

**LITERATUR REVIEW : FAKTOR-FAKTOR YAG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2021**

**LITERATUR REVIEW : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN DEMAM TIFOID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan tugas akhir skripsi derajat Sarjana Keperawatan
(S.Kep) Pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

LITERATUR REVIEW : FAKTOR FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KREJADIAN DEMAM TIFOID

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Ayu Sri Lestari

1707407401

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada tanggal 19 Oktober 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ns. Anisa A'in, S.Kep., M.Kep.
NIK. 1141049014057

2. Ns. Siti Mukaromah, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.Kom
NIDN. 1112058203

3. Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep.
NIDN. 1117078602

4. Dr. Ns. Muksin, M.A., M.Kes.
NIDN. 9911900452

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
ITHES Wiyata Husada Samarinda

Institut Teknologi
Sains
Wiyata Husada Samarinda

Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep., Sp.Kep.M.B
NIDN. 1128058801

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Sri Lestari

NIM : 17.074.074.01

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Literatur Review : Faktor-Faktor Yang
Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 19 Oktober 2021

Yang membuat pernyataan,



Ayu Sri Lestari

NIM 17.074.074.01

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang selalu saya panjatkan atas nikmat, taufik dan hidayah Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Literatur Review : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid”**. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep) pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda.

Saya menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak awal perkuliahan sehingga pada penyusunan skripsi ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak H. Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda
2. Bapak DR. Eka Ananta Sidharta, SE., MM., AK., CA., CSRS., CSRA., CfrA selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda
3. Ibu Ns. Kiki Hardiansyah, S.Kep., M.Kep., Sp.MB selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda
4. Bapak Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran dalam mengarahkan saya selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak DR. Ns. Muksin, S.Kep., M.Adm. Kes selaku dosen pembimbing II saya yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran dalam mengarahkan saya selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Ibu Ns. Annisa A'in S.Kep, M.Kep, Sp.Kep.MB selaku penguji I yang telah memberikan masukan serta ilmu yang telah diberikan untuk perbaikan penulisan proposal hingga skripsi.
7. Ibu Ns. Siti Mukaromah, S.Kep, M.Kep, Sp.Kep.Kom selaku penguji II yang telah memberikan masukan serta ilmu yang telah diberikan untuk perbaikan penulisan proposal hingga skripsi.

8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen ITKES Wiyata Husada Samarinda serta seluruh staf pegawai yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat serta membantu peneliti selama menempuh pendidikan di ITKES Wiyata Husada Samarinda.
9. Terima kasih saya ucapkan kepada kedua orang tua saya bapak Yunus Abdullah dan ibu Dasimah Ahmad beserta kedua adik saya Arkian Abdulah dan Ansyar Muhammad Abdullah yang telah mencurahkan kasih sayang yang tiada batas, senantiasa memberikan dukungan dan selalu mendo'akan keberhasilan penulis dalam segala hal dan memberikan dukungan selama penulis menempuh pendidikan Program SI Ilmu Keperawatan.
10. Seluruh rekan seperjuangan saya di ITKES Wiyata Husada Samarinda yang telah membantu dan terus memberikan dorongan, yang selalu menemani dalam suka maupun duka. Bagi teman-teman yang berada di kampus lain yaitu Siti Nurbaya, Sandri Yunita, Anisa Suryani, Maria Anna Idang yang selalu membantu memberikan dukungan, semangat, dorongan, serta memberikan hiburan saya ucapkan terima kasih. Kalian memang the best.
11. Semua pihak yang telah berpartisipasi hingga selesainya penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala amal kebaikan dari semua pihak yang telah membantu dan mendukung saya menyelesaikan skripsi ini mendapat balasan dari Allah SWT dan peneliti berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Samarinda, 19 Oktober 2021

Ayu Sri Lestari

17.074.074.01

Literatur Review: Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid

Ayu Sri Lestari¹, Rusdi², Muksin³

^{1,2,3}Program Studi SI Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam Tifoid merupakan salah satu penyakit menular yang bersifat endemik di Negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Identifikasi faktor penyebab sangat penting dilakukan guna memutuskan penyebaran penyakit demam tifoid dan mencegah peningkatan angka kejadian demam tifoid di masyarakat. **Tujuan:** adapun tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis artikel faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid. **Metode:** penelitian studi literatur dengan sumber *online database* melalui *Pubmed*, dan *Google Scholar*. **Hasil:** dari beberapa jurnal yang dikumpulkan didapatkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid meliputi pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid, air yang terkontaminasi, kebiasaan mencuci tangan, curah hujan yang menyebabkan banjir, sanitasi yang buruk, pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai, jamban yang tidak sehat. **Kesimpulan:** terjadinya kejadian demam tifoid akibat kurangnya edukasi mengenai penyakit demam tifoid, dan kebiasaan pembuangan kotoran tidak pada toilet yang menyebabkan tercemarnya bakteri *salmonella typhi*.

Kata kunci: Faktor, Demam Tifoid

Literature rReview: Factors Asociated with Occurrence

Typhoid Fever

Ayu Sri Lestari¹, Rusdi², Muksin³

¹²³Nursing Science SI Study Program, ITKES
Wiyata Husada Samarinda

ABSTRAK

Background: Typhoid fever is an infectious disease that is prevalent in impoverished nations such as Indonesia. The identification of causal causes is critical for determining the spread of typhoid fever and preventing a rise in the community's typhoid fever incidence. **Objective:** The goal of this study was to look at the factors that influence the occurrence of typhoid fever. **Methods:** literature study research with *online database* sources through *Pubmed*, and *Google Scholar*. **Results:** from several journals collected it was found that the factors associated with the incidence of typhoid fever include knowledge and perception of the risk of typhoid fever, contaminated water, hand washing habits, rainfall that causes flooding, poor sanitation, disposal of feces close to springs. and rivers, unsanitary latrines. **Conclusion:** the development of typhoid fever as a result of a lack of typhoid fever education and the practice of not disposing of feces in the toilet, which produces *salmonella typhi* bacterium contamination

Keywords: Factor, Typhoid Fever

BOSTON
English Language Center

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Sri Lestari
Nim : 17.074.074.01
Program Studi : SI Ilmu Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Literatur Review: Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta. Menyatakan yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 19 Oktober 2021

Yang membuat pernyataan,



Ayu Sri Lestari

NIM 17.074.074.01

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SKEMA	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Penelitian Terkait.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
B. Kerangka Teori.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian.....	31
B. Langkah-Langkah Dalam Penelitian.....	31
C. Prosedur Studi Literatur	32
D. Jumlah Artikel yang Didapatkan.....	36
E. Sortir Literatur.....	36
F. Metode Analisis	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Hasil Analisis Jurnal PICO	42
C. Pembahasan.....	44
BAB V PENUTUP.....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Format PICOC Framework.....	33
Tabel 3.2 Kata Kunci Pengetahuan Masyarakat Tentang Penyakit Demam Tifoid: A Systematic Literatur Review	34
Tabel 3.3 Format Kriteria Inklusi Dan Eksklusi	35
Tabel 3.4 Jumlah Artikel Dari Setiap Search Engine	36
Tabel 3.5 Jumlah Artikel Yang Sesuai.....	37
Tabel 4.1 Hasil Pencarian Literatur untuk Systematic Literatur Review.....	40
Tabel 4.2 Indeks Quartil Systematic Review	41



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1. Kerangka Konsep Teori Keperawatan Berdasarkan LawrenceGreen	30
Skema 3.1. Alur Literatur Review	31



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Alur Proses Penyortiran Artikel.....	38
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Riwayat Hidup
- Lampiran 2 : Data Base dan Scimago Journal Rank (SJR)
- Lampiran 3 : Research Appraisal Checklist (RAC)
- Lampiran 4 : Manuskrip
- Lampiran 5 : Jurnal-jurnal



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam tifoid merupakan penyakit menular yang muncul karena infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Demam tifoid merupakan salah satu penyakit yang bersifat endemic di Indonesia, karena karakteristik iklim yang sangat rawan dan di Negara-negara berpenghasilan rendah yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Penyakit ini dapat menimbulkan kekambuhan akan mortalitas dan morbiditas (Zulkoni, dalam Rosdiana 2019).

Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organisation*) tahun 2018 menyatakan penyakit demam tifoid di dunia mencapai 11-20 juta kasus per-tahun yang mengakibatkan sekitar 128.000 – 161.000 kematian setiap tahunnya. (Meylie dalam Haslinda, 2016). Di Indonesia insidensi kasus demam typhoid masih termasuk tinggi di Asia, yakni 81 kasus per 100.000 populasi per tahun. Prevalensi tifoid banyak ditemukan pada kelompok usia Sekolah (5 – 14 tahun) yaitu 1.9% dan terendah pada bayi (0.8%). Kelompok yang berisiko terkena demam typhoid adalah anak – anak yang berusia dibawah usia 15 tahun Depkes RI dalam Ahmad, et al 2016). Jumlah kasus demam tifoid di Sulawesi Selatan pada tahun 2014 sebanyak 24.998 kasus (*Insiden Rate* 3/1000 penduduk, *Case Fatality Rate* 0.02%). Pada tahun 2015 jumlah kasus demam tifoid juga mengalami kenaikan dengan jumlah kasus sebanyak 31.633 (*Insiden Rate* 3.8%, *Case Fatality Rate* 0.03%) Adiputra dan Somia, 2017).

Kondisi Kalimantan Timur mendukung penyebaran infeksi Demam tifoid. Dengan kepadatan penduduk 17 juta/km² dan mayoritas penduduk bertempat tinggal di daerah urban (62.08%) serta masih kurangnya sanitasi yang memenuhi standar layak (Rumah tangga 57.8% dan tempat umum 59.63%). Pada kota samarinda faktor resiko ini lebih meningkat karena kota Samarinda merupakan kota terpadat di Kalimantan Timur (20.47%) serta persentase rumah tangga ber – PHBS nya yang masih terhitung rendah dibandingkan

dengan kota lainnya (Samarinda 56%, Balikpapan 73%, Mahulu 81%) (DINKES KALTIM, 2015; Pemerintah kota Samarinda, 2014).

Penyebab demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan. Bakteri ini masuk melalui makanan atau minuman yang tercemar, dimana bakteri akan diserap oleh usus halus bersama makanan dan menyebar keseluruh tubuh yang mengakibatkan terjadinya pembengkakan, nyeri, dapat mengakibatkan luka atau tukak berbentuk lonjong yang dapat menimbulkan perdarahan atau robekan, bahkan dapat mengakibatkan kematian. Selain itu, bakteri *salmonella typhi* yang masuk ke dalam tubuh juga mengeluarkan toksin (racun) yang dapat menimbulkan gejala demam (Fida & Maya, dalam Widura 2020).

Gejala pada penyakit ini biasanya ditandai dengan demam lebih dari tujuh hari diikuti oleh gejala tidak khas lainnya seperti anoreksia atau batuk, gangguan sistem pencernaan yang sering terjadi ialah konstipasi dan obstipasi (sembelit), mual muntah atau perasaan tidak enak pada perut, lidah kotor, lemas, pusing dan gangguan kesadaran. Komplikasi yang bisa terjadi adalah perforasi usus, perdarahan usus, dan neuropsikiatri (koma) (Cholifah, 2018).

Demam tifoid dapat dicegah dengan membiasakan diri untuk selalu cuci tangan sebelum makan, cuci tangan menggunakan sabun setelah BAB, makan di tempat yang bersih, mengkonsumsi air yang bersih, tersedianya jamban sehat, serta peningkatan *hygiene* seseorang merupakan salah satu program pencegahan yakni perlindungan diri terhadap penularan penyakit demam tifoid. Jika penyakit ini tidak dicegah dan terinfeksi bakteri *salmonella typhi* mengakibatkan peningkatan angka kejadian demam tifoid bahkan mengakibatkan kematian (Cholifah, 2018). Maka dari itu peneliti tertarik meneliti *literature review* faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dirumuskan dari masalah dalam penelitian ini adalah “faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid”

C. Tujuan Penelitian

Menganalisis artikel faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan menjadi salah satu acuan ilmiah yang dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini menjadi acuan dalam pengembangan pelaksanaan asuhan keperawatan tentang demam tifoid.

E. Penelitian Terkait

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Gauld, *et al*, 2020) dengan judul “*Domestic river water use and risk of typhoid fever: result from a case-control study in Blantyre, Malawi*”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor risiko demam tifoid pediatric dalam epidemic besar di Blantyre, Malawi. Populasi anak berusia kurang dari 9 tahun. Desain: menggunakan studi kasus kontrol. Hasil Penelitian: penelitian ini menunjukkan bahwa Penggunaan air sungai untuk memasak dan membersihkan sangat terkait dengan risiko demam tifoid (rasio odds [OR], 4,6 [interval kepercayaan 95% {CI}, 1,7-12,5]). Faktor risiko tambahan termasuk efek perlindungan sabun di rumah tangga (OR, 0,6 [95% CI, .4-,98]) dan >1 sumber air yang digunakan dalam 3 minggu sebelumnya (OR, 3,2 [95% CI, 1,6-6,2]). Kehadiran di sekolah atau tempat penitipan anak lainnya juga diidentifikasi sebagai faktor risiko (OR, 2,7 [95% CI, 1,4-5,3]) dan dikaitkan dengan risiko tertinggi yang dapat diatribusikan (51,3%). Dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan memiliki perbedaan pada tempat penelitian, tahun serta terdapat persamaan yaitu tujuan untuk mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan demam tifoid.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Alwis, *et al* 2018) dengan judul “*Role of environmental factors in shaping spasioal distribution of salmonella enterica serovar typhi, Fiji*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki distribusi geografis dan faktor risiko lingkungan yang terkait dengan *salmonella enterica* infeksi serovar typhi. Populasi pada penelitian ini semua orang tua yang memiliki anak berusia lebih dari 12 tahun. desain penelitian menggunakan *cross-sectional*. Hasil Penelitian: penelitian ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya curah hujan tahunan (rasio odds [OR] 1,26/kuintil meningkat, 95% CI 1,12-1,42), dan menurun dengan meningkatnya jarak dari sungai besar dan anak sungai (OR 0,89/km meningkat, 95% CI 0,80– 0,99) dan jarak ke model daerah berisiko banjir (OR 0,80/kuintil meningkat, 95% CI 0,69-0,92) setelah disesuaikan dengan usia, vaksinasi demam tifoid, dan jenis toilet rumah mempengaruhi risiko terpapar *Salmonella Typhi*. Dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan memiliki perbedaan pada tempat penelitian, tahun.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Habte, *et al* 2018) dengan judul “*Typhoid fever: clinical presentation and associated factors in febrile visiting shashemene referral hospital, southern Ethiopia*”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi, gambaran klinis, faktor-faktor yang berhubungan dengan demam tifoid pada pasien di rumah sakit rujukan Shashemene, Ethiopia Selatan. Populasi yaitu pasien yang berusia lebih dari 18 tahun. Desain penelitian menggunakan studi *cross-sectional*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 421 pasien dewasa demam yang diduga demam tifoid dilibatkan dalam penelitian ini. Dari jumlah tersebut, prevalensi keseluruhan demam tifoid yang dikonfirmasi dengan kultur adalah 5,0% (21/421). Prevalensi demam tifoid secara signifikan terkait dengan tempat tinggal pedesaan (8,4%). Dibandingkan dengan penduduk perkotaan, penduduk pedesaan 3,6 kali lebih mungkin ditemukan memiliki demam tifoid yang dikonfirmasi oleh budaya. Prevalensi demam tifoid secara signifikan terkait dengan pasien yang sumber airnya adalah mata air 7 (12,3%) dan

sungai 7 (13,2%). Semua peserta penelitian yang menggunakan air yang diolah adalah kultur negatif. Demam untuk ≥ 5 hari, nyeri perut, dan ruam kulit secara independen memprediksi demam tifoid yang dikonfirmasi dengan kultur darah. Dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya memiliki kesamaan tujuan di bagian faktor-faktor yang berhubungan dengan demam tifoid.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pengetahuan

a. Definisi

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2011). Sesuatu yang kita peroleh berdasarkan pengalaman yang kita miliki. Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan suatu kejadian tertentu. Penginderaan terjadi melalui pasca indera manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Astuti, 2013).

b. Tingkat pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012), tingkat pengetahuan ada enam tingkat, yaitu :

a) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat sesuatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk didalamnya adalah mengingat kembali suatu yang khusus dari seluruh bahan yang dipelajari rangsangan yang telah diterima.

b) Memahami (*Comprehension*)

Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menjelaskan materi secara benar.

c) Aplikasi (*Aplikasi*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya).

d) Analisis (*Analysis*)

Analisis diartikan kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e) Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f) Evaluasi (*Evaluating*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang ada. Menurut Nursalam (2011), tingkat pengetahuan yaitu: (75% - 100%) cukup (56% - 75%) kurang (< 56%).

c. **Macam-macam pengetahuan**

Pengetahuan merupakan bagian dari perilaku kesehatan. Jenis pengetahuan diantaranya sebagai berikut (Budiman, 2013)

a) Pengetahuan Implisit

Pengetahuan implisit adalah pengetahuan yang masih tertanam dalam bentuk pengalaman seseorang dan berisi faktor-faktor yang tidak bersifat nyata seperti keyakinan pribadi, perspektif dan prinsip. Pengetahuan seseorang biasanya sulit untuk ditransfer ke orang lain baik secara tulis maupun lisan. Pengetahuan implisit sering kali menjadi kebiasaan dan budaya bahkan tidak disadari.

b) Pengetahuan Eksplisit

Pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang telah didokumentasikan atau disimpan dalam wujud nyata, bisa dalam wujud perilaku kesehatan. Pengetahuan nyata dideskripsikan dalam tindakan-tindakan yang berhubungan dengan kesehatan.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

1) Faktor internal

a) Pendidikan

Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesejahteraan sehingga meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap serta dalam pembangunan, pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi.

b) Pekerjaan

Pekerjaan adalah sesuatu yang harus dilakukan untuk menunjang kehidupan keluarga.

c) Umur

Usia adalah umur individu yang dihitung mulai saat lahir sampai berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. WHO membagikan kategori umur sebagai berikut:

- a. 0 – 17 tahun = dibawah umur
- b. 18 – 65 tahun = pemuda
- c. 66 – 79 tahun = setengah baya
- d. 80 – 99 tahun = lanjut usia
- e. > 100 tahun = lansia berumur panjang (WHO, 2016).

2) Faktor eksternal

a) Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan suatu kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

b) Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

e. Proses adopsi perilaku kesehatan

Menurut Notoatmodjo (2012), mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berprilaku baru) didalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yaitu :

- 1) *Awareness* (Kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (obyek) terlebih dahulu.
- 2) *Interest*, yakni orang mulai tertarik pada stimulus.
- 3) *Evaluation*, yakni menimbang-nimbang baik atau tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya.
- 4) *Trial*, orang telah mencoba perilaku baru.
- 5) *Adoption*, subyek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

f. Cara memperoleh pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012), cara memperoleh pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

a) Cara Tradisional

Cara kuno atau tradisional dipakai orang untuk memperoleh pengetahuan sebelum ditemukan metode ilmiah atau metode penemuan secara sistematis dan logis. Cara-cara penemuan pengetahuan pada periode ini antara lain meliputi :

1) Cara coba salah (*trial and error*)

Cara memperoleh kebenaran non ilmiah, yang pernah digunakan oleh manusia dalam memperoleh pengetahuan adalah memulai cara coba-coba atau dengan kata yang lebih terkenal "*Trial And Error*". Metode ini telah digunakan oleh orang dalam waktu yang cukup lama untuk memecahkan berbagai masalah. Bahkan sekarang pun metode ini masih digunakan, terutama oleh mereka yang

belum atau tidak mengetahui suatu cara tertentu dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi.

2) Cara kebetulan

Menemukan kebenaran secara kebetulan terjadi karena tidak disengaja oleh orang yang bersangkutan. Salah satu contoh adalah penemuan enzim urease oleh Summer pada tahun 1926.

3) Cara kekuasaan

Dalam kehidupan manusia sehari-hari, banyak sekali kebiasaan-kebiasaan dan tradisi-tradisi yang dilakukan oleh orang. Para pemegang atau kekuasaan otoritas, baik pemimpin pemerintah, tokoh agama, maupun ahli ilmu pengetahuan pada prinsipnya mempunyai mekanisme yang sama didalam penemuan pengetahuan.

4) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman merupakan suatu sumber pengetahuan, atau pengalaman merupakan cara seseorang dalam pengetahuan untuk memperoleh suatu kebenaran. Oleh karena itu, pengalaman seseorang dapat memperoleh upaya pengetahuan.

5) Induksi

Induksi adalah proses penarikan kesimpulan yang dimulai dari pertanyaan-pertanyaan khusus ke pertanyaan yang bersifat umum. Proses berfikir induksi berasal dari hasil pengamatan indra atau hal-hal yang nyata.

6) Deduksi

Deduksi adalah pembuatan kesimpulan dari pertanyaan-pertanyaan umum ke khusus. Aristoteles (386-322SM) mengembangkan cara berfikir deduksi ini dalam suatu cara yang disebut "*silogisme*". *Silogisme* merupakan suatu bentuk deduksi berlaku bahwa sesuatu yang dianggap benar secara umum pada kelas tertentu, berlaku juga

kebenarannya pada semua peristiwa yang terjadi pada setiap yang termasuk dalam kelas itu.

b) Cara modern dalam memperoleh pengetahuan

Cara baru atau modern dalam memperoleh pengetahuan pada dewasa lebih sistematis, logis dan ilmiah. Cara ini disebut “metode penelitian ilmiah” atau lebih populer disebut “metodologi penelitian (*research methodology*). Cara ini mula-mula dikembangkan oleh Francis Bacon dilakukan dengan mengadakan observasi secara langsung dan membuat catatan berdasarkan fakta sehubungan dengan objek yang diamati. Pencatatan ini mencakup tiga hal pokok yaitu :

- a) Segala sesuatu yang positif, yakni segala sesuatu yang kemungkinan muncul pada saat dilakukan pengamatan.
- b) Segala sesuatu yang negatif, yakni gejala tertentu yang tidak muncul pada saat pengamatan dilakukan.
- c) Gejala-gejala yang muncul secara bervariasi, yaitu gejala-gejala yang berubah pada kondisi-kondisi tertentu.

g. Cara pengukuran pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket (kuesioner) yang menanyakan materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Pengukuran tingkat pengetahuan dimaksudkan untuk mengetahui status pengetahuan seseorang dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi (Notoatmodjo, 2012) menurut Arikunto (2011), pengetahuan dibagi dalam tiga kategori, yaitu :

- 1) Baik : bila subjek mampu menjawab dengan benar (76-100%)
- 2) Cukup : bila subjek mampu menjawab dengan benar (56-75%)
- 3) Kurang : bila subjek mampu menjawab dengan benar < 56%

2. Demam tifoid

a. Definisi demam tifoid

Demam tifoid adalah infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Demam paratifoid adalah penyakit sejenis yang disebabkan oleh *Salmonella paratyphi* A, B, dan C. Penyakit demam tifoid merupakan penyakit yang ditularkan melalui makanan dan minuman yang tercemar oleh bakteri *Salmonella typhi*. Gejala dan tanda kedua penyakit tersebut hampir sama, tetapi manifestasi klinis paratifoid lebih ringan. Kedua penyakit di atas disebut tifoid. Termonologi lain yang sering digunakan adalah *typhoid fever*, *paratyphoid fever*, *typhus*, dan *paratyphus abdominalis* atau demam enteric.

Basil penyebab demam tifoid adalah *Salmonella typhi* dan *paratyphi* dari genus *Salmonella*. Basil ini dapat hidup sampai beberapa minggu di alam bebas seperti di dalam air, es, sampah, dan debu. Sedangkan reservoir satu-satunya adalah manusia yaitu seseorang yang sedang sakit atau karier.

Salmonella typhi dapat hidup didalam tubuh manusia. Manusia yang terinfeksi *Salmonella typhi* dapat mengekspresikannya melalui secret saluran nafas, urin dan tinja dalam jangka waktu yang sangat bervariasi. *Salmonella typhi* yang berada di luar tubuh manusia dapat hidup untuk beberapa minggu apabila berada di dalam air, es, debu atau kotoran yang kering maupun pada pakaian. Akan tetapi *Salmonella typhi* hanya dapat hidup kurang dari 1 minggu raw sewage, dan mudah dimatikan dengan klorinasi dan pasteurisasi (temp 63°C) (Sumarmo, 2012).

b. Tanda dan gejala

Demam tifoid mengakibatkan 3 kelainan pokok, yaitu: demam berkepanjangan, gangguan sistem pencernaan, dan gangguan kesadaran. Demam lebih dari tujuh hari merupakan gejala yang paling menonjol. Demam ini bisa diikuti oleh gejala tidak khas lainnya, seperti anoreksia atau batuk. Gangguan saluran pencernaan

yang sering terjadi adalah konstipasi dan obstipasi (sembelit), meskipun diare bisa juga terjadi. Gejala lain pada saluran pencernaan adalah mual, muntah, atau perasaan tidak enak di perut. Pada kondisi yang parah, demam tifoid bisa disertai dengan gangguan kesadaran yang berupa penurunan kesadaran ringan, apatis, somnolen, hingga koma. Komplikasi yang bisa terjadi adalah: perforasi usus, perdarahan usus, dan neuropsikiatri (koma). Diagnosa pasti dibuat berdasarkan adanya *Salmonella* relatif sulit dan lama, maka pemeriksaan serologi Widal untuk mendeteksi antigen O dan H sering dipakai sebagai alternatif, meskipun sekitar 30% penderita menunjukkan titer yang tidak meningkat. Pemeriksaan Widal akan menunjukkan hasil yang signifikan apabila dilakukan secara serial per minggu, dengan adanya peningkatan titer sebanyak 4 kali. Nilai titer yang dianggap positif demam tifoid tergantung dari tingkat endemisitas daerahnya.

c. Etiologi demam tifoid

Penyebab demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi*. *Salmonella* adalah bakteri Gram-negatif, tidak berkapsul, mempunyai flagella, dan tidak membentuk spora. Bakteri ini akan mati pada pemanasan 57°C selama beberapa menit. Kuman ini mempunyai tiga antigen yang penting untuk pemeriksaan laboratorium, yaitu:

- a) Antigen somatic (O) merupakan polisakarida dan bersifat spesifik group. Tahan terhadap pendidihan, alkohol dan asam.
- b) Antigen flagella (H) merupakan komponen protein berada dalam flagella, bersifat spesifik spesies. Antigen ini rusak dengan pendidihan dan alkohol tetapi tidak rusak oleh formaldehid.
- c) Antigen virulla (Vi) merupakan polisakarida, berada di dalam berhubungan dengan daya invasive bakteri dan efektifitas vaksin. Antibody yang terbentuk dan menetap lama dalam darah dan dapat memberi petunjuk bahwa individu tersebut sebagai pembawa kuman (karier) (Sumarno, 2012).

Menurut nomenklatur yang baru, *Salmonella* dibedakan menurut adanya keterkaitan DNA-nya, sehingga sekarang hanya terdapat dua spesies *Salmonella* yaitu *Salmonella bongori* dan *Salmonella enterica*. Nama semula *S.typhi* menjadi *S.enterica serovar Typhi* yang disingkat menjadi S.Typhi. *Salmonella* yang menyerang manusia disebut sebagai strain dalam subspecies I dan *S.enterica*. *salmonella enterica* menghasilkan 2000 serovar atau strain dan hanya sekitar 200 yang berhasil terdeteksi di Amerika Serikat. Dari sekian banyak strain, *Salmonella enterica* serovar Typhimurium (S.Typhimurium) dan *Salmonella enterica* serovar Enteritidis (S.Enteritidis) adalah strain yang paling banyak ditemukan, (Widoyono, 2011).

d. Patogenesis demam tifoid

Perjalanan penyakit dari demam tifoid ditandai dengan invasi bakteri yang kemudian bermultiplikasi dalam sel mononuclear fagositik, hati, limfa, nodus limfatikus, dan plakpeyeri di ileum. Masuknya *Salmonella typhi* ke dalam tubuh manusia melalui makanan yang terkontaminasi bakteri tersebut. Sebagian bakteri mati oleh asam lambung, sebagian lagi lolos masuk kedalam usus dan selanjutnya berkembang biak, (Rosdiana, 2019). Setelah kuman *Salmonella typhi* tertelan, kuman tersebut dapat bertahan terhadap asam lambung dan masuk ke dalam tubuh melalui mukosa usus pada *ileum terminalis*. Di usus, bakteri melekat pada mikrovili, kemudian melalu barrier usus yang melibatkan mekanisme *membrane ruffling*, *actin rearrangement*, dan internalisasi dalam vakuola intraseluler. Kemudian *Salmonella typhi* menyebar ke sistem limfoid mesenterika dan masuk ke dalam pembuluh darah melalui sistem limfatik. Bakteremia primer terjadi pada tahap ini dan biasanya tidak didapatkan gejala dan kultur darah biasanya masih memberikan hasil yang negatif. Periode inkubasi ini terjadi selama 7-14 hari. Bakteri dalam pembuluh darah ini akan menyebar ke seluruh tubuh dan berkolonisasi dalam organ-organ retikuloendotelial, yakni di hati,

limpa, dan sumsum tulang. Kuman juga dapat melakukan replikasi dalam makrofag. Setelah periode replikasi, kuman akan disebarkan kembali ke dalam sistem peredaran darah dan menyebabkan bakteremia sekunder sekaligus menandai berakhirnya periode inkubasi.

Bakteremia sekunder menimbulkan gejala klinis seperti demam, sakit kepala, dan nyeri abdomen. Bakteremia dapat menetap selama beberapa minggu bila tidak diobati dengan antibiotik. Pada tahapan ini, bakteri tersebar luas di hati, limpa, sumsum tulang, kantung empedu dan *Peyers patches* di mukosa ileum terminal. Komplikasi perdarahan dan perforasi usus dapat menyusul ulserasi dan kekambuhan ini dapat terjadi bila kuman masih menetap dalam organ-organ sistem retikuloendotelial dan berkesempatan untuk berproliferasi kembali. Menetapnya *Salmonella* dalam tubuh manusia diistilahkan sebagai pembawa kuman atau *carrier*, (Tjokroprawiro, 2015).

e. **Manifestasi klinis**

Manifestasi klinis demam tifoid tergantung dari virulensi dan daya tahan tubuh. Suatu percobaan pada manusia dewasa menunjukkan bahwa 10^7 mikroba dapat menyebabkan 50% sukarelawan menderita sakit, meskipun 1000 mikroba juga dapat menyebabkan penyakit. Masa inkubasinya adalah 10-20 hari, meskipun ada yang menyebut angka 8-14 hari. Adapun pada gejala gastroenteritis yang diakibatkan oleh paratifoid, masa inkubasinya berlangsung lebih cepat, yaitu sekitar 1-10 hari. Mikroorganisme dapat ditemukan pada tinja dan urin setelah 1 minggu demam (hari ke-8 demam). Jika penderita diobati dengan benar, maka kuman tidak akan ditemukan pada tinja dan urin pada minggu ke-4. Pada minggu ke-4 jika masih terdapat kuman yang terlihat melalui pemeriksaan kultur tinja, maka penderita dinyatakan sebagai *carrier*.

Seorang *carrier* biasanya berusia dewasa, sangat jarang terjadi pada anak. Kuman *Salmonella* bersembunyi dalam kandung empedu

orang dewasa. Jika *carrier* tersebut mengonsumsi makanan berlemak, maka cairan empedu akan dikeluarkan ke dalam saluran pencernaan untuk mencerna lemak, bersamaan dengan mikroorganisme (kuman *Salmonella*). Setelah itu, cairan empedu dan mikroorganisme dibuang melalui tinja yang berpotensi menjadi sumber penularan penyakit, (Widoyono, 2011).

f. Cara penularan demam tifoid

Prinsip penularan penyakit ini adalah melalui fekal-oral. Kuman berasal dari tinja atau urin penderita atau bahkan *carrier* (pembawa penyakit yang tidak sakit) yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui air dan makanan. Mekanisme makanan dan minuman yang terkontaminasi bakteri sangat bervariasi. Pernah dilaporkan di beberapa Negara bahwa penularan terjadi karena masyarakat mengonsumsi kerang-kerangan yang airnya tercemar kuman. Kontaminasi dapat juga terjadi pada sayuran mentah dan buah-buahan yang pohonnya dipupuk dengan kotoran manusia. Vektor berupa serangga (antara lain lalat) juga berperan dalam penularan penyakit. Kuman *Salmonella* dapat berkembang biak untuk mencapai kadar infeksi dan bertahan lama dalam makanan. Makanan yang sudah dingin dan dibiarkan di tempat terbuka merupakan media mikroorganisme yang lebih disukai. Pemakaian air minum yang tercemar kuman secara massal sering bertanggung jawab terhadap terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB). Selain penderita tifoid, sumber penularan utama berasal dari *carrier*. Di daerah endemik, air yang tercemar merupakan penyebab utama penularan penyakit. Adapun di daerah non-endemik, makanan yang terkontaminasi oleh *carrier* dianggap paling bertanggung jawab terhadap penularan. Riwayat penyakit demam tifoid dalam satu keluarga sangat berpengaruh karena cenderung penularan yang dialami akan melalui jalan yang sama dan risiko tertular akan semakin cepat. Seseorang mampu menjadi pembawa penyakit (*asymptomatic carrier*) demam tifoid, tanpa menunjukkan tanda dan

gejala tetapi mampu menularkan ke orang lain. Status *carrier* dapat terjadi setelah mendapatkan serangan sakit. *Carrier* kronis harus diawasi dengan ketat dan dilarang melakukan pekerjaan yang dapat menularkan penyakit kepada orang lain. Feses penderita merupakan sumber utama bagi penularan demam tifoid (Widoyono, 2011).

Penularan demam tifoid dapat terjadi melalui berbagai cara, salah satunya dikenal dengan 5F yaitu (*foot, finger, fomitus, fly, feces*). Pertama, *Foot*, makanan yang dikonsumsi dan didapati dari tempat yang kurang bersih dapat menjadi media penularan penyakit terlebih jika makanan tersebut terkontaminasi akibat dari pengolahan makanan yang tidak benar. Kedua, *Finger* (jari-jari) pada tangan dapat juga menjadi media penularan. Penularan dapat terjadi jika jari tangan tidak dicuci secara bersih setelah buang air besar. Ketiga, *Fomitus*, seseorang yang sudah terinfeksi bakteri penyebab *typhus*, muntahan dari penderita dapat menjadi media lain untuk menularkan demam tifoid. Keempat, *Feses* (kotoran) yang dibuang oleh penderita *typhus* banyak mempunyai bakteri penyebab *typhus*. Kelima, *Fly*, lalat sangat suka hinggap di tempat atau benda kotor dimana tempat tersebut dapat menjadi sarang bagi bakteri *Salmonella typhi*, lalat yang hinggap di tempat atau benda kotor dapat membawa bakteri *Salmonella typhi* yang kemudian hinggap di makanan dan akhirnya menimbulkan kontaminasi.

g. Penatalaksanaan demam tifoid

Penatalaksanaan demam tifoid meliputi: istirahat total (tirah baring), diet dan terapi-terapi penunjang, serta perawatan medis dengan antibiotik untuk proses penyembuhan dan menghindari munculnya komplikasi. Pakaian, lingkungan sekitar pasien dan kelengkapan pasien mutlak diawasi kebersihannya. Demam tifoid diperlukan obat antimikroba yang diharapkan dapat menurunkan lama sakit dan kematian. Kloramfenikol, ampisilin, amoksisilin, dan kotrimoksazol merupakan obat konvensional yang di beberapa Negara melaporkan kurang efektif sehubungan dengan munculnya

strain MDR. Fluorokuinolon, sefalosporin merupakan pilihan alternatif. Meskipun demikian pemilihan obat-obatan perlu mempertimbangkan derajat beratnya penyakit, kemudahan, serta sensitivitasnya.

1) Istirahat dan perawatan

Bertujuan untuk mencegah komplikasi dan mempercepat penyembuhan. Tirah baring dengan perawatan dilakukan sepenuhnya di tempat seperti makan, minum, mandi dan BAB/BAK. Posisi pasien diawasi untuk mencegah decubitus dan pneumonia orthostatic serta hygiene perorangan tetap perlu diperhatikan dan dijaga.

2) Diet dan terapi penunjang

Diet merupakan hal yang cukup penting dalam proses penyembuhan penyakit demam tifoid, karena makanan yang kurang akan menyebabkan menurunnya keadaan umum dan gizi penderita akan semakin turun dan proses penyembuhan akan menjadi lama.

h. Pengobatan demam tifoid

Menurut Widoyono (2011), Pengobatan memakai prinsip trilogi penatalaksanaan demam tifoid, yaitu:

1. Pemberian antibiotik

Terapi ini dimaksudkan untuk membunuh kuman penyebab demam tifoid. Obat yang sering dipergunakan adalah:

- a) Kloramfenikol 100 mg/kg berat badan/hari 4 kali selama 14 hari.
- b) Amoksilin 100 mg/kg berat badan/hari 4 kali.
- c) Kotrimoksazol 480 mg, 2x2 tablet selama 14 hari.
- d) Sefalosporin generasi II dan III (ciprofloxacin 2x500 mg selama 6 hari: ofloxacin 600 mg/hari selama 7 hari: ceftriaxone 4 gram/hari selama 3 hari).
- e) Ampisilin dosis yang dianjurkan antara 3-4 gr, diberikan selama 3 hingga 5 hari.

2. Istirahat dan perawatan

Langkah ini dimaksudkan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Penderita sebaiknya beristirahat total di tempat tidur selama 1 minggu setelah bebas dari demam. Mobilisasi dilakukan secara bertahap, sesuai dengan keadaan penderita. Mengingat mekanisme penularan penyakit ini, kebersihan perorangan perlu dijaga karena ketidakberdayaan pasien untuk buang air besar dan air kecil.

3. Terapi penunjang secara simtomatis dan suportif serta diet

Agar tidak memperberat kerja usus, pada tahap awal penderita diberi makanan berupa bubur saring. Selanjutnya penderita dapat diberi makanan yang lebih padat dan akhirnya nasi biasa, sesuai dengan kemampuan dan kondisinya. Pemberian kadar gizi dan mineral perlu dipertimbangkan agar dapat menunjang kesembuhan penderita.

i. Pencegahan demam tifoid

Munurut Widoyono (2011), kebersihan makanan dan minuman sangat penting dalam pencegahan demam tifoid. Merebus air minum dan makanan sampai mendidih juga sangat membantu. Sanitasi lingkungan, termasuk pembuangan sampah dan imunisasi, berguna untuk mencegah penyakit. Secara lebih detail, strategi pencegahan demam tifoid mencakup hal-hal berikut:

- 1) Penyediaan sumber air minum yang baik.
- 2) Penyediaan jamban yang sehat.
- 3) Sosialisasi budaya cuci tangn.
- 4) Sosialisasi budaya merebus air sampai mendidih sebelum diminum.
- 5) Pemberantasan lalat.
- 6) Pengawasan kepada para penjual makanan dan minuman.
- 7) Sosialisasi pemberian ASI pada ibu menyusui.
- 8) Imunisasi.

Imunisasi mencegah tifoid termasuk dalam program pengembangan imunisasi yang dianjurkan di Indonesia. Akan tetapi, program ini masih belum diberikan secara gratis karena keterbatasan sumber daya pemerintah Indonesia. Oleh karena itu, orang tua harus membayar biaya imunisasi untuk anaknya.

Jenis vaksin yang tersedia adalah:

1) Vaksin parenteral utuh

Berasal dari sel *S. Typhi* utuh yang sudah mati. Setiap cc vaksin mengandung sekitar 1 miliar kuman. Dosis untuk anak usia 1-5 tahun adalah 0,1 cc, anak usia 6-12 tahun 0,25 cc, dan dewasa 0,5 cc. Dosis diberikan 2 kali dengan interval 4 minggu. Karena efek samping dan tingkat perlindungannya yang pendek, vaksin jenis ini sudah tidak beredar lagi.

2) Vaksin oral ty21a

Ini adalah vaksin oral yang mengandung *S. Typhi* strain Ty21a hidup. Vaksin diberikan pada usia minimal 6 tahun dengan dosis 1 kapsul setiap 2 hari selama 1 minggu. Menurut laporan, vaksin oral Ty21a bisa memberikan perlindungan selama 5 tahun.

3) Vaksin parenteral polisakarida

Vaksin ini berasal dari polisakarida Vi dari kuman *Salmonella*. Vaksin diberikan secara parenteral dengan dosis tunggal 0,5 cc intramuskular pada usia mulai 2 tahun dengan dosis ulangan (*booster*) setiap 3 tahun. Lama perlindungan sekitar 60-70%. Jenis vaksin ini menjadi pilihan utama karena relatif paling aman.

Imunisasi rutin dengan vaksin tifoid pada orang yang kontak dengan penderita seperti anggota dan petugas yang menangani penderita tifoid, dianggap kurang bermanfaat, tetapi mungkin berguna bagi mereka yang terpapar oleh *carrier*. Vaksin oral tifoid bisa juga memberi perlindungan parsial terhadap demam

paratifoid, karena sampai saat ini belum ditemukan vaksin yang efektif untuk demam paratifoid.

j. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian demam tifoid

1) Sanitasi lingkungan

Sanitasi menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan keberlangsungan hidup. Sedangkan menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 965/MENKES/SK/XI/1992, pengertian sanitasi adalah upaya yang dilakukan untuk menjamin terwujudnya kondisi yang memenuhi persyaratan kesehatan. Lingkungan adalah komponen paradigma keperawatan yang mempunyai implikasi sangat luas bagi kelangsungan hidup manusia, khususnya menyangkut status kesehatan seseorang (Wahid I.M dan Nurul C., 2009, dalam Ningsih, 2018). Sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih, dan sebagainya. Menurut *World Health Organization* WHO, sanitasi lingkungan (*environmental sanitation*) adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia.

k. Faktor sanitasi lingkungan yang mempengaruhi kejadian demam tifoid

1) Sarana air bersih

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar $\frac{3}{4}$ bagian tubuh kita terdiri atas air, tidak seorang pun dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Selain itu, air dipergunakan untuk keperluan industri, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi dan

lain-lain. Sarana air bersih merupakan salah satu sarana yang tidak kalah pentingnya berkaitan dengan kejadian demam tifoid. Prinsip penularan demam tifoid adalah melalui fekal-oral. Kuman berasal dari tinja atau urin penderita atau bahkan carrier (pembawa penyakit yang tidak sakit) yang masuk ke dalam tubuh melalui air dan makanan.

Sarana air bersih adalah semua sarana yang dipakai sebagai sumber air bersih bagi penghuni rumah yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sehingga perlu diperhatikan dalam pendirian sarana air bersih. Persyaratan kesehatan sarana air bersih sebagai berikut:

- a) Sumur gali : jarak sumur gali dari sumber pencemar minimal 11 meter, lantai harus kedap air, tidak retak atau bocor, mudah dibersihkan, tidak tergenang air, tinggi bibir sumur minimal 80 cm dari lantai, dibuat dari bahan yang kuat dan kedap air.
- b) Sumur pompa tangan : sumur pompa berjarak minimal 11 meter dari sumber pencemar, lantai harus kedap air minimal 1 meter dari sumur, lantai tidak retak atau bocor, dudukkan pompa harus kuat.
- c) Penampungan air hujan : talang air yang masuk ke bak penampungan air hujan harus dipindahkan atau dialihkan agar air hujan pada 5 menit pertama tidak masuk ke dalam bak.
- d) Perlindungan mata air : sumber air harus pada mata air, bukan pada saluran air yang berasal dari mata air tersebut yang kemungkinan tercemar, lokasi harus berjarak minimal 11 meter dari sumber pencemar, atap dan bangunan rapat air serta di sekeliling bangunan dibuat saluran air hujan yang arahnya keluar bangunan, pipa peluap dilengkapi dengan kawat kaca. Lantai bak harus rapat air dan mudah dibersihkan.

- e) Perpipaan : pipa yang digunakan harus kuat tidak mudah pecah, jaringan pipa tidak boleh terendam air kotor, bak penampungan harus rapat air dan tidak dapat dicemari oleh sumber pencemar, pengambilan air harus melalui kran.

2) Rumah sehat

Menurut *World Health Organization* (WHO) rumah adalah struktur fisik atau bangunan untuk tempat berlindung, dimana lingkungan berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu. Rumah sehat adalah sebuah rumah yang dekat dengan air bersih, berjarak lebih dari 100 meter dari tempat pembuangan sampah, dekat dengan sarana pembersihan, serta berada ditempat dimana air hujan dan air kotor tidak menggenang.

- a) Persyaratan rumah sehat berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (KEPMENKES RI) Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah yaitu:

1) Tersedianya pembuangan kotoran manusia

Sarana pembuangan tinja yaitu tempat yang biasa digunakan untuk buang air besar, berupa jamban. Jamban adalah suatu ruangan yang mempunyai fasilitas pembuangan kotoran manusia yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkannya. Ketersediaan jamban sehat/pembuangan kotoran manusia adalah rumah tangga yang memiliki atau menggunakan jamban leher angsa dengan tangki septik atau lubang penampung kotoran sebagai pembuangan akhir. Pembuangan tinja manusia yang tidak memenuhi syarat sanitasi dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah serta penyediaan air bersih, dan memicu hewan vector

penyakit, misalnya lalat, tikus atau serangga lain untuk bersarang, berkembang biak serta menyebabkan penyakit.

Suatu jamban disebut sehat untuk daerah pedesaan apabila memenuhi persyaratan yaitu tidak mengotori permukaan tanah disekeliling jamban tersebut, tidak mengotori air permukaan disekitarnya, tidak mengotori air tanah sekitarnya, tidak terjangkau oleh serangga terutama lalat dan kecoa dan binatang-binatang lainnya, tidak menimbulkan bau, mudah digunakan dan dipelihara, sederhana desainnya, murah dan dapat diterima oleh pemakaiannya.

2) Tersedianya pembuangan sampah dan limbah rumah tangga

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Pengaruh sampah terhadap kesehatan dapat dikelompokkan menjadi efek yang langsung dan tidak langsung. Yang dimaksud langsung adalah efek yang disebabkan karena kontak langsung dengan sampah tersebut. Efek tidak langsung yaitu dapat dirasakan masyarakat akibat proses pembusukan, pembakaran, dan pembuangan sampah. Lokasi dan pengelolaan sampah yang kurang memadai (pembuangan sampah yang tidak terkontrol) merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme dan menarik bagi berbagai binatang seperti lalat, tikus dan anjing yang dapat menimbulkan penyakit.

- 3) Tersedianya sarana tempat penyimpanan makanan yang aman

Makanan merupakan kebutuhan mendasar bagi hidup manusia. Kasus keracunan makanan dan penyakit infeksi karena makanan cenderung meningkat. Salah satu penyebabnya adalah karena tidak memperhatikan kebersihan perorangan dan lingkungannya dalam proses pengelolaan makanan. Sekitar 80% penyakit yang tertular melalui makanan disebabkan oleh bakteri pathogen. Beberapa jenis bakteri yang sering menimbulkan penyakit antara lain: *Salmonella*, *Staphylococcus*, *E. coli*, *Vibrio*, *clostridium*, *shigella* dan *Pseudomonas Cocovenenous*. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya keracunan makanan, antara lain adalah hygiene perorangan yang buruk, cara penanganan makanan yang tidak sehat dan perlengkapan pengolahan makanan yang tidak bersih.

- 3) Hygiene perorangan

Hygiene perorangan adalah tindakan memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis. Beberapa kebiasaan berperilaku hidup sehat antara lain kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah BAB dan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan. Peningkatan hygiene perorangan adalah salah satu dari program pencegahan yakni perlindungan diri terhadap penularan tifoid.

I. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian demam tifoid

Faktor yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat keempat faktor tersebut terdiri dari faktor perilaku atau gaya hidup (*Life Style*), faktor lingkungan (sosial, ekonomi, politik, dan budaya) Faktor pelayanan kesehatan, (jenis cakupan dan kualitasnya) dan faktor genetik (keturunan). Keempat faktor tersebut saling

berinteraksi yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat.

1) Lingkungan

Lingkungan memiliki pengaruh dan peranan terbesar diikuti perilaku, fasilitas kesehatan dan keturunan. Lingkungan sangat bervariasi, umumnya digolongkan menjadi dua kategori, yaitu yang berhubungan dengan aspek fisik dan sosial. Lingkungan yang berhubungan dengan aspek fisik contohnya sampah, air, udara, tanah, iklim, perumahan dan sebagainya. Sedangkan lingkungan sosial merupakan hasil interaksi antar manusia seperti kebudayaan, pendidikan, ekonomi dan sebagainya.

Lingkungan yang mempengaruhi terjadinya penyakit demam tifoid yaitu rumah sehat yang belum memenuhi syarat seperti tersedianya air bersih, tersedianya jamban, tersedianya tempat pembuangan sampah dan limbah rumah tangga, dan tempat penyimpanan makanan yang aman agar terhindar dari vektor yang menyebabkan makanan terkontaminasi dengan bakteri *Salmonella Thypi*.

2) Perilaku

Perilaku merupakan faktor kedua yang memengaruhi derajat kesehatan masyarakat karena sehat atau tidak sehatnya lingkungan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat sangat tergantung pada perilaku manusia itu sendiri. Di samping itu, juga dipengaruhi oleh kebiasaan, adat istiadat, kepercayaan, pendidikan sosial ekonomi dan perilaku-perilaku lain yang melekat pada dirinya. Perilaku yang mempengaruhi terjadinya penyakit demam tifoid yaitu seperti kebiasaan mencuci tangan setelah BAB, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan kebiasaan membeli makanan di luar rumah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian demam tifoid dapat di lihat dari karakteristik individu yaitu terdiri dari umur, pendidikan dan pengetahuan yang rendah sehingga faktor-faktor

tersebut dapat menyebabkan perilaku dan kebiasaan seseorang menyebabkan penyakit demam tifoid.

1) Umur

Demam tifoid masih merupakan penyakit endemis di Indonesia. Penyakit ini banyak menimbulkan masalah pada kelompok umur dewasa muda, karena tidak jarang disertai perdarahan dan perforasi usus yang sering menyebabkan kematian penderita. Secara umum insiden tifoid dilaporkan 75% didapatkan pada umur kurang dari 30 tahun.

2) Pendidikan

Pendidikan sangat mempengaruhi pengetahuan seseorang untuk melakukan kebiasaan hidup sehat. Seseorang yang mempunyai pendidikan yang tinggi mempunyai risiko yang lebih kecil untuk tertular penyakit demam tifoid.

3) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil tahu manusia, yang sekedar menjawab pertanyaan apa sesuatu itu. Beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain: pengalaman, tingkat pendidikan yang luas, keyakinan tanpa adanya pembuktian, fasilitas (televisi, radio, majalah, koran, buku), penghasilan dan sosial budaya. Menurut Notoatmodjo (2010) ada beberapa proses yang terjadi untuk memperoleh pengetahuan antara lain: *awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (obyek), *interest* (tertarik) terhadap stimulasi atau obyek tersebut, *evaluation* (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya, *trial* (mencoba) dimana subyek sudah mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus, dan adopsi (meniru) dimana subyek berperilaku baru sesuai

dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

4) Pelayanan kesehatan

Pelayanan kesehatan merupakan faktor ketiga yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat karena keberadaan fasilitas kesehatan sangat menentukan dalam pelayanan pemulihan kesehatan, terhadap penyakit, pengobatan dan keperawatan serta kelompok masyarakat yang memerlukan pelayanan kesehatan. Tenaga kesehatan memberikan pelayanan, informasi, dan motivasi masyarakat untuk mendatangi fasilitas dalam memperoleh pelayanan serta program pelayanan kesehatan itu sendiri apakah sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

5) Genetik

Keturunan (genetik) merupakan faktor yang telah ada dalam diri manusia yang dibawa sejak lahir, misalnya dari golongan penyakit keturunan seperti diabetes melitus dan asma.

B. Kerangka Teori Penelitian

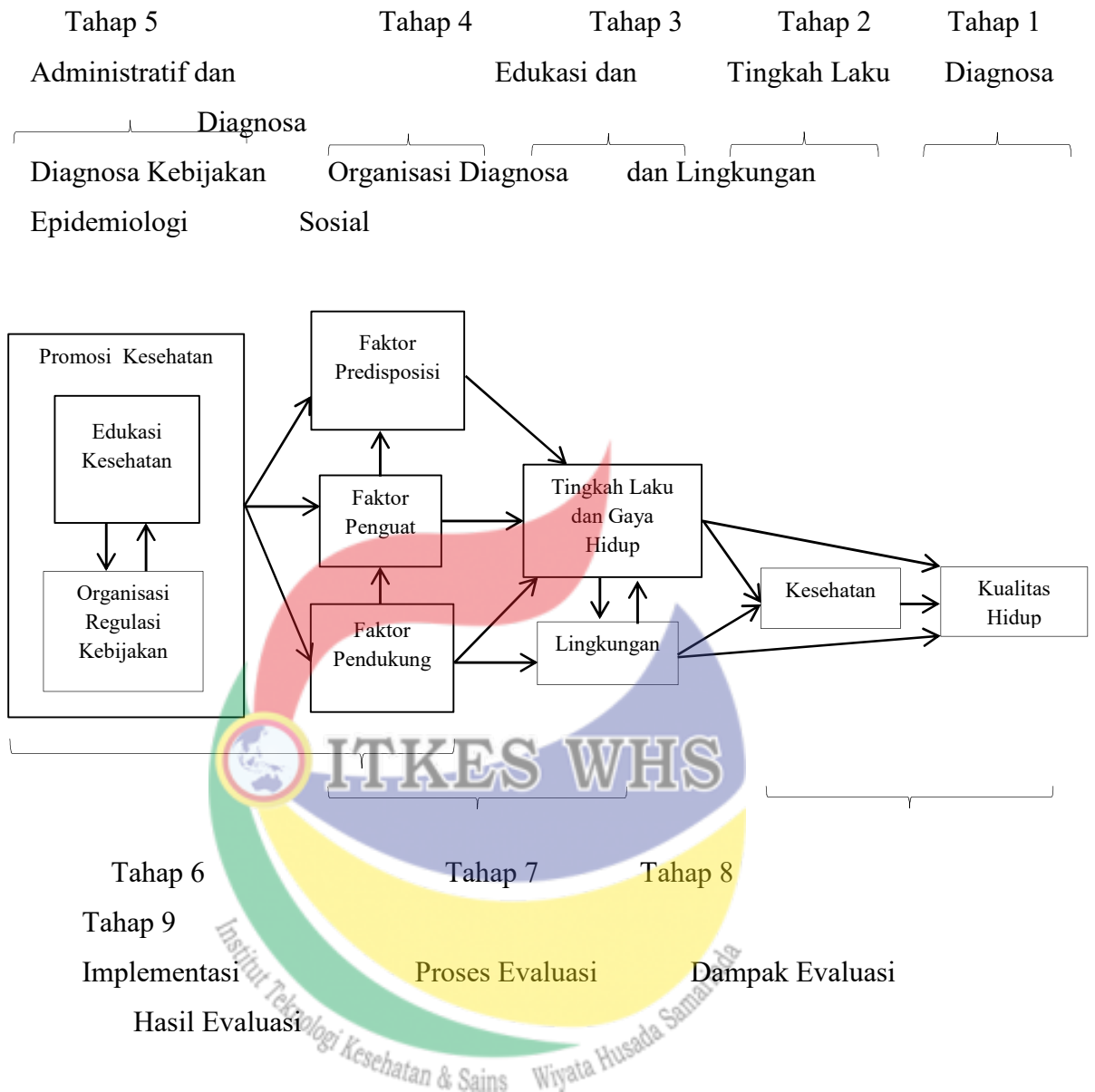
Model teori dalam penelitian ini berfokus pada konsep adaptasi (model konseptual keperawatan) milik Lawrence Green. Model ini mengkaji masalah perilaku manusia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta cara menindaklanjuti dengan berusaha mengubah atau meningkatkan perilaku tersebut kearah yang lebih positif.

Selanjutnya perilaku itu sendiri ditemukan dari 3 faktor :

1. Faktor-faktor predisposisi (*predisposing factors*) merupakan faktor internal yang ada pada diri individu, keluarga, kelompok atau masyarakat yang mempermudah individu untuk berperilaku yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, keyakinan dan sebagainya.

2. Faktor-faktor pendukung (*enabling factors*) yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedianya atau tidaknya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan.
3. Faktor-faktor pendorong (*reinforcing factors*) merupakan faktor yang menguatkan perilaku, yang terwujud dalam sikap dan perilaku teman sebaya, orang tua, yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat. Dapat disimpulkan bahwa perilaku seseorang ditemukan oleh pengetahuan, sikap, kepercayaan, tradisi.





Skema 2.1. Kerangka Teori Keperawatan Berdasarkan Lawrence Green (1991)

BAB III METODE PENELITIAN

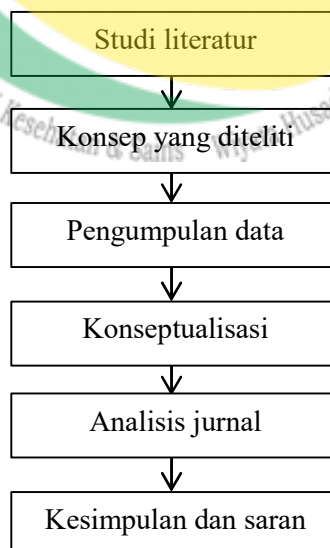
A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Literature review* dengan design penelitian *Studi literature* yang biasanya disebut dengan *Studi literature review* adalah cara sistematis untuk mengumpulkan, mengevaluasi secara kritis, mengintegrasikan dan menyajikan temuan dari berbagai studi penelitian pada pertanyaan penelitian atau topik yang menarik. Jenis penulisan yang digunakan adalah *Studi literature review* yang berfokus pada hasil penulisan yang berkaitan dengan topik atau variabel penulisan.

Studi literature merupakan suatu proses mengidentifikasi, menilai, dan menafsirkan semua bukti penelitian yang tersedia, untuk memberikan jawaban untuk pertanyaan penelitian tertentu (Wahono dalam Miranda 2020).

B. Langkah-Langkah Dalam Penelitian

Secara sistematis langkah-langkah dalam penulisan *literatur review* sebagai berikut:



Skema 3.1 Alur *Literature Review*

C. Prosedur Studi Literatur

Prosedur melakukan penelitian studi *literature* memiliki 3 tahapan yaitu Planning, Conducting, dan Reporting (Wahono, 2015).

1. Planning

Planning adalah tahapan awal pada studi *literature* sebagai cara untuk mencari artikel (Nursalam, 2020). Tahap *Planning* terdapat dua bagian didalamnya yaitu *formulate the review's research question* dan *develop the review's protocol* (Wahono, 2015).

a. *Formulate the review's research question*

Pada tahapan ini merupakan cara pertama yang digunakan untuk mencari artikel dengan menyusun pertanyaan penelitian (*Research question*) kemudian dirumuskan menggunakan PICOC *framework* (Wahono, 2015). *Research question* atau pertanyaan penelitian menjadi bagian perdana dalam setiap *systematic literature review*, *research question* diaplikasikan untuk menuntun proses pencarian dan ekstraksi data (Wahono, 2015).

RQ 1 : Jurnal apa yang paling banyak memuat tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid?

RQ 2 : faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid?

Perumusan *Research question* pada faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid sesuai dengan 5 elemen PICOC (Wahono, 2015), yang terdiri dari: (1) *Population*: kelompok sasaran untuk kelompok yang sesuai dengan tema dalam *systematic literature review*. (2) *Intervention/Issue*: menentukan aspek investigasi atau masalah yang menarik bagi para peneliti. (3) *Comparison*: aspek investigasi dengan mana intervensi dibandingkan. (4) *Outcome*: hasil atau luaran yang didapat dari studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *systematic literature review*. (5) *Context*: pengaturan atau

lingkungan investigasi. Pada penelitian ini format PICOC *framework* yang digunakan dalam table 3.2 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Format PICOC Framework

PICOC FRAMEWORK	
Population	Studi yang berfokus pada faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid
Intervention	Studi yang berfokus pada demam tifoid
Comparison	None
Outcome	Studi yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid
Context	Nursing

b. Develop the review's Protocol

Develop the review's protocol adalah strategi kedua dalam tahap Planning dengan merencanakan dan menetapkan prosedur dasar peninjauan. Komponen dari strategi ini adalah search term (kata kunci), seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, quality checklist atau penilaian kualitas (Wahono, 2016).

1) Search Terms (Kata Kunci)

Penelusuran jurnal atau artikel memerlukan *keyword* dan *Boolean operator* (AND, OR NOT or AND NOT) yang diaplikasikan untuk mendetailkan atau memperluas pencarian agar peneliti lebih mudah dalam menemukan jurnal yang akan digunakan. Kata kunci dalam *systematic literature review* pada penelitian ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading* (MeSH) (Nursalam, 2020) pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kata Kunci Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Tifoid: A systematic literature review

Factor	Tifoid
Factors	Typhoid Fever
Risk Factor	OR
	Enteric Fever
	OR
	Typhus Abdominal

2) Cara mengakses jurnal

Mesin pencarian jurnal untuk melihat jurnal tersebut memiliki quartil dan ranking menggunakan mesin pencarian yaitu scimagojr.com kemudian didapatkan bahwa jurnal tertinggi yaitu *scopus*, *science direct*, *spingerlink*, *pubmed* (Wahono, 2016).

3) Cara seleksi jurnal

Penyelesaian jurnal yang telah dilakukan menggunakan scimagojr.com selanjutnya dipilah berdasarkan dengan kriteria inklusi dan eksklusi menurut PICOC *Framework* untuk disaring datanya (Nursalam, 2020). Seleksi berdasarkan judul, tahun publikasi literature yaitu tahun 2017-2021, full-text, language bahasa inggris (Nursalam, 2020).

Tabel 3.3 Format Kriteria Inklusi dan Eksklusi

PICOS	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
<i>Population</i>	Studi yang berfokus pada masyarakat	Studi yang tidak mengulas mengenai masyarakat
<i>Intervention</i>	Studi yang berfokus pada demam tifoid	Studi yang tidak mengulas demam tifoid
<i>Comparison</i>	<i>None</i>	<i>None</i>
<i>Outcome</i>	Studi yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid	Studi yang tidak membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid
<i>Study design and publication type</i>	Cross-sectional Jenis publikasi: Jurnal dan buku	Tidak ada kriteria eksklusi pada studi publication type: webpages
<i>Publication years</i>	Post 2017	Pre 2017
<i>Language</i>	Bahasa Inggris	Selain Bahasa Inggris

4) **Quality Cheklis (Penilaian Kualitas)**

Screening literature menggunakan RAC (*Research Appraisal Checklist*) untuk menganalisis kualitas metodologi di setiap jurnal dan *study* sesuai dengan metode penelitian yang dilaksanakan pada penelitian. Instrument ini berisikan checklist untuk melihat apakah ada kesesuaian, keselarasan dan ketepatan dari judul, desain, sampel, tujuan, hasil dan pembahasan. Selanjutnya diisi berdasarkan jenis penelitian dan dinilai. Tujuan dari tool instrument *Reasearch appraisal checklist* (RAC) yaitu menggambarkan kualitas jurnal. Kualitas studi dari masing-masing artikel yang ditetapkan sebagai sumber literature ditentukan berdasarkan analisis kualitas *Research Appraisal Checklist* dengan score tinggi (205-306) dan sedang (103-204).

2. *Conducting*

a. Ekstraksi data

Pada ekstraksi data menggunakan link www.scimagojr.com untuk menyusun jurnal berdasarkan quartil jurnal. Quartil jurnal merupakan peringkat jurnal/ranking jurnal. Terdapat Q1, Q2, Q3, Q4 untuk jurnal yang paling baik dengan Quartil 1, menyusun jurnal berdasarkan quartil juga digunakan untuk menjawab research question (RQ) (Wahono, 2016).

b. Gambaran sintesis

Sintesis pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yaitu dengan menjelaskan secara narasi hasil temuan artikel ilmiah. Pada penelitian ini tidak ditambahkan metode analisis yang lain peneliti hanya merangkum hasil yang ada di artikel dan menganalisisnya sesuai dengan tema (Nursalam, 2020).

D. Jumlah Artikel Yang Didapatkan

Setelah melakukan pencarian jurnal di beberapa *search engine* dengan menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan, peneliti mendapatkan 33 artikel. Jumlah artikel yang didapatkan dari setiap *search engine* dapat dilihat pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.4 Jumlah Artikel Dari Setiap Search Engine

<i>Search engine</i> yang digunakan	Jumlah keseluruhan artikel yang didapatkan
<i>Pubmed</i>	13 artikel
<i>Google scholar</i>	20 artikel
Jumlah	33 artikel

E. Sortir Literatur

Setelah melakukan pencarian di media internet selanjutnya artikel yang didapat akan dilakukan penyortiran untuk mendapatkan artikel yang sesuai dengan topik yang dibahas. Penyortiran dilakukan dengan menggunakan kriteria inklusi yang ditetapkan yaitu artikel yang membahas tentang demam tifoid, tahun terbit artikel 5 tahun terakhir (2017-2021). Artikel bahasa inggris dan ketersediaan *full text*.

Adapun jumlah artikel yang didapatkan pada setiap *search engine* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.5 Jumlah Artikel Yang Sesuai

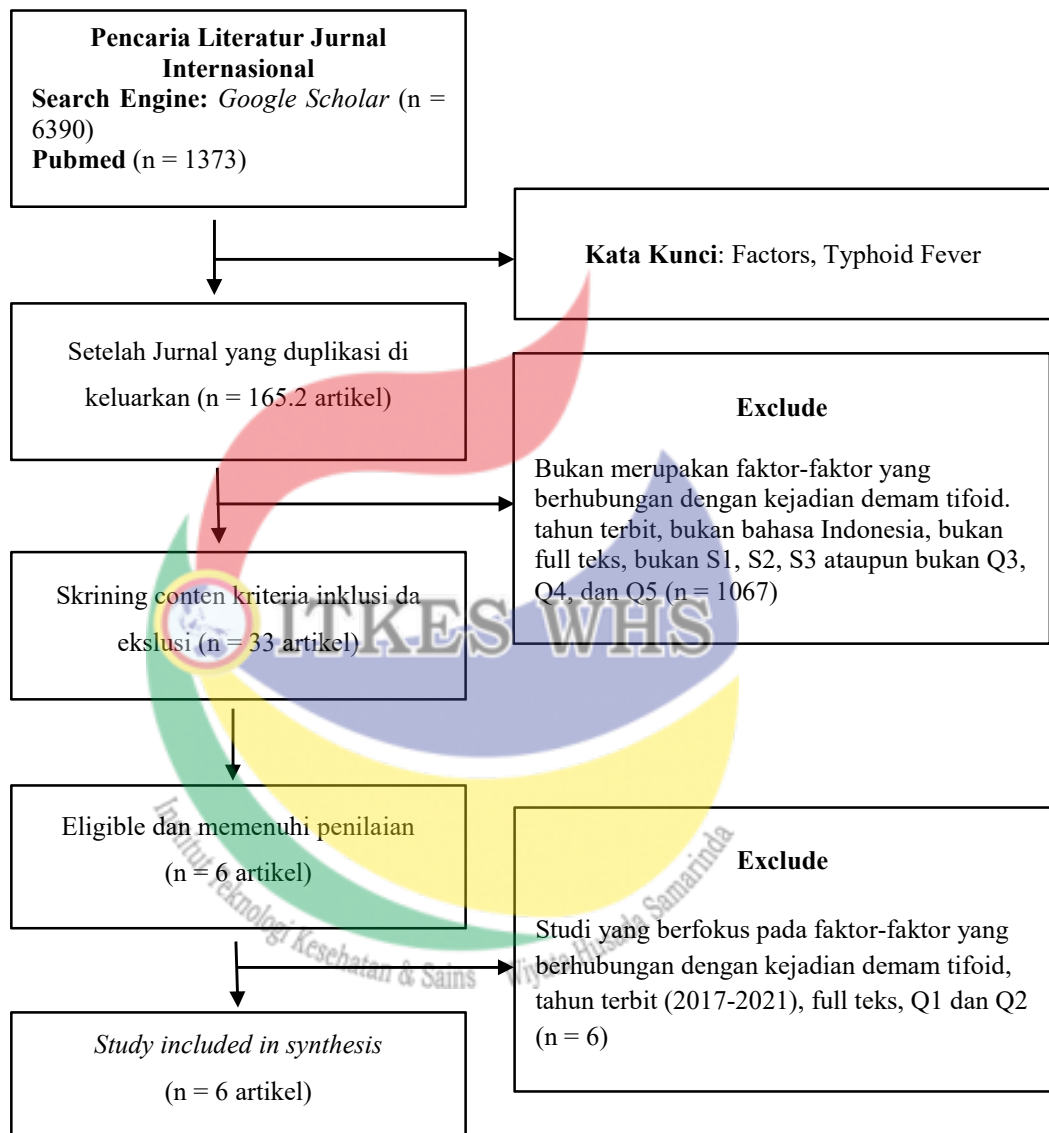
<i>Search engine</i> yang digunakan	Jumlah keseluruhan artikel yang didapat	Jumlah atikel yang akan dianalisis
<i>Pubmed</i>	13 artikel	4 artikel
<i>Google scholar</i>	20 artikel	2 artikel
Jumlah	33 artikel	6 artikel

Literature review dimulai dengan materi hasil penulisan yang secara sekuensi diperhatikan dari yang paling relevan, relevan dan cukup relevan. Untuk menentukan apakah jurnal yang didapat baik digunakan sebagai kajian telaah maka peneliti menggunakan *instrument critical appraisal* dari *Joanna Briggs Institute* pada penelitian dengan *Checklist for Case Control Studies*, *Checklist for Case Reports*, *Checklist for Case Series*, *Checklist for Cohort Studies*, *Checklist for Diagnostic Test Accuracy Studies*, *Checklist for Economic Evaluations*, *Checklist for Prevalence Studies*, *Checklist for QuasiExperimental Studies (non-randomized experimental studies)*, *Checklist for Randomized Controlled Trials*, *Checklist for Systematic Reviews*, *Checklist for Text and Opinion*, *Checklist for Analytical Cross Sectional Studies*, *Checklist for Qualitative Research*.

Instrument ini berisikan ceklist untuk melihat apakah ada kesesuaian, keselarasan dan ketepatan dari judul, desain, sampel, tujuan, hasil dan pembahasan. Ceklist ini kemudian diisi berdasarkan jenis penelitian. Tujuan penggunaan *tool instrument critical appraisal* adalah melihat kualitas jurnal tersebut baik, cukup atau kurang dijadikan sebagai bahan yang relevan. Melihat tahun penulisan (2017-2021). Kemudian membaca abstrak untuk menilai apakah yang dibahas sesuai dengan permasalahan yang akan dipecahkan dalam suatu jurnal.

Setelah jurnal yang telah dipilih berdasarkan kriteria, maka dibuat sebuah kesimpulan. Sebelum penulis membuat kesimpulan dari beberapa

jurnal, penulis mengidentifikasi dalam bentuk tabel yang berisi nama penulis, tahun penulisan, rancangan studi, intervensi, sampel, instrumen (alat ukur), hasil dan konflik teori.



Bagan 3.1 Alur Proses Penyortiran Artikel

F. Metode Analisis

Pada penelitian ini peneliti menggunakan konsep PICO. PICO berfokus pada Populasi, Intervensi, Perbandingan dan Hasil dari artikel. Sebelumnya, PICO yang sudah disusun langsung digunakan sebagai keyword untuk pencarian, baik di *search engine* seperti google, atau di mesin pencari pada database penelitian, situs penerbit, atau situs jurnal. Saat ini, sudah terdapat format pencarian yang menggunakan model PICO. Salah satunya adalah fitur pencarian PICO dari Pubmed, fitur pencarian baru yang disediakan oleh database penelitian dan publikasi yang dikelola oleh *United States National Library of Medicine*. Peneliti tentunya tidak bisa langsung menggunakan pencarian literature tersebut untuk menjawab pertanyaan klinis. Perlu dilakukan penyaringan untuk menilai kualitas dan relevansi literature yang ditemukan, dikenal sebagai *critical appraisal*. *Critical appraisal* ini adalah untuk menilait besar sampel, tujuan penelitian, dan apakah hasilnya mampu diterapkan di tempat kita.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Sintesis

Total yang di review adalah 6 artikel yang diperoleh dari strategi pencarian, seleksi kriteria inklusi, dan penilaian kualitas metodologi dengan kualitas studi dari masing-masing artikel yang ditetapkan sebagai sumber studi literature ditentukan berdasarkan analisis kualitas *Research Appraisal Checklist* (RAC). Dari 33 artikel, artikel yang dikeluarkan dengan alasan tidak sejalan dengan tujuan penelitian yaitu 6 artikel yang dianalisis dengan rincian pada penelitian ini pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pencarian literature untuk *systematic literature review*

Sumber bahasa	Tabun	Database	n	Inklusi dan RAC
English-Indonesia	2017-2021	<i>Pubmed</i>	13	4
		<i>Google scholar</i>	20	2
JUMLAH			33	6

2. Agregasi review atau pengelompokkan

Agregasi review merupakan pengelompokkan hasil review paper dengan desain kuantitatif dikelompokkan dalam beberapa kategori untuk menggambarkan makna suatu fenomena (Barbara, 2020). Pada penelitian ini terdapat pertanyaan penelitian atau *research question* (RQ) merupakan bagian terpenting dalam setiap studi literature, *research question* digunakan sebagai kategori, untuk memandu proses pencarian dan ekstraksi data (Barbara, 2020). Pada penelitian ini dari

6 artikel yang telah ditetapkan kemudian di ekstraksi berdasarkan *research question* untuk dikelompokkan menjadi RQ1, dan RQ2. Pengelompokkan *research question* pada penelitian ini, sebagai berikut:

a. Penelitian dan publikasi

Pada property, pengelompokkan ekstraksi data berkaitan dengan RQ1 dan RQ2.

Research Question (RQ1): Jurnal apakah yang paling banyak memuat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid?

Jurnal yang paling banyak memuat studi tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid adalah jurnal *Clinical Infectious Diseases*. Berikut indeks kuartil pada jurnal:

Tabel 4.2 Indeks Kuartil systematic review

No	Journal Publication	SJR	Kualitas
1.	<i>Clinical Infectious Diseases</i>	3.44	Q1
2.	<i>Emerging Infectious Diseases</i>	2.54	Q1
3.	<i>Plos Neglected Tropical Diseases</i>	1.99	Q1
4.	<i>Journal of Environmental and Public Health</i>	0.87	Q2
5.	<i>Acta Paediatrica, International of Paediatrica</i>	0.77	Q2
6.	<i>BMC Research Notes</i>	0.61	Q2

Research Question (RQ2): faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid?

Faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid adalah air yang terkontaminasi atau penggunaan air, sanitasi yang buruk, kebiasaan mencuci tangan, jamban yang tidak baik atau rusak, curah hujan yang menyebabkan banjir, pembuangan tinja

dekat dengan mata air dan sungai, serta pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid yang buruk.

B. Hasil Analisis Jurnal PICO

No	Jurnal biografi	Studi desain	Populasi	Tujuan	Faktor yang berhubungan
1.	Domestic River Water Use and Risk of Typhoid Fever: Results From a Case-control Study in Blantyre, Malawi Author: - Gauld, <i>et al</i> (2019)	Menggunakan studi kasus kontrol.	Anak berusia <9 tahun	Mengidentifikasi faktor risiko demam tifoid pediatrik dalam epidemi besar di Blantyre, Malawi.	Penggunaan air
2.	Role of Environmental Factors in Shaping Spatial Distribution of Salmonella enterica Serovar Typhi, Fiji Author: - Alwis, <i>et al</i> (2018)	<i>cross-sectional</i>	Orang tua yang memiliki anak usia >12 tahun	Untuk menyelidiki distribusi lingkungan yang terkait dengan Salmonella enterica infeksi serovar Typhi	Curah hujan yang menyebabkan banjir
3.	Epidemiology and risk factors for typhoid fever in Central Division, Fiji, 2014–2017: A case-control study Author: - Prasad, <i>et al</i> (2018)	Menggunakan studi kasus kontrol.	Anak berumur 18 tahun.	Untuk mengevaluasi hubungan antara paparan dan risiko demam tifoid	1. Sanitasi yang buruk 2. Air yang terkontaminasi

4.	Estimating Typhoid Fever Risk Associated with Lack of Access to Safe Water: A Systematic Literature Review Author: - Mogasale, <i>et al</i> (2018)	Studi eskriptif <i>cross-sectional</i>	-	Untuk mengetahui faktor risiko air yang tidak aman terkait demam tifoid.	Penggunaan air yang tidak bersih
5.	Assessment of Knowledge and Risk Perception towards Typhoid Fever among Communities in Mendida Town, Ethiopia 2018 Author: - Getachew, <i>et al</i> (2018)	studi <i>cross-sectional</i>	Individu yang tinggal secara permanen dan berusia 18 tahun ke atas	Untuk menilai pengetahuan dan persepsi risiko masyarakat terhadap demam tifoid di kota Mendida zona shawa utara wilayah Oromia Ethiopia 2018.	Pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid yang buruk
6.	Typhoid fever: clinical presentation and associated factors in febrile patients visiting Shashemene Referral Hospital, southern Ethiopia Author: - Habte, <i>et al</i> (2018)	Studi <i>cross-sectional</i>	Pasien yang berusia > 18 tahun	Untuk mengetahui prevalensi, gambaran klinis, faktor-faktor yang berhubungan dengan demam tifoid pada pasien di Rumah Sakit Rujukan Shashemene, Ethiopia Selatan	1. penggunaan air yang tidak bersih 2. kebiasaan mencuci tangan 3. pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai

C. Pembahasan

Pada penelitian ini memperoleh 6 artikel yang digunakan dan ditetapkan sebagai acuan dalam studi literature review. *Studi literature* pada penelitian ini memiliki pertanyaan penelitian atau *research question* (RQ) dimana RQ1 menjelaskan bahwa dominasi jurnal terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid, indeks kuartil yang didapatkan 6 artikel dengan Q1, 3 artikel, dan Q2, 3 artikel. Jurnal paling banyak yang terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid pada jurnal *Clinical Infectious Diseases*. RQ2 menjelaskan apa saja faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid yaitu air yang terkontaminasi atau penggunaan air, sanitasi yang buruk, kebiasaan mencuci tangan, jamban yang tidak baik atau rusak, curah hujan yang menyebabkan banjir, pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai, serta pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid yang buruk.

1. Penggunaan air yang tidak bersih

Pada penelitian Mogasale, *et al* (2018) dengan judul “*Estimating Typhoid Fever Risk Associated with Lack of Access to Safe Water: A Systematic Literature Review*” memaparkan bahwa yang menyebabkan faktor utama yang menjadi risiko seseorang mengalami demam tifoid adalah air. Air yang digunakan pada masyarakat ialah sumber air gabungan tangki pemerintah, pompa tangan, dan sumur tabung. Mencuci bahan makanan dan mengonsumsi air dari keran dimana air tersebut ditemukan terkontaminasi tinja. Demam tifoid ditularkan melalui *fecal-oral*, dimana seseorang mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung air terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella typhi*. Air yang terkontaminasi dapat menyebabkan risiko terkena demam tifoid. Air bersih yang aman digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti tidak berwarna, tidak keruh, memiliki rasa tawar, dan tidak berbau.

Pada penelitian Prasad, *et al* (2018) dengan judul “*Epidemiology and risk factors for typhoid fever in Central Division, Fiji, 2014–*

2017: *A case-control study*” mendukung penelitian Mogasale, *et al* (2018) terkait dengan penggunaan air. Prasad, *et al* (2018) menyatakan bahwa air yang terkontaminasi *Salmonella typhi* adalah air yang digunakan untuk mandi, minum, dan tempat pembuangan tinja. Penyebab masyarakat menggunakan air yang sama sebagai kebutuhan sehari-hari dikarenakan tidak memiliki jamban yang sehat atau rusak. Akibatnya masyarakat dalam membuang air besar di dekat sungai karena jamban yang dimiliki yaitu jamban yang rusak bahkan ada yang tidak memiliki tempat toilet. Tempat pembuangan tinja atau jamban yang layak digunakan yaitu jamban leher angsa dengan tangki septik atau lubang penampungan kotoran sebagai pembuangan akhir. Pembuangan tinja manusia yang tidak memenuhi syarat sanitasi dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah serta penyediaan air bersih dan memicu hewan vector penyakit seperti lalat.

Pada penelitian Habte, *et al* (2018) dengan judul “*Typhoid fever: clinical presentation and associated factors in febrile patients visiting Shashemene Referral Hospital, southern Ethiopia*” memaparkan bahwa penduduk pedesaan yang tinggal di dekat sungai menggunakan air sungai untuk dikonsumsi selain itu, kurangnya toilet, tidak mencuci tangan setelah dari toilet, buang air besar sembarangan di dekat mata air dan sungai dan perawatan medis yang tidak memadai terjadi di tempat tinggal pedesaan yang dapat menjadi pembawa penularan penyakit. Pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai dapat menyebabkan tercemar bakteri *salmonella typhi*. Jika air telah tercemar kemungkinan besar seseorang dapat menderita penyakit demam tifoid.

Pada penelitian Gauld, *et al* (2019) dengan judul “*Domestic River Water Use and Risk of Typhoid Fever: Results From a Case-control Study in Blantyre, Malawi*” memaparkan bahwa faktor yang menyebabkan terjadinya demam tifoid di Malawi ialah faktor lingkungan yang termasuk memasak, membersihkan bahan makanan dengan menggunakan air dari sumur gali terbuka, memiliki 1 sumber

air minum. Didapatkan satu atau lebih anggota keluarga pernah menderita demam tifoid. Masyarakat Malawi dalam mengelolah makanan, dan membersihkan makanan dengan menggunakan air sungai dimana air sungai tersebut telah terkontaminasi bakteri *salmonella typhi*. Urin atau tinja yang berasal dari penderita atau *carier* (pembawa penyakit yang tidak sakit) dapat masuk kedalam tubuh melalui air dan makanan dikarenakan feses penderita merupakan sumber utama bagi penularan penyakit demam tifoid.

2. Curah hujan

Pada penelitian Alwis, *et al* (2018) dengan judul “*role of environmental factors in shaping spatial distribution of salmonella enterica serovar typhi, Fiji*” memaparkan bahwa curah hujan dapat mempengaruhi meluapnya septic tank dan menyebabkan pencemaran lingkungan dan sumber air minum. Masyarakat menggunakan air sungai untuk mencuci pakaian dan mandi, dimana air sungai tersebut dapat meluap yang diakibatkan oleh hujan deras dan menyebabkan meluapnya pembuangan kotoran dan limbah. Dampaknya jika menggunakan air sungai yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi* akan terkena penyakit demam tifoid.

3. Pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid

Pada penelitian Getachew, *et al* (2018) dengan judul “*Assessment of Knowledge and Risk Perception towards Typhoid Fever among Communities in Mendida Town, Ethiopia 2018*” memaparkan bahwa beberapa masyarakat pengetahuan tentang demam tifoid kurang dan persepsi tentang demam tifoid buruk. Pengetahuan merupakan hasil tahu seseorang atau pengalaman yang diperoleh mulai dari televisi, koran, majalah ataupun edukasi dari kesehatan. Pengetahuan yang kurang juga menjadi salah satu faktor risiko penyakit demam tifoid, dimana beberapa masyarakat tidak mengetahui bahwa seseorang yang pernah menderita demam tifoid dapat ditularkan kepada orang lain.

Persepsi mengenai penyakit demam tifoid didapatkan persepsi buruk berpendapat bahwa demam tifoid merupakan penyakit serius,

tidak mengetahui bahwa orang yang terinfeksi dapat menularkan penyakit kepada tenaga kesehatan, paparan sinar matahari berkontribusi terhadap demam tifoid, kurangnya praktik cuci tangan berkontribusi terhadap infeksi demam tifoid. Akibat kurangnya pengetahuan dan persepsi yang buruk mengenai penyakit demam tifoid menyebabkan terjadinya demam tifoid.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari jurnal-jurnal yang telah dikumpulkan dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan air yang terkontaminasi atau penggunaan air, sanitasi yang buruk, kebiasaan mencuci tangan, jamban yang tidak baik atau rusak, curah hujan yang menyebabkan banjir, pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai, serta pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid yang buruk dapat mencegah terjadinya penyakit demam tifoid.

B. Saran

1. Bagi penelitian keperawatan

Peneliti selanjutnya dapat menjadikan hasil penelitian *literature review* ini sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian terkait selanjutnya.

2. Bagi pendidikan keperawatan

Bidang keperawatan medikal bedah dapat menjadikan hasil penelitian *Literatur Review* ini sebagai landasan untuk pengembangan ilmu keperawatan yang aplikatif untuk selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I Komang Gede Triana; Somia, I Ketut Agus. (2017). *Karakteristik Klinis Pasien Demam Tifoid di RSUP Sanglah Periode Waktu Juli 2013 – Juli 2014*. E-Jurnal Medika Udayana, [S.l.], v. 6, n. 11, p. 98 – 102. ISSN 2303- 1395.
- Ahmad, S., Banu, F., Kanodia, P., Bora, R., Ranhotra, A., 2016. Evaluation of Clinical and Laboratory Profile of Typhoid Fever in Nepalese Children - A Hospital - Based Study. *International Journal of Medical Pediatrics and Oncology*, 2(2), pp. 60-66.
- Alba, S et al 2016, *Risk Factors of Typhoid Infection in the Indonesian Archipelago*, PLoS ONE; 11(6): e0155286, [online], (diunduh 5 Mei 2020), tersedia dari: <https://doi:10.1371/journal.pone.0155286>
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VII. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Awa, Dona, Ernawati, Maria, dkk. 2019. *Hubungan Kebiasaan Mencuci Tangan Menggunakan Air Bersih Dan Sabun Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Orang Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo*. *Nursing New*, 4(1), 1-10.
- Barbara, Laksita. 2020. *Systematic Review Dalam Kesehatan Langkah Demi Langkah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Budiman & Riyanto A. 2013. *Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika pp 66-69.
- Cholifah, S. N. (2018). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Orang Dewasa Di Puskesmas Balerejo Kabupaten Madiun*. Madiun: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. 1-103.
- Dinkes Kaltim, 2015. Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014. <http://www.depkes.go.id>
- Haslinda. (2016). *Hubungan Personal Hygiene Dan Kebiasaan Jajan Terhadap Kejadian Demam Typhoid Pada Anak*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar. 1-106.

- Kemenkes, 2011. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*.
- KEMENKES RI, 2011, *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kemenkes Ri. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Lestari, Tri, Jayanti, Dwi, dan Aila Karyus. 2020. *Penatalaksanaan Demam Tifoid Pada Lansia Dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga*. *Majirity*, 9(1), 1-9.
- Masriadi. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Rumah Sakit Umum Salewangon*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tamalate Makassar. 2013.
- Megatsari, Hario, Agung Dwi Laksono, Ilham Akhsanu Ridlo, Mohammad Yoto, Arsy Nur Azizah. 2018. *Perspektif Masyarakat Tentang Akses Pelayanan Kesehatan*. *Bulletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 21(4), 1-7.
- Miranda. (2020). *Studi Literatur: Mekanisme Koping Pada Pasien SLE (Systemic Lupus Erythematosus)*. Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda. Samarinda. 1-178.
- Naveed, A, Ahmed, Z 2016, 'Treatment of Typhoid Fever in Children: Comparison of Efficacy of Ciprofloxacin with Ceftriaxone', *European Scientific Journal*, Vol. 12, no. 6.
- Ningsih, P. A. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngrambe Kabupaten Ngawi*. Ngawi: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. 1-136.
- Nurdin, dan Andi Tendry Julianti. 2018. *Deteksi Imunoglobulin Miu (IgM) Dan Imunoglobulin Gama (IgG) Pada Penderita Demam Tifoid*. *Media Analisis Kesehatan*, 9(2), 1-6.
- Nursalam. 2020. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*. 5th ed. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta. 2011:146-50.
- Notoatmodjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Rahmasari, Vani, dan Keri Lestari. 2018. *Review: Manajemen Terapi Demam Tifoid: Kajian Terapi Farmakologis Dan Non Farmakologis*. Farmaka, 16(1), 1-12.
- Rasma. (2014). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Salo Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang Tahun 2013*. Makasar: Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makasar. 1-138.
- Rusli, Septianur, Ready. (2017). *Gambaran Pengetahuan Tentang Demam Tifoid Pada Siswa Kelas 5 Di SD 009 Karang Asam Kota Samarinda*. Samarinda: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda. 1-6.
- Rosdiana, D. H. (2019). *Hubungan Personal Hygiene Dan Riwayat Kontak Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Kare Kabupaten Madiun*. Madiun: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. 1-140.
- Septian, Rizkia Adi. 2017. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Keperawatan Universitas Diponegoro Tentang Komunikasi Terapeutik*. Semarang: Departemen Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 1-51.
- Tjokroprawiro, A. dkk. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Rumah Sakit Pendidikan Dr. Soetomo Surabaya*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Widura, 2020. *Gambaran Asuhan Keperawatan Anak Demam Tifoid Dengan Diare Di Ruang Anggrek BRSU Tabanan*. Denpasar: Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan. 1-69.
- Widoyono. 2011. *Penyakit Tropis*. Semarang: Penerbit Erlangga.
- Wahono, Romi Satria. 2015. "A Systematic Literature Review of Software Defect Prediction: Research Trends, Datasets, Methods and Frameworks." *Journal of Software Engineering* 1.

LAMPIRAN



Lampiran 1



INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA

BIODATA PENELITI

A. Biodata Pribadi

1. Nama : Ayu Sri Lestari
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat Tanggal Lahir : Muara Wahau, 27 April 1998
4. Agama : Islam
5. Alamat : Jl. Purwokerto Desa Karya Bhakti,
Kecamatan Muara Wahau
6. Email : ayusrilestari270498@gmail.com
7. Nomor HP : 081253586935
8. NIM : 1707407401
9. Program Studi : SI Ilmu Keperawatan
10. Judul Skripsi : Literatur Review: Faktor-Faktor yang
Berhubungan dengan Kejadian Demam
Tifoid
11. Dosen Pembimbing : 1. Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep.
3. Dr. Ns. Muksin, S.Kep., M.Adm. Kes.

C. Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 011 Kongbeng
2. SMP : SMP Negeri 01 Kongbeng
3. SMK : SMK Kesehatan Samarinda

Lampiran 2

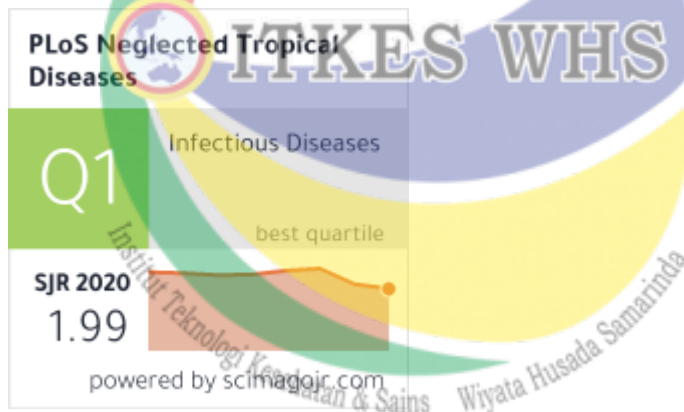
DATA BASE DAN SCIMAGORO JOURNAL RANK (SJR)

1. Epidemiology and risk factors for typhoid fever in central division, Fiji 2014-2017: A case-control study

- a. Data Base



- b. SJR (SCImago Journal Rank)



c. SJR (SCImago Journal Rank)

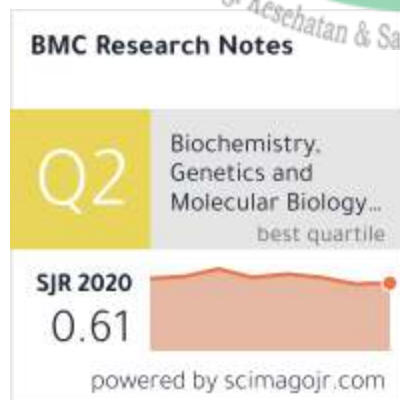


4. Typhoid fever: clinical presentation and associated in febrile patients visiting shashemene Referral Hospital, southern Ethiopia

a. Data Base



b. SJR (SCImago Journal Rank)





Lampiran 3

Research Appraisal Checklist (RAC)

KUISIONER EVALUASI PENELITIAN

KUESIONER EVALUASI PENILAIAN								
No	KRITERIA	Penilaian						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	JUDUL Role of Environmental Factors in Shaping Spatial Distribution of Salmonella enterica Serovar Typhi, Fiji							
1.	Judul mudah dimengerti							5
2.	Judul jelas							5
3.	Judul sesuai dengan isi penelitian							6
	ABSTRAK							
4.	Abstrak berisi rumusan masalah, dan jika ada, hipotesis dituliskan secara jelas dan ringkas							3
5.	Metodologi dikemukakan dan dijabarkan secara singkat							3
6.	Hasil penelitian dipaparkan							3
7.	Hasil dan/atau simpulan disampaikan							3
	RUMUSAN MASALAH							
8.	Rumusan masalah disampaikan pada bagian awal laporan penelitian							5
9.	Pertanyaan penelitian disampaikan secara tepat							5
10.	Rumusan masalah diuraikan dengan jelas							4
11.	Hipotesis yang akan diujikan dapat dibuktikan kebenarannya							5
12.	Batasan penelitian dapat dikemukakan							5
13.	Asumsi penelitian dapat dikemukakan							4
14.	Konsep-konsep terkait penelitian didefinisikan secara operasional							5
15.	Kontribusi penelitian dikemukakan							5
16.	Penelitian mampu diuji kebenarannya							5
	LANDASAN TEORI							
17.	Teori yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah							5
18.	Teori mendukung alasan penelitian dilakukan							5
19.	Penelitian dilakukan secara kritis							6
20.	Keterkaitan rumusan masalah dan penelitian sebelumnya terpapar dengan jelas							4
21.	Kerangka konseptual/ landasan teoritis							5

44.	Hal-hal terkait metodologi penelitian diuraikan dan dibahas							5
45.	Hasil penelitian secara spesifik dikaitkan dengan konseptual/teoritikal dasar penelitian							5
46.	Implikasi dari hasil penelitian disebutkan							6
47.	Melakukan generalisasi hasil penelitian khusus bagi populasi guna menambah khasanah selanjutnya							3
48.	Penyampaian saran bagi peneliti selanjutnya							2
	BENTUK DAN GAYA PENULISAN							
49.	Laporan tertulis dengan jelas							5
50.	Laporan terorganisir secara logis							5
51.	Laporan tidak bersifat menyimpang, jujur dan berpedoman pada aturan saintifik							5
	Jumlah							233

Jumlah

Tinggi (205-306 poin)

Sedang (103-204 poin)

Di bawah rata-rata (0-102 poin)



KUESIONER EVALUASI PENILAIAN								
No	KRITERIA	Penilaian						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	JUDUL Typhoid fever: clinical presentation and associated factors in febrile patients visiting Shashemene Referral Hospital, southern Ethiopia							
1.	Judul mudah dimengerti							6
2.	Judul jelas							6
3.	Judul sesuai dengan isi penelitian							6
	ABSTRAK							
4.	Abstrak berisi rumusan masalah, dan jika ada, hipotesis dituliskan secara jelas dan ringkas							5
5.	Metodologi dikemukakan dan dijabarkan secara singkat							5
6.	Hasil penelitian dipaparkan							6
7.	Hasil dan/atau simpulan disampaikan							6
	RUMUSAN MASALAH							
8.	Rumusan masalah disampaikan pada bagian awal laporan penelitian							6
9.	Pertanyaan penelitian disampaikan secara tepat							5
10.	Rumusan masalah diuraikan dengan jelas							6
11.	Hipotesis yang akan diujikan dapat dibuktikan kebenarannya							5
12.	Batasan penelitian dapat dikemukakan							5
13.	Asumsi penelitian dapat dikemukakan							5
14.	Konsep-konsep terkait penelitian didefinisikan secara operasional							5
15.	Kontribusi penelitian dikemukakan							4
16.	Penelitian mampu diuji kebenarannya							5
	LANDASAN TEORI							
17.	Teori yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah							5
18.	Teori mendukung alasan penelitian dilakukan							5
19.	Penelitian dilakukan secara kritis							5
20.	Keterkaitan rumusan masalah dan penelitian sebelumnya terpapar dengan jelas							4
21.	Kerangka konseptual/ landasan teoritis disampaikan secara jelas							5
22.	Review berisi ringkasan teori yang relevan secara implikasi penelitian							3
	METODOLOGI							
	SUBJEK							
23.	Penjelasan mengenai subjek populasi (kerangka sampling)							6

24.	Penjelasan mengenai metode pengambilan sampel							5
25.	Metode pengambilan sampel dijabarkan terutama untuk nonprobability sampling							5
26.	Ukuran sampel sesuai untuk mengurangi kesalahan tipe II							4
27.	Mampu mengidentifikasi adanya kemungkinan penyebab terjadinya sampling eror							3
28.	Penjelasan mengenai standar perlindungan bagi subjek penelitian							3
	INSTRUMEN							
29.	Menyebutkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian sebelumnya							3
30.	Menampilkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan							5
31.	Menyebutkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian sebelumnya							3
32.	Menampilkan validitas data yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan							5
33.	Metode pengumpulan data dijabarkan agar mencapai kelayakan untuk dipergunakan dalam penelitian ini							3
	DESAIN PENELITIAN							
34.	Desain sesuai dengan pertanyaan dan/atau hipotesa penelitian							5
35.	Apabila diperlukan, kelompok kontrol dapat dimasukkan							5
36.	Variabel pengganggu/moderasi dapat diidentifikasi							3
37.	Deskripsi desain dijelaskan cukup replika penelitian							5
	ANALISIS DATA							
38.	Memberikan informasi yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian							5
39.	Melakukan uji statistik							6
40.	Hasil uji statistik sesuai dengan hipotesis dan pertanyaan penelitian							6
41.	Tabel dan gambar ditampilkan dalam format yang mudah dipahami serta informatif							5
	PEMBAHASAN							
42.	Simpulan diungkapkan dengan jelas							6
43.	Simpulan didukung dengan bukti-bukti							5
44.	Hal-hal terkait metodologi penelitian diuraikan dan dibahas							4
45.	Hasil penelitian secara spesifik dikaitkan dengan konseptual/teoritikal dasar penelitian							5
46.	Implikasi dari hasil penelitian disebutkan							4

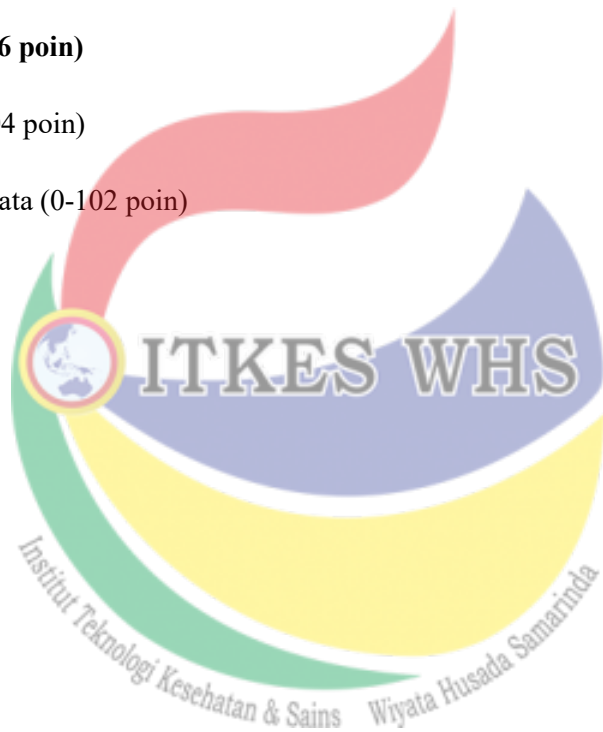
47.	Melakukan generalisasi hasil penelitian khusus bagi populasi guna menambah khasanah selanjutnya							3
48.	Penyampaian saran bagi peneliti selanjutnya							2
	BENTUK DAN GAYA PENULISAN							
49.	Laporan tertulis dengan jelas							6
50.	Laporan terorganisir secara logis							5
51.	Laporan tidak bersifat menyimpang, jujur dan berpedoman pada aturan saintifik							5
	Jumlah							243

Jumlah

Tinggi (205-306 poin)

Sedang (103-204 poin)

Di bawah rata-rata (0-102 poin)



KUESIONER EVALUASI PENILAIAN								
No	KRITERIA	Penilaian						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	JUDUL Assessment of Knowledge and Risk Perception towards Typhoid Fever among Communities in Mendida Town, Ethiopia 2018							
1.	Judul mudah dimengerti							6
2.	Judul jelas							6
3.	Judul sesuai dengan isi penelitian							6
	ABSTRAK							
4.	Abstrak berisi rumusan masalah, dan jika ada, hipotesis dituliskan secara jelas dan ringkas							5
5.	Metodologi dikemukakan dan dijabarkan secara singkat							6
6.	Hasil penelitian dipaparkan							6
7.	Hasil dan/atau simpulan disampaikan							6
	RUMUSAN MASALAH							
8.	Rumusan masalah disampaikan pada bagian awal laporan penelitian							6
9.	Pertanyaan penelitian disampaikan secara tepat							5
10.	Rumusan masalah diuraikan dengan jelas							5
11.	Hipotesis yang akan diujikan dapat dibuktikan kebenarannya							5
12.	Batasan penelitian dapat dikemukakan							5
13.	Asumsi penelitian dapat dikemukakan							4
14.	Konsep-konsep terkait penelitian didefinisikan secara operasional							5
15.	Kontribusi penelitian dikemukakan							5
16.	Penelitian mampu diuji kebenarannya							5
	LANDASAN TEORI							
17.	Teori yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah							6
18.	Teori mendukung alasan penelitian dilakukan							5
19.	Penelitian dilakukan secara kritis							5
20.	Keterkaitan rumusan masalah dan penelitian sebelumnya terpapar dengan jelas							4
21.	Kerangka konseptual/ landasan teoritis disampaikan secara jelas							5
22.	Review berisi ringkasan teori yang relevan secara implikasi penelitian							4
	METODOLOGI							
	SUBJEK							
23.	Penjelasan mengenai subjek populasi (kerangka sampling)							6

24.	Penjelasan mengenai metode pengambilan sampel							5
25.	Metode pengambilan sampel dijabarkan terutama untuk nonprobability sampling							5
26.	Ukuran sampel sesuai untuk mengurangi kesalahan tipe II							4
27.	Mampu mengidentifikasi adanya kemungkinan penyebab terjadinya sampling eror							3
28.	Penjelasan mengenai standar perlindungan bagi subjek penelitian							3
	INSTRUMEN							
29.	Menyebutkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian sebelumnya							5
30.	Menampilkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan							5
31.	Menyebutkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian sebelumnya							5
32.	Menampilkan validitas data yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan							6
33.	Metode pengumpulan data dijabarkan agar mencapai kelayakan untuk dipergunakan dalam penelitian ini							5
	DESAIN PENELITIAN							
34.	Desain sesuai dengan pertanyaan dan/atau hipotesa penelitian							5
35.	Apabila diperlukan, kelompok kontrol dapat dimasukkan							5
36.	Variabel pengganggu/moderasi dapat diidentifikasi							3
37.	Deskripsi desain dijelaskan cukup replika penelitian							5
	ANALISIS DATA							
38.	Memberikan informasi yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian							5
39.	Melakukan uji statistik							5
40.	Hasil uji statistik sesuai dengan hipotesis dan pertanyaan penelitian							6
41.	Tabel dan gambar ditampilkan dalam format yang mudah dipahami serta informatif							5
	PEMBAHASAN							
42.	Simpulan diungkapkan dengan jelas							5
43.	Simpulan didukung dengan bukti-bukti							5
44.	Hal-hal terkait metodologi penelitian diuraikan dan dibahas							5
45.	Hasil penelitian secara spesifik dikaitkan dengan konseptual/teoritikal dasar penelitian							4
46.	Implikasi dari hasil penelitian disebutkan							4

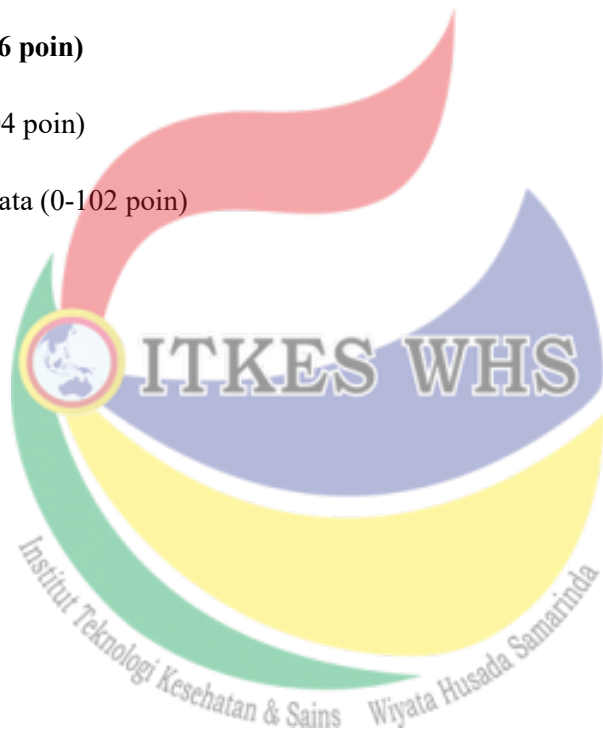
47.	Melakukan generalisasi hasil penelitian khusus bagi populasi guna menambah khasanah selanjutnya							4
48.	Penyampaian saran bagi peneliti selanjutnya							3
	BENTUK DAN GAYA PENULISAN							
49.	Laporan tertulis dengan jelas							5
50.	Laporan terorganisir secara logis							5
51.	Laporan tidak bersifat menyimpang, jujur dan berpedoman pada aturan saintifik							5
	Jumlah							251

Jumlah

Tinggi (205-306 poin)

Sedang (103-204 poin)

Di bawah rata-rata (0-102 poin)



KUESIONER EVALUASI PENILAIAN								
No	KRITERIA	Penilaian						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	JUDUL Estimating Typhoid Fever Risk Associated with Lack of Access to Safe Water: A Systematic Literature Review							
1.	Judul mudah dimengerti							6
2.	Judul jelas							6
3.	Judul sesuai dengan isi penelitian							6
	ABSTRAK							
4.	Abstrak berisi rumusan masalah, dan jika ada, hipotesis dituliskan secara jelas dan ringkas							6
5.	Metodologi dikemukakan dan dijabarkan secara singkat							5
6.	Hasil penelitian dipaparkan							6
7.	Hasil dan/atau simpulan disampaikan							6
	RUMUSAN MASALAH							
8.	Rumusan masalah disampaikan pada bagian awal laporan penelitian							5
9.	Pertanyaan penelitian disampaikan secara tepat							5
10.	Rumusan masalah diuraikan dengan jelas							5
11.	Hipotesis yang akan diujikan dapat dibuktikan kebenarannya							5
12.	Batasan penelitian dapat dikemukakan							5
13.	Asumsi penelitian dapat dikemukakan							4
14.	Konsep-konsep terkait penelitian didefinisikan secara operasional							5
15.	Kontribusi penelitian dikemukakan							4
16.	Penelitian mampu diuji kebenarannya							5
	LANDASAN TEORI							
17.	Teori yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah							5
18.	Teori mendukung alasan penelitian dilakukan							5
19.	Penelitian dilakukan secara kritis							5
20.	Keterkaitan rumusan masalah dan penelitian sebelumnya terpapar dengan jelas							4
21.	Kerangka konseptual/ landasan teoritis disampaikan secara jelas							5
22.	Review berisi ringkasan teori yang relevan secara implikasi penelitian							3
	METODOLOGI							
	SUBJEK							
23.	Penjelasan mengenai subjek populasi (kerangka sampling)							2

24.	Penjelasan mengenai metode pengambilan sampel								3
25.	Metode pengambilan sampel dijabarkan terutama untuk nonprobability sampling								2
26.	Ukuran sampel sesuai untuk mengurangi kesalahan tipe II								4
27.	Mampu mengidentifikasi adanya kemungkinan penyebab terjadinya sampling eror								4
28.	Penjelasan mengenai standar perlindungan bagi subjek penelitian								3
	INSTRUMEN								
29.	Menyebutkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian sebelumnya								3
30.	Menampilkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan								5
31.	Menyebutkan reliabilitas data yang sesuai dengan penelitian sebelumnya								3
32.	Menampilkan validitas data yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan								5
33.	Metode pengumpulan data dijabarkan agar mencapai kelayakan untuk dipergunakan dalam penelitian ini								5
	DESAIN PENELITIAN								
34.	Desain sesuai dengan pertanyaan dan/atau hipotesa penelitian								5
35.	Apabila diperlukan, kelompok kontrol dapat dimasukkan								5
36.	Variabel pengganggu/moderasi dapat diidentifikasi								3
37.	Deskripsi desain dijelaskan cukup replika penelitian								5
	ANALISIS DATA								
38.	Memberikan informasi yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian								6
39.	Melakukan uji statistik								6
40.	Hasil uji statistik sesuai dengan hipotesis dan pertanyaan penelitian								5
41.	Tabel dan gambar ditampilkan dalam format yang mudah dipahami serta informatif								5
	PEMBAHASAN								
42.	Simpulan diungkapkan dengan jelas								6
43.	Simpulan didukung dengan bukti-bukti								5
44.	Hal-hal terkait metodologi penelitian diuraikan dan dibahas								5
45.	Hasil penelitian secara spesifik dikaitkan dengan konseptual/teoritikal dasar penelitian								4
46.	Implikasi dari hasil penelitian disebutkan								4

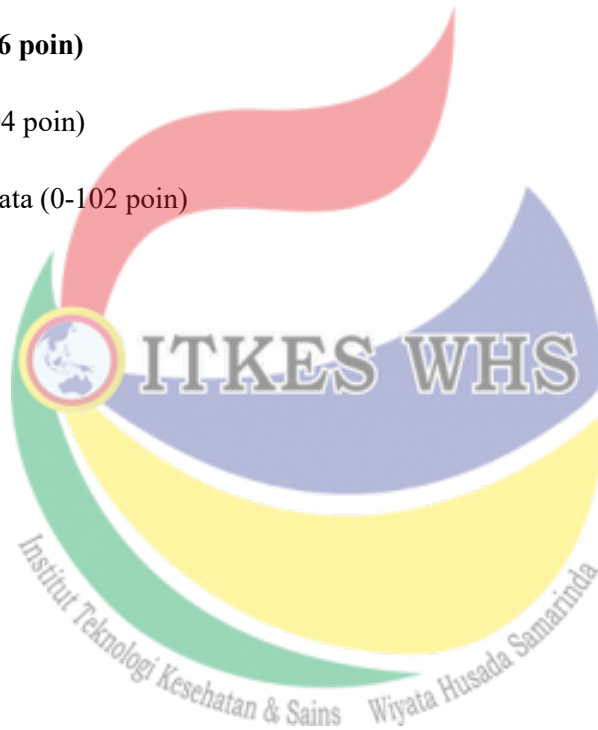
47.	Melakukan generalisasi hasil penelitian khusus bagi populasi guna menambah khasanah selanjutnya							3
48.	Penyampaian saran bagi peneliti selanjutnya							2
	BENTUK DAN GAYA PENULISAN							
49.	Laporan tertulis dengan jelas							6
50.	Laporan terorganisir secara logis							5
51.	Laporan tidak bersifat menyimpang, jujur dan berpedoman pada aturan saintifik							5
	Jumlah							235

Jumlah

Tinggi (205-306 poin)

Sedang (103-204 poin)

Di bawah rata-rata (0-102 poin)



KUESIONER EVALUASI PENILAIAN								
No	KRITERIA	Penilaian						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	JUDUL Domestic river water use and risk of typhoid fever: result from a case-control study in Blantyre, Malawi							
1.	Judul mudah dimengerti							6
2.	Judul jelas							6
3.	Judul sesuai dengan isi penelitian							6
	ABSTRAK							
4.	Abstrak berisi rumusan masalah, dan jika ada, hipotesis dituliskan secara jelas dan ringkas							6
5.	Metodologi dikemukakan dan dijabarkan secara singkat							5
6.	Hasil penelitian dipaparkan							6
7.	Hasil dan/atau simpulan disampaikan							6
	RUMUSAN MASALAH							
8.	Rumusan masalah disampaikan pada bagian awal laporan penelitian							5
9.	Pertanyaan penelitian disampaikan secara tepat							5
10.	Rumusan masalah diuraikan dengan jelas							5
11.	Hipotesis yang akan diujikan dapat dibuktikan kebenarannya							5
12.	Batasan penelitian dapat dikemukakan							4
13.	Asumsi penelitian dapat dikemukakan							4
14.	Konsep-konsep terkait penelitian didefinisikan secara operasional							5
15.	Kontribusi penelitian dikemukakan							3
16.	Penelitian mampu diuji kebenarannya							5
	LANDASAN TEORI							
17.	Teori yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah							5
18.	Teori mendukung alasan penelitian dilakukan							5
19.	Penelitian dilakukan secara kritis							5
20.	Keterkaitan rumusan masalah dan penelitian sebelumnya terpapar dengan jelas							4
21.	Kerangka konseptual/ landasan teoritis disampaikan secara jelas							5
22.	Reviu berisi ringkasan teori yang relevan secara implikasi penelitian							4
	METODOLOGI							
	SUBJEK							
23.	Penjelasan mengenai subjek populasi (kerangka sampling)							6
24.	Penjelasan mengenai metode							5

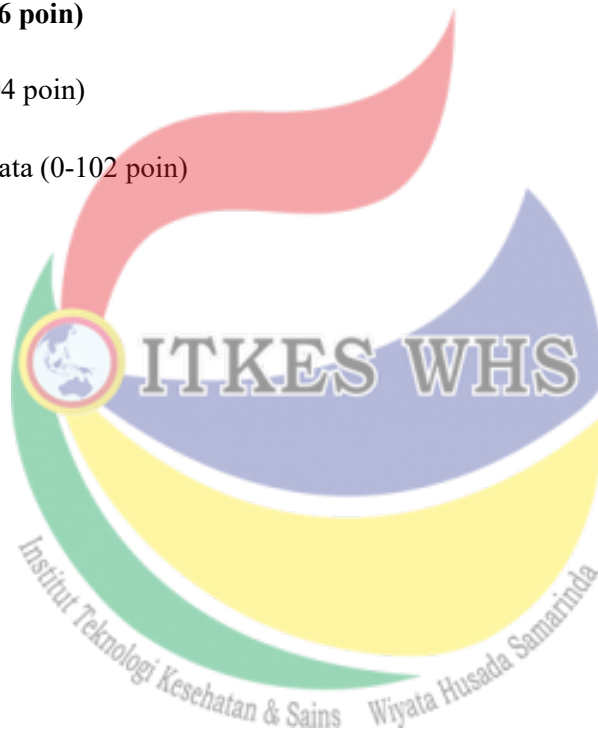
	khusus bagi populasi guna menambah khasanah selanjutnya							
48.	Penyampaian saran bagi peneliti selanjutnya							2
	BENTUK DAN GAYA PENULISAN							
49.	Laporan tertulis dengan jelas							5
50.	Laporan terorganisir secara logis							5
51.	Laporan tidak bersifat menyimpang, jujur dan berpedoman pada aturan saintifik							5
	Jumlah							235

Jumlah

Tinggi (205-306 poin)

Sedang (103-204 poin)

Di bawah rata-rata (0-102 poin)



KUESIONER EVALUASI PENILAIAN								
No	KRITERIA	Penilaian						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	JUDUL Epidemiology and risk factors for typhoid fever in Central Division, Fiji, 2014–2017: A case-control study							
1.	Judul mudah dimengerti							6
2.	Judul jelas							6
3.	Judul sesuai dengan isi penelitian							6
	ABSTRAK							
4.	Abstrak berisi rumusan masalah, dan jika ada, hipotesis dituliskan secara jelas dan ringkas							5
5.	Metodologi dikemukakan dan dijabarkan secara singkat							6
6.	Hasil penelitian dipaparkan							4
7.	Hasil dan/atau simpulan disampaikan							5
	RUMUSAN MASALAH							
8.	Rumusan masalah disampaikan pada bagian awal laporan penelitian							5
9.	Pertanyaan penelitian disampaikan secara tepat							5
10.	Rumusan masalah diuraikan dengan jelas							5
11.	Hipotesis yang akan diujikan dapat dibuktikan kebenarannya							4
12.	Batasan penelitian dapat dikemukakan							5
13.	Asumsi penelitian dapat dikemukakan							4
14.	Konsep-konsep terkait penelitian didefinisikan secara operasional							5
15.	Kontribusi penelitian dikemukakan							3
16.	Penelitian mampu diuji kebenarannya							4
	LANDASAN TEORI							
17.	Teori yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah							5
18.	Teori mendukung alasan penelitian dilakukan							5
19.	Penelitian dilakukan secara kritis							5
20.	Keterkaitan rumusan masalah dan penelitian sebelumnya terpapar dengan jelas							4
21.	Kerangka konseptual/ landasan teoritis disampaikan secara jelas							5
22.	Reviu berisi ringkasan teori yang relevan secara implikasi penelitian							3
	METODOLOGI							
	SUBJEK							
23.	Penjelasan mengenai subjek populasi (kerangka sampling)							4
24.	Penjelasan mengenai metode							4

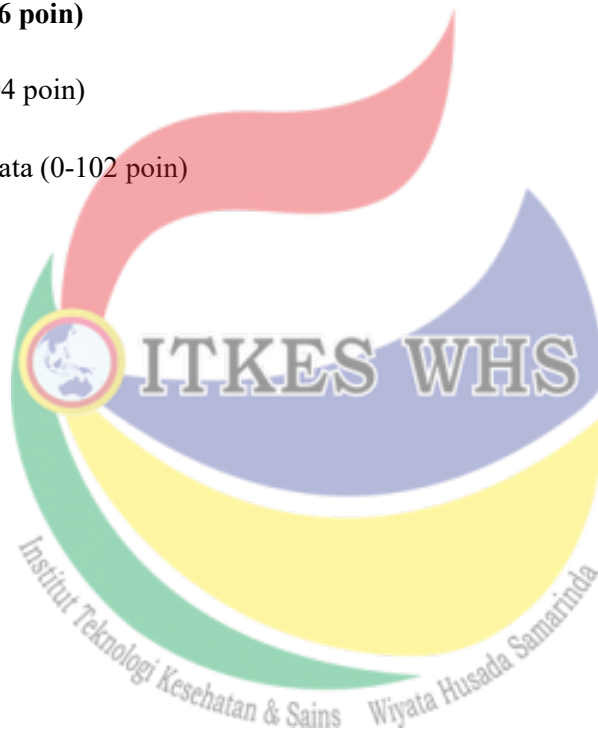
	khusus bagi populasi guna menambah khasanah selanjutnya							
48.	Penyampaian saran bagi peneliti selanjutnya							2
	BENTUK DAN GAYA PENULISAN							
49.	Laporan tertulis dengan jelas							5
50.	Laporan terorganisir secara logis							5
51.	Laporan tidak bersifat menyimpang, jujur dan berpedoman pada aturan saintifik							5
	Jumlah							227

Jumlah

Tinggi (205-306 poin)

Sedang (103-204 poin)

Di bawah rata-rata (0-102 poin)



Literatur Review: Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Tifoid

Ayu Sri Lestari¹, Rusdi², Muksin³

^{1,2,3}Program Studi SI Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam Tifoid merupakan salah satu penyakit menular yang bersifat endemik di Negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Identifikasi faktor penyebab sangat penting dilakukan guna memutuskan penyebaran penyakit demam tifoid dan mencegah peningkatan angka kejadian demam tifoid di masyarakat. **Tujuan:** adapun tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis artikel faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid.. **Metode:** penelitian studi literatur dengan sumber *online database* melalui *Pubmed*, dan *Google Scholar*. **Hasil:** dari beberapa jurnal yang dikumpulkan didapatkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid meliputi pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid, air yang terkontaminasi, kebiasaan mencuci tangan, curah hujan yang menyebabkan banjir, sanitasi yang buruk, pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai, jamban yang tidak sehat. **Kesimpulan:** terjadinya kejadian demam tifoid akibat kurangnya edukasi mengenai penyakit demam tifoid, dan kebiasaan pembuangan kotoran tidak pada toilet yang menyebabkan tercemarnya bakteri *salmonella typhi*.

Kata kunci: Faktor, Demam Tifoid



PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan penyakit menular yang muncul karena infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Demam tifoid merupakan salah satu penyakit yang bersifat endemic di Indonesia, karena karakteristik iklim yang sangat rawan dan di Negara-negara berpenghasilan rendah yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Penyakit ini dapat menimbulkan kekambuhan akan mortalitas dan morbiditas (Zulkoni, dalam Rosdiana 2019).

Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organisation*) tahun 2018 menyatakan penyakit demam tifoid di dunia mencapai 11-20 juta kasus per-tahun yang mengakibatkan sekitar 128.000 – 161.000 kematian setiap tahunnya. (Meylie dalam Haslinda, 2016). Di Indonesia insidensi kasus demam typhoid masih termasuk tinggi di Asia, yakni 81 kasus per 100.000 populasi per tahun. Prevalensi tifoid banyak ditemukan pada kelompok usia Sekolah (5 – 14 tahun) yaitu 1.9% dan terendah pada bayi (0.8%). Kelompok yang berisiko terkena demam typhoid adalah anak – anak yang berusia dibawah usia 15 tahun Depkes RI dalam Ahmad, et al 2016). Jumlah kasus demam tifoid di Sulawesi Selatan pada tahun 2014 sebanyak 24.998 kasus (*Insiden Rate* 3/1000 penduduk, *Case Fatality Rate* 0.02%). Pada tahun 2015 jumlah kasus demam tifoid juga mengalami kenaikan dengan jumlah kasus sebanyak 31.633 (*Insiden Rate* 3.8%, *Case Fatality Rate* 0.03%) Adiputra dan Somia, 2017).

Kondisi Kalimantan Timur mendukung penyebaran infeksi Demam tifoid. Dengan kepadatan penduduk 17 juta/km² dan mayoritas penduduk bertempat tinggal di daerah urban (62.08%) serta masih kurangnya sanitasi yang memenuhi standar layak (Rumah tangga 57.8% dan tempat umum 59.63%). Pada kota samarinda faktor resiko ini lebih meningkat karena kota Samarinda merupakan kota terpadat di Kalimantan Timur (20.47%) serta

persentase rumah tangga ber – PHBS nya yang masih dihitung rendah dibandingkan dengan kota lainnya (Samarinda 56%, Balikpapan 73%, Mahulu 81%) (DINKES KALTIM, 2015; Pemerintah Kota Samarinda, 2014).

Penyebab demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi* yang menyerang saluran pencernaan. Bakteri ini masuk melalui makanan atau minuman yang tercemar, dimana bakteri akan diserap oleh usus halus bersama makanan dan menyebar keseluruh tubuh yang mengakibatkan terjadinya pembengkakan, nyeri, dapat mengakibatkan luka atau tukak berbentuk lonjong yang dapat menimbulkan perdarahan atau robekan, bahkan dapat mengakibatkan kematian. Selain itu, bakteri *salmonella typhi* yang masuk ke dalam tubuh juga mengeluarkan toksin (racun) yang dapat menimbulkan gejala demam (Fida & Maya, dalam Widura 2020).

Gejala pada penyakit ini biasanya ditandai dengan demam lebih dari tujuh hari diikuti oleh gejala tidak khas lainnya seperti anoreksia atau batuk, gangguan sistem pencernaan yang sering terjadi ialah konstipasi dan obstipasi (sembelit), mual muntah atau perasaan tidak enak pada perut, lidah kotor, lemas, pusing dan gangguan kesadaran. Komplikasi yang bisa terjadi adalah perforasi usus, perdarahan usus, dan neuropsikiatri (koma) (Cholifah, 2018).

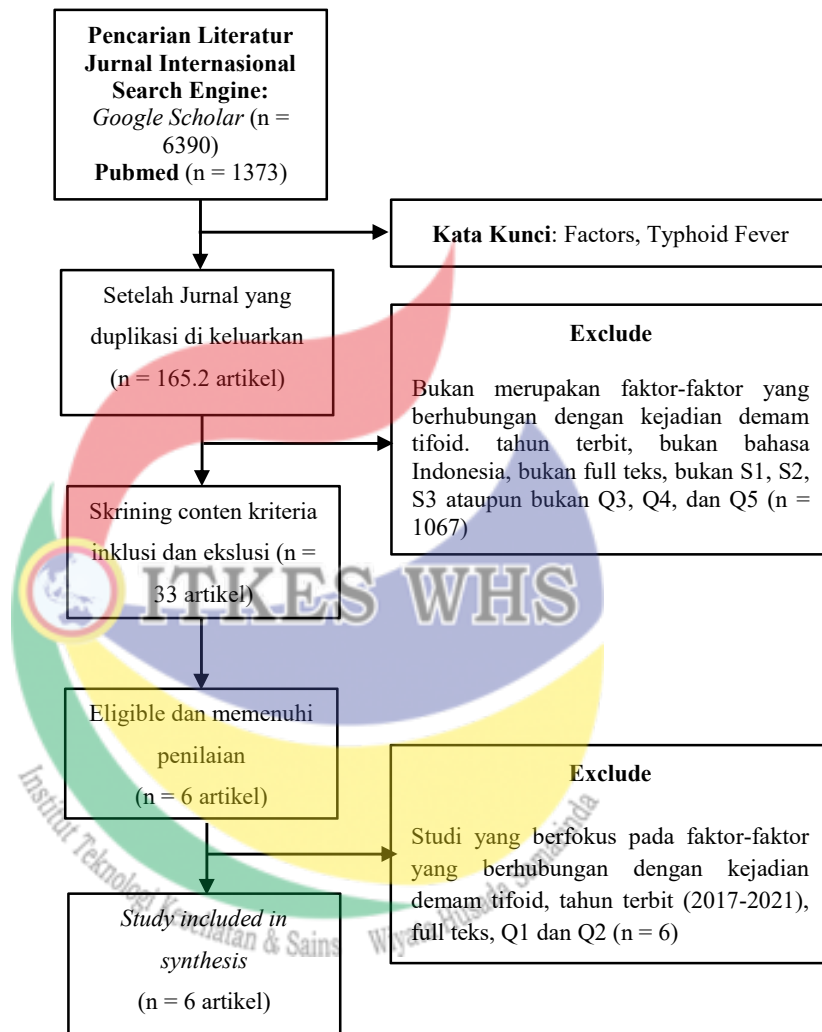
Demam tifoid dapat dicegah dengan membiasakan diri untuk selalu cuci tangan sebelum makan, cuci tangan menggunakan sabun setelah BAB, makan di tempat yang bersih, mengkonsumsi air yang bersih, tersedianya jamban sehat, serta peningkatan *hygiene* seseorang merupakan salah satu program pencegahan yakni perlindungan diri terhadap penularan penyakit demam tifoid. Jika penyakit ini tidak dicegah dan terinfeksi bakteri *Salmonella typhi* mengakibatkan peningkatan angka kejadian demam tifoid bahkan mengakibatkan kematian (Cholifah,

2018). Maka dari itu peneliti tertarik meneliti *literature review* faktor-faktor

yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid.

METODE

Studi ini menggunakan metode *literature review* dari artikel jurnal dari *database google scholar* dan *pubmed*, tahun terbit 5 tahun terakhir (2017-2021). Kata kunci pada penelitian ini adalah faktor, demam tifoid.



Bagan 3.1 Alur Proses Penyortiran Artikel

HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Sintesis

Jumlah paper yang di review sebanyak 6 artikel yang ditemukan dari hasil pencarian, kemudin menyeleksi jurnal berdasarkan kriteria inklusi, serta dilakukannya

penilaian dengan menggunakan *Research Appraisal Checklist (RAC)* (Nursalam, 2020). Dari 33 atikel, artikel yang dikeluarkan dengan alasan tidak sejalan dengan tujuan penelitian yaitu 6 artikel yang dianalisis.

Hasil analisis jurnal PICO

No	Jurnal biografi	Studi desain	Populasi	Tujuan	Faktor yang berhubungan
1.	Gauld, <i>et al</i> (2019)	Studi kasus kontrol.	Anak usia <9 tahun	Identifikasi faktor risiko demam tifoid pediatrik dalam epidemi besar di Blantyre, Malawi.	Penggunaan air
2.	Alwis, <i>et al</i> (2018)	<i>Cross-sectional</i>	Orang tua yang memiliki anak usia >12 tahun	Menyelidiki distribusi lingkungan yang terkait dengan Salmonella enterica infeksi serovar Typhi	Curah hujan yang menyebabkan banjir
3.	Prasad, <i>et al</i> (2018)	Studi kasus kontrol.	Anak usia 18 tahun.	Mengevaluasi hubungan antara paparan dan risiko demam tifoid	1. Sanitasi yang buruk 2. Air yang terkontaminasi
4.	Mogasale, <i>et al</i> (2018)	<i>Cross-sectional</i>	-	Untuk mengetahui faktor risiko air yang tidak aman terkait demam tifoid.	Penggunaan air yang tidak bersih
5.	Getachew, <i>et al</i> (2018)	<i>Cross-sectional</i>	Individu yang tinggal secara permanen dan berusia 18 tahun ke atas	Menilai pengetahuan dan persepsi risiko masyarakat terhadap demam tifoid di kota Mendida zona utara wilayah Oromia Ethiopia 2018.	Pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid yang buruk
6.	Habte, <i>et al</i> (2018)	<i>Cross-sectional</i>	Pasien usia >18 tahun	Untuk mengetahui prevalensi, gambaran klinis, faktor-faktor yang berhubungan dengan demam tifoid pada pasien di Rumah Sakit Rujukan Shashemene, Ethiopia Selatan	1. penggunaan air yang tidak bersih 2. kebiasaan mencuci tangan 3. pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini memperoleh 6 artikel yang digunakan dan ditetapkan sebagai acuan dalam studi *literature review*. Studi literature pada penelitian ini memiliki pertanyaan penelitian atau *research question* (RQ) dimana RQ1 menjelaskan bahwa dominasi jurnal terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid, indeks kuartil yang didapatkan 6 artikel dengan Q1, 3 artikel dan Q2, 3 artikel. Jurnal paling banyak yang terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid pada jurnal *clinical infectious diseases*. RQ2 menjelaskan faktor apa saja yang berhubungan dengan demam tifoid ialah air yang terkontaminasi atau penggunaan air, sanitasi yang buruk, kebiasaan mencuci tangan, jamban yang tidak baik atau rusak, curah hujan yang menyebabkan banjir, pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai, serta pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid yang buruk.

1. Penggunaan air yang tidak bersih

Pada penelitian Mogasale, *et al* (2018) dengan judul "*Estimating Typhoid Fever Risk Associated with Lack of Access to Safe Water: A Systematic Literature Review*" memaparkan bahwa yang menyebabkan faktor utama yang menjadi risiko seseorang mengalami demam tifoid adalah air. Air yang digunakan pada masyarakat ialah sumber air gabungan tangki pemerintah, pompa tangan, dan sumur tabung. Mencuci bahan makanan dan mengkonsumsi air dari keran dimana air tersebut ditemukan terkontaminasi tinja. Air bersih yang aman digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti tidak berwarna, tidak keruh, memiliki rasa tawar, dan tidak berbau.

Hal ini didukung oleh Prasat, *et al* (2018) bahwa pembuangan tinja manusia yang tidak memenuhi syarat sanitasi dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah serta

penyediaan air bersih dan memicu hewan vector penyakit seperti lalat. Hal ini juga didukung oleh Habte, *et al* (2018) bahwa Pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai dapat menyebabkan tercemar bakteri *salmonella typhi*. Jika air telah tercemar kemungkinan besar seseorang dapat menderita penyakit demam tifoid. Pada penelitian Gauld, *et al* (2019) bahwa masyarakat Malawi dalam mengelola makanan, dan membersihkan makanan dengan menggunakan air sungai dimana air sungai tersebut telah terkontaminasi bakteri *salmonella typhi*.

2. Curah hujan

Pada penelitian Alwis, *et al* (2018) dengan judul "*role of environmental factors in shaping spatial distribution of salmonella enterica serovar typhi, Fiji*" memaparkan bahwa masyarakat menggunakan air sungai untuk mencuci pakaian dan mandi, dimana air sungai tersebut dapat meluap yang diakibatkan oleh hujan deras dan menyebabkan meluapnya pembuangan kotoran dan limbah.

3. Pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid

Pada penelitian Getachew, *et al* (2018) dengan judul "*Assessment of Knowledge and Risk Perception towards Typhoid Fever among Communities in Mendida Town, Ethiopia 2018*" memaparkan bahwa beberapa masyarakat pengetahuan tentang demam tifoid kurang dan persepsi tentang demam tifoid buruk. Pengetahuan yang kurang juga menjadi salah satu faktor risiko penyakit demam tifoid. Persepsi mengenai penyakit demam tifoid didapatkan persepsi buruk berpendapat bahwa demam tifoid merupakan penyakit serius, tidak mengetahui bahwa

orang yang terinfeksi dapat menularkan penyakit kepada tenaga kesehatan, paparan sinar matahari berkontribusi terhadap demam tifoid, kurangnya praktik cuci tangan berkontribusi terhadap infeksi demam tifoid. Akibat kurangnya pengetahuan dan persepsi yang buruk mengenai penyakit demam tifoid menyebabkan terjadinya demam tifoid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari jurnal-jurnal yang telah dikumpulkan dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan pengetahuan dan persepsi risiko demam tifoid, air yang terkontaminasi, kebiasaan mencuci tangan, curah hujan yang menyebabkan banjir, sanitasi yang buruk, pembuangan tinja dekat dengan mata air dan sungai, jamban yang tidak sehat dapat mencegah terjadinya penyakit demam tifoid.

REFERENSI

- Adiputra, I Komang Gede Triana; Somia, I Ketut Agus. (2017). *Karakteristik Klinis Pasien Demam Tifoid di RSUP Sanglah Periode Waktu Juli 2013 – Juli 2014*. E-Jurnal Medika Udayana, [S.l.], v. 6, n. 11, p. 98 – 102. ISSN 2303- 1395.
- Ahmad, S., Banu, F., Kanodia, P., Bora, R., Ranhotra, A., et al. (2016). Evaluation of Clinical and Laboratory Profile of Typhoid Fever in Nepalese Children - A Hospital - Based Study. *International Journal of Medical Pediatrics and Oncology*, 2(2), pp. 60-66.
- Alba, S et al 2016, *Risk Factors of Typhoid Infection in the Indonesian Archipelago*, PLoS ONE; 11(6): e0155286, [online], (diunduh 5 Mei 2020), tersedia dari: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155286>
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi VII*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Awa, Dona, Ernawati, Maria, dkk. 2019. *Hubungan Kebiasaan Mencuci Tangan Menggunakan Air Bersih Dan Sabun Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Orang Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo*. *Nursing New*, 4(1), 1-10.
- Barbara, Laksita. 2020. *Systematic Review Dalam Kesehatan Langkah Demi Langkah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Budiman & Riyanto A. 2013. *Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika pp 66-69.
- Cholifah, S. N. (2018). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Orang Dewasa Di Puskesmas Balerejo Kabupaten Madiun*. Madiun: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. 1-103.
- Dinkes Kaltim, 2015. *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014*. <http://www.depkes.go.id>
- Haslinda. (2016). *Hubungan Personal Hygiene Dan Kebiasaan Jajan Terhadap Kejadian Demam Typhoid Pada Anak*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar. 1-106.
- Kemenkes, 2011. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*.
- KEMENKES RI, 2011, *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kemenkes Ri. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Lestari, Tri, Jayanti, Dwi, dan Aila Karyus. 2020. *Penatalaksanaan Demam Tifoid Pada Lansia Dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga*. *Majirity*, 9(1), 1-9.

- Masriadi. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Rumah Sakit Umum Salewangan*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tamalate Makassar. 2013.
- Megatsari, Hario, Agung Dwi Laksono, Ilham Akhsanu Ridlo, Mohammad Yoto, Arsy Nur Azizah. 2018. *Perspektif Masyarakat Tentang Akses Pelayanan Kesehatan*. Bulletin Penelitian Sistem Kesehatan, 21(4), 1-7.
- Miranda. (2020). *Studi Literatur: Mekanisme Koping Pada Pasien SLE (Systemic Lupus Erythematosus)*. Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda. Samarinda. 1-178.
- Naveed, A, Ahmed, Z 2016, 'Treatment of Typhoid Fever in Children: Comparison of Efficacy of Ciprofloxacin with Ceftriaxone', European Scientific Journal, Vol. 12, no. 6.
- Ningsih, P. A. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngrambe Kabupaten Ngawi*. Ngawi: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. 1-136.
- Nurdin, dan Andi Tendry Julianti. 2018. *Deteksi Immunoglobulin Miu (IgM) Dan Immunoglobulin Gama (IgG) Pada Penderita Demam Tifoid*. Media Analisis Kesehatan, 9(2), 1-6.
- Nursalam. 2020. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*. 5th ed. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta. 2011:146-50.
- Notoatmodjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahmasari, Vani, dan Keri Lestari. 2018. *Review: Manajemen Terapi Demam Tifoid: Kajian Terapi Farmakologis Dan Non Farmakologis*. Farmaka, 16(1), 1-12.
- Rasma. (2014). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Salo Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang Tahun 2013*. Makasar: Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makasar. 1-138.
- Rusli, Septianur, Ready. (2017). *Gambaran Pengetahuan Tentang Demam Tifoid Pada Siswa Kelas 5 Di SD 009 Karang Asam Kota Samarinda*. Samarinda: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda. 1-6.
- Rosdiana, D. H. (2019). *Hubungan Personal Hygiene Dan Riwayat Kontak Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Kare Kabupaten Madiun*. Madiun: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun. 1-140.
- Septian, Rizkia Adi. 2017. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Keperawatan Universitas Diponegoro Tentang Komunikasi Terapeutik*. Semarang: Departemen Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 1-51.
- Tjokroprawiro, A. dkk. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Rumah Sakit Pendidikan Dr. Soetomo Surabaya*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Widura, 2020. *Gambaran Asuhan Keperawatan Anak Demam Tifoid Dengan Diare Di Ruang Anggrek BRSU Tabanan*. Denpasar: Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan. 1-69.

Widoyono. 2011. *Penyakit Tropis* .
Semarang: Penerbit Erlangga.
Wahono, Romi Satria. 2015. “A
Systematic Literature Review of
Software Defect Prediction:

Research Trends, Datasets,
Methods and Frameworks.”
Journal of Software Engineering
1.



Role of Environmental Factors in Shaping Spatial Distribution of *Salmonella enterica* Serovar Typhi, Fiji

Ruklanthi de Alwis, Conall Watson, Birgit Nikolay, John H. Lowry, Nga Tran Vu Thieu, Tan Trinh Van, Dung Tran Thi Ngoc, Kitone Rawalai, Mere Taufua, Jerimaia Coriakula, Colleen L. Lau, Eric J. Nilles, W. John Edmunds, Mike Kama, Stephen Baker, Jorge Cano

recently experienced a sharp increase in reported typhoid fever cases. To investigate geographic distribution and environmental risk factors associated with *Salmonella enterica* serovar Typhi infection, we conducted a cross-sectional cluster survey with associated serologic testing for Vi capsular antigen-specific antibodies (a marker for exposure to *Salmonella* Typhi in Fiji in 2013). Hotspots with high seroprevalence of Vi-specific antibodies were identified in northeastern mainland Fiji. Risk for Vi seropositivity increased with increased annual rainfall (odds ratio [OR] 1.26/quintile increase, 95% CI 1.12–1.42), and decreased with increased distance from major rivers and creeks (OR 0.89/km increase, 95% CI 0.80–0.99) and distance to modeled flood-risk areas (OR 0.80/quintile increase, 95% CI 0.69–0.92) after being adjusted for age, typhoid fever vaccination, and home toilet type. Risk for exposure to *Salmonella* Typhi and its spatial distribution in Fiji are driven by environmental factors. Our findings can directly affect typhoid fever control efforts in Fiji.

With an estimated disease burden of 20.6 million cases in low- and middle-income countries in 2010, typhoid fever remains an enteric disease of public health concern (1,2). Typhoid fever cases largely arise in low- and middle-

Author affiliations: London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK (R. de Alwis, C. Watson, B. Nikolay, W.J. Edmunds, J. Cano); Oxford University Clinical Research Unit, Ho Chi Minh City, Vietnam (R. De Alwis, N.T.V. Thieu, T.T. Van, D.T.T. Ngoc, S. Baker); Oxford University, Oxford, UK (R. de Alwis, S. Baker); University of the South Pacific, Suva, Fiji (J.H. Lowry); Project Heaven, Suva (K. Rawalai); Ministry of Health and Medical Services, Suva (M. Taufua, M. Kama); Fiji National University, Suva (J. Coriakula); Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory, Australia (C.L. Lau); World Health Organization Western Pacific Region, Suva (E.J. Nilles); Brigham and Women's Hospital, Boston, Massachusetts, USA (E.J. Nilles); Harvard Medical School, Boston (E.J. Nilles). income countries because marked improvements in water, sanitation, and sewage removal have helped reduce typhoid fever incidence in most industrialized countries (3–6). *Salmonella enterica* serovar Typhi, the causative agent of typhoid fever, is specific to humans and is typically transmitted by the fecal–oral route between humans, that is, through the ingestion of contaminated food and water (3,7). Typhoid fever infections are usually acute, although for ≈3%–5% of cases, *Salmonella* Typhi causes an asymptomatic and persistent (chronic) infection. These infected persons are commonly referred to as typhoid fever carriers and are capable of shedding bacteria and sustaining transmission within the community (3,8). Pathogenicity of *Salmonella* Typhi is conferred by virulence factors, such as Vi polysaccharide. The Vi polysaccharide is an outer capsular antigen that enables greater human infectivity than those *Salmonella* Typhi strains not expressing the antigen (9). Because of the highly antigenic nature of Vi, infection with Vi-positive *Salmonella* Typhi strains elicits Vi-specific antibodies in humans (10). Therefore, detection of Vi-specific IgG can be used to measure *Salmonella* Typhi exposure, either past or chronic infection(s) (11). Furthermore, current human-approved typhoid fever vaccines are primarily Vi antigen based (e.g., Vi polysaccharide and Vi conjugate vaccines) (12). Despite antigenicity of the Vi polysaccharide, antibodies and immunity conferred by the Vi vaccine are short lived (13). Fiji is an archipelago of >300 islands in the Pacific Ocean; most of its population is on the 2 islands of Viti Levu and Vanua Levu. During 1991–2000, 50 cases/100,000 persons/year after widespread destruction and flooding caused by Cyclone Tomas in 2010. As a result, the Fiji Ministry of Health increased surveillance and implemented additional prevention strategies, such as vaccination against typhoid fever in the worst affected regions (17,18).

DOI: <https://doi.org/10.3201/eid2402.170704>

Research Article

Estimating Typhoid Fever Risk Associated with Lack of Access to Safe Water: A Systematic Literature Review

Vijayalaxmi V. Mogasale,¹ Enusa Ramani,² Vittal Mogasale,² Ju Yeon Park,³ and Thomas F. Wierzbach^{4,5}

¹Epidemiology Unit, International Vaccine Institute, Seoul, Republic of Korea

²Policy and Economic Research Department, International Vaccine Institute, Seoul, Republic of Korea

³Biostatistics and Data Management Department, International Vaccine Institute, Seoul, Republic of Korea

⁴Development and Delivery Unit, International Vaccine Institute, Seoul, Republic of Korea

⁵PATH, 455 Massachusetts Avenue NW, Suite 1000, Washington, DC, USA

Correspondence should be addressed to Vittal Mogasale; vmogasale@ivi.int

Received 28 December 2017; Accepted 28 May 2018; Published 4 July 2018

Academic Editor: Evelyn O. Talbott

Copyright © 2018 Vijayalaxmi V. Mogasale et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background. Unsafe water is a well-known risk for typhoid fever, but a pooled estimate of the population-level risk of typhoid fever resulting from exposure to unsafe water has not been quantified. An accurate estimation of the risk from unsafe water will be useful in demarcating high-risk populations, modeling typhoid disease burden, and targeting prevention and control activities. **Methods.** We conducted a systematic literature review and meta-analysis of observational studies that measured the risk of typhoid fever associated with drinking unimproved water as per WHO-UNICEF's definition or drinking microbiologically unsafe water. The mean value for the pooled odds ratio from case-control studies was calculated using a random effects model. In addition to unimproved water and unsafe water, we also listed categories of other risk factors from the selected studies. **Results.** The search of published studies from January 1, 1990, to December 31, 2013 in PubMed, Embase, and World Health Organization databases provided 779 publications, of which 12 case-control studies presented the odds of having typhoid fever for those exposed to unimproved or unsafe versus improved drinking water sources. The odds of typhoid fever among those exposed to unimproved or unsafe water ranged from 1.06 to 9.26 with case weighted mean of 2.44 (95% CI: 1.65–3.59). Besides water-related risk, the studies also identified other risk factors related to socioeconomic aspects, type of food consumption, knowledge and awareness about typhoid fever, and hygiene practices. **Conclusions.** In this meta-analysis, we have quantified the pooled risk of typhoid fever among people exposed to unimproved or unsafe water which is almost two and a half times more than people who were not exposed to unimproved or unsafe water. However, caution should be exercised in applying the findings from this study in modeling typhoid fever disease burden at country, regional, and global levels as improved water does not always equate to safe water.

MAJOR ARTICLE

Domestic River Water Use and Risk of Typhoid Fever: Results From a Case-control Study in Blantyre, Malawi

Jillian S. Gauld,^{1,2,a} Franziska Olgemoeller,^{3,4,a} Rose Nkhata,⁴ Chao Li,^{3,5} Angeziwa Chirambo,^{4,6} Tracy Morse,^{7,8} Melita A. Gordon,^{4,6} Jonathan M. Read,² Robert S. Heyderman,⁹ Neil Kennedy,^{10,11} Peter J. Diggle,² and Nicholas A. Feasey^{3,4}

1 Institute for Disease Modeling, Bellevue, Washington; 2 Centre for Health Informatics, Computing, and Statistics, Lancaster University, and 3 Department of Clinical Sciences, Liverpool School of Tropical Medicine, United Kingdom; 4 Malawi-Liverpool Wellcome Trust Clinical Research Programme, Blantyre; 5 Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Shaanxi, China; 6 Institute of Infection and Global Health, University of Liverpool, United Kingdom; 7 Centre for Water, Environment, Sustainability and Public Health, University of Strathclyde, Glasgow, United Kingdom; 8 Centre for Water, Sanitation, Health and Appropriate Technology Development, University of Malawi–Polytechnic, Blantyre; 9 Division of Infection and Immunity, University College London, United Kingdom; 10 Department of Paediatrics, College of Medicine, University of Malawi, Blantyre; and 11 School of Medicine, Dentistry and Biomedical Sciences, Queen's University Belfast, United Kingdom

Background. Typhoid fever remains a major cause of morbidity and mortality in low- and middle-income settings. In the last 10 years, several reports have described the reemergence of typhoid fever in southern and eastern Africa, associated with multidrug-resistant H58 *Salmonella* Typhi. Here, we identify risk factors for pediatric typhoid fever in a large epidemic in Blantyre, Malawi. **Methods.** A case-control study was conducted between April 2015 and November 2016. Cases were recruited at a large teaching hospital, and controls were recruited from the community, matched by residential ward. Stepwise variable selection and likelihood ratio testing were used to select candidate risk factors for a final logistic regression model. **Results.** Use of river water for cooking and cleaning was highly associated with risk of typhoid fever (odds ratio [OR], 4.6 [95% confidence interval {CI}, 1.7–12.5]). Additional risk factors included protective effects of soap in the household (OR, 0.6 [95% CI, .4–.98]) and >1 water source used in the previous 3 weeks (OR, 3.2 [95% CI, 1.6–6.2]). Attendance at school or other daycare was also identified as a risk factor (OR, 2.7 [95% CI, 1.4–5.3]) and was associated with the highest attributable risk (51.3%). **Conclusions.** These results highlight diverse risk factors for typhoid fever in Malawi, with implications for control in addition to the provision of safe drinking water. There is an urgent need to improve our understanding of transmission pathways of typhoid fever, both to develop tools for detecting *S. Typhi* in the environment and to inform water, sanitation, and hygiene interventions.

Keywords. *Salmonella* Typhi; WASH; water; sanitation; environment

Received 25 January 2019; editorial decision 7 May 2019; accepted 16 May 2019; published online May 30, 2019. a J. S. G. and F. O. contributed equally to this work. Correspondence: J. S. Gauld, Institute for Disease Modeling, 3150 139th Ave SE, Bellevue, WA 98101 (jgauld@idmod.org). Clinical Infectious Diseases® 2020;70(7):1278–84 © The Author(s) 2019. Published by Oxford University Press for the Infectious Diseases Society of America. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. DOI: 10.1093/cid/ciz405.

RESEARCH ARTICLE

Epidemiology and risk factors for typhoid fever in Central Division, Fiji, 2014–2017: A case-control study

Aalisha Sahu-Khan⁴, Mike Kama⁴, Kylie M. Jenkins^{5,6}, Adam W. J. Jenney^{7,8}, Susan J. Jack¹, Debasish Saha¹, Pierre Horwitz², Stacy D. Jupiter⁹, Richard A. Strugnell¹⁰, E. Kim Mulholland^{7‡}, John A. Crump^{1‡*}

1 Centre for International Health, Dunedin School of Medicine, University of Otago, Dunedin, New Zealand, 2 School of Science, Edith Cowan University, Joondalup, Australia, 3 School of Public Health, University of Sydney, Sydney, Australia, 4 Fiji Centre for Communicable Disease Control, Fiji Ministry of Health, Suva, Fiji, 5 Fiji Health Sector Support Program, Suva, Fiji, 6 Telethon Kids Institute, Perth, Western Australia, 7 Murdoch Childrens Research Institute, Melbourne, Victoria, Australia, 8 College of Medicine, Nursing and Health Sciences, Fiji National University, Suva, Fiji, 9 Wildlife Conservation Society, Melanesia Regional Program, Suva, Fiji, 10 Department of Microbiology and Immunology, University of Melbourne, Victoria, Australia.

© These authors contributed equally to this work. ‡ JAC and EKM also contributed equally to this work. * nam.p@me.com (NP); john.crump@otago.ac.nz (JAC)

Abstract

Background Typhoid fever is endemic in Fiji, with high reported annual incidence. We sought to identify the sources and modes of transmission of typhoid fever in Fiji with the aim to inform disease control. **Methodology/Principal findings** We identified and surveyed patients with blood culture-confirmed typhoid fever from January 2014 through January 2017. For each typhoid fever case we matched two controls by age interval, gender, ethnicity, and residential area. Univariable and multivariable analysis were used to evaluate associations between exposures and risk for typhoid fever. We enrolled 175 patients with typhoid fever and 349 controls. Of the cases, the median (range) age was 29 (2–67) years, 86 (49%) were male, and 84 (48%) lived in a rural area. On multivariable analysis, interrupted water availability (odds ratio [OR] = 2.17; 95% confidence interval [CI] 1.18–4.00), drinking surface water in the last 2 weeks (OR = 3.61; 95% CI 1.44–9.06), eating unwashed produce (OR = 2.69; 95% CI 1.48–4.91), and having an unimproved or damaged sanitation facility (OR = 4.30; 95% CI 1.14–16.21) were significantly associated with typhoid fever. Frequent handwashing after defecating (OR = 0.57; 95% CI 0.35–0.93) and using soap for handwashing (OR = 0.61; 95% CI 0.37–0.95) were independently associated with a lower odds of typhoid fever.

Typhoid fever: clinical presentation and associated factors in febrile patients visiting Shashemene Referral Hospital, southern Ethiopia

Limeneh Habte¹, Endale Tadesse², Getachew Ferede^{3*} and Anteneh Amsalu³

Abstract

Objective: Although typhoid fever is a major public health problem in Ethiopia, data is not available in the study area. Therefore, this study aimed to determine the prevalence, clinical presentation at the time of diagnosis and associated factors of typhoid fever among febrile patients visiting Shashemene Referral Hospital, southern Ethiopia. A cross-sectional study was conducted from January 1, 2016, to October 30, 2016. Socio-demographic and clinical data were collected using a structured questionnaire. A blood sample was collected and inoculated into Tryptic soy broth.

Results: A total of 421 adult febrile patients suspected of typhoid fever were included in the study. Of these, the overall prevalence of culture-confirmed typhoid fever was 5.0% (21/421). The prevalence of typhoid fever was significantly associated with rural residence (8.4%). As compared to the urban resident, the rural resident was 3.6 times more likely found to have culture-confirmed typhoid fever. The prevalence of typhoid fever was significantly associated with those patients whose water source was spring 7 (12.3%) and river 7 (13.2%). All of those study participants who used treated water were culture negative. Fever for ≥ 5 days, abdominal pain, and skin rash independently predicted blood culture-confirmed typhoid fever.

Keywords: Blood culture, Typhoid fever, Prevalence, Ethiopi

*Correspondence: get29f@gmail.com ³ Department of Medical Microbiology, University of Gondar, P.O.Box 196, Gondar, Ethiopia Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s) 2018. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated

Assessment of Knowledge and Risk Perception towards Typhoid Fever among Communities in Mendida Town, Ethiopia 2018

Dinknesh Getachew^{1*}, Betelhem Wale¹, Wesene Eshete¹, Beletech Getahun¹, Workye Demise¹, Sisay Shewasinad² and Tadele Deres³

1 Clinical Nurse, Mendida Health Center, Ethiopia 2 Lecturer, Department of Nursing, Debre Birhan University, College of Health Science, Ethiopia 3 Maternal and Child Health and Nutritional Directorate, FMOH, Ethiopia *Corresponding Author: Dinknesh Getachew, Clinical Nurse, Mendida Health Center, Ethiopia

Received: September 10, 2018; Published: November 16, 2018

Abstract

Introduction: Typhoid fever is transmitted by the feco-oral route through ingestion of contaminated food or water that contain *Salmonella typhi*. Poor knowledge and risk perception towards typhoid fever contributed to the prolonged transmission of diseases in the community.

Objective: The aim of this study was to assess knowledge and risk perception of the community towards typhoid fever in Mendida 2018.

Material and Method: Community based cross-sectional study design was conducted in Mendida town Ethiopia, Systematic Random sampling technique was used. Data was collected through face to face interview using structured questionnaires and also analyzed, using SPSS version 16. Statistical significance of $P < 0.05$ with 95% CI, was checked to identify association by multivariate analysis.

Results: From a total of 423 respondents 260 (61.5%) were female and the remaining 163 (38.5%) were male. Concerning knowledge towards typhoid fever majority 270 (63.8%) have good knowledge towards typhoid fever. Concerning risk perception status 216 (51%) of the respondents have poor risk perception towards typhoid fever.

Conclusion: The study revealed that above half of the respondents have good knowledge towards typhoid fever. However, the risk perception status of the respondents towards typhoid fever is poor.

Recommendation: Supportive supervision for health extension workers in order to strengthen effective health education to the community on the causes of the diseases and possible preventives measure.

Keywords: Knowledge; Risk Perception; Typhoid Fever