa Karawang U, Barat J, Author I. Review : Relationship of Age With Tyfoid Fever. J Pharm Sci [Internet]. 2023;6(1):215–20. Available from: <https://www.journal-jps.com>
12. Utami N, Idrus HH, Rahmawati, Kanang ILLD, Inna, Musa M. Karakteristik Penderita Demam Tifoid dengan Komplikasi dan Tanpa Komplikasi di RSUD I Lagaligo Luwu Timur. Fakumi Med J J Kedokteran,. 2022;2(5):359–67.
13. Pratiwi G, Rosita M, Khoirin. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Dengan Metode ATC/DDD. Babul Ilmi_Jurnal Ilm Multi Sci Kesehatan. 2022;14(2):151–60.
14. Virdania KV, Laksemi DAAS, Damayanti PAA. Hubungan Umur Dengan Jenis Rawat Dan Lama Hari Rawat Inap Pasien Demam Tifoid Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2014. E-Jurnal Med. 2018;7(7):1–7.

15. Gunawan A, Rahman IA, Nurapandi A, Maulana NC. HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DENGAN KEJADIAN DEMAM TYPHOID PADA REMAJA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS IMBANAGARA KABUPATEN CIAMIS. *Healthc Nurs J.* 2022;4(2):404–12.