



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)

ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: December, 25, 2025

Revised: January, 6, 2026

Available: January, 6, 2026

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Faktor risiko kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap kejadian demam tifoid

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com

Abstract

Background: Food hygiene and household sanitation practices have a significant impact on the spread of typhoid fever, which remains a major public health problem in low- and middle-income countries. Evidence from four studies examining risk factors for typhoid fever related to food and household sanitation is summarized in this synthesis.

Purpose: To examine the impact of household sanitation conditions and food hygiene practices on the prevalence of typhoid fever, offering evidence that can guide community initiatives and policy improvements.

Method: A systematic review was conducted to examine the results of cross-sectional, cohort, and case-control studies. Key factors for typhoid transmission were identified by extracting reported associations, such as odds ratios (ORs), adjusted odds ratios (aORs), and risk ratios (RRs).

Results: Several studies have shown that consuming raw, unwashed vegetables, food from street vendors, and street food are all strongly associated with an increased risk of contracting typhoid. This increased risk is also associated with access to hazardous drinking water, poor sanitation facilities, and household water treatment has been found to have a protective effect.

Conclusion: Consistent evidence from several study designs suggests that food hygiene, water safety, and household sanitation play a significant role in the spread of typhoid fever.

Keywords: Typhoid Fever; Risk Factors; Food Hygiene; Household Sanitation.

Pendahuluan: Praktik higiene makanan dan sanitasi rumah memiliki dampak besar terhadap penyebaran demam tifoid yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Bukti dari empat penelitian yang mengkaji faktor risiko demam tifoid terkait makanan dan sanitasi rumah tangga dirangkum dalam sintesis ini.

Tujuan: Untuk mengkaji dampak kondisi sanitasi rumah tangga dan praktik higiene makanan terhadap prevalensi demam tifoid dengan menawarkan bukti yang dapat memandu inisiatif masyarakat dan peningkatan kebijakan.

Metode: Penelitian dengan pendekatan systematic review dilakukan untuk mengkaji hasil dari studi potong lintang, kohort, dan kasus-kontrol. Faktor-faktor kunci penularan tifoid diidentifikasi dengan mengekstraksi asosiasi yang dilaporkan, seperti rasio peluang (OR), rasio peluang yang disesuaikan (aOR), dan rasio risiko (RR).

Hasil: Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mengonsumsi sayuran mentah yang tidak dicuci, makanan dari pedagang kaki lima, dan makanan jajanan semuanya sangat terkait dengan peningkatan risiko tertular tifoid. Peningkatan risiko juga dikaitkan dengan akses air minum yang berbahaya, fasilitas sanitasi yang buruk serta pengolahan air rumah tangga ditemukan memiliki efek perlindungan.

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Simpulan: Terdapat bukti konsisten dari beberapa desain studi yang menunjukkan bahwa higiene makanan, keamanan air, dan sanitasi rumah tangga berperan penting dalam penyebaran demam tifoid.

Kata Kunci : Demam Tifoid; Faktor Resiko; Kebersihan Makanan; Sanitasi Rumah Tangga.

PENDAHULUAN

Demam tifoid masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di banyak negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana sistem air, sanitasi, dan hygiene (WASH) yang tidak memadai memperparah penularan *Salmonella enterica* serovar *Typhi*. Perkiraan global menunjukkan bahwa lebih dari 9 juta kasus muncul setiap tahun dengan beban yang secara tidak proporsional berdampak pada wilayah perkotaan yang padat penduduk yang ditandai dengan sanitasi lingkungan yang tidak memadai dan praktik penanganan makanan yang berbahaya (Gashaw & Jambo, 2022; Oktaria, Murni, Handley, Donato, Nuryastuti, Supriyati, & Bines, 2025). Demam tifoid endemik di Indonesia merupakan masalah kesehatan dan ekonomi yang substansial. Prevalensi penyakit ini terkait erat dengan kurangnya kebersihan rumah tangga, penyiapan makanan yang berbahaya, dan air yang tercemar menggarisbawahi pentingnya faktor lingkungan dalam penularan penyakit (Oktaria et al., 2025).

Studi epidemiologi terbaru menyoroti prevalensi tifoid yang persisten di kota-kota besar di Indonesia. Analisis spasial data rawat inap di Jakarta dari tahun 2017 hingga 2023 menunjukkan pengelompokan kasus yang berkelanjutan di wilayah dengan tingkat kebersihan yang buruk dan puncak penularan yang dipengaruhi musim, yang menyoroti interaksi faktor risiko lingkungan dan perilaku di lingkungan perkotaan (Rachmat, Yulianto, Nurjana, Ridwan, Astuti, & Dhewantara, 2025).

Pemantauan lingkungan di Yogyakarta mengidentifikasi *S. Typhi* dalam air limbah dan sistem drainase yang mengindikasikan kontaminasi feces yang persisten dalam konteks masyarakat dan menggarisbawahi perlunya sanitasi sebagai metode intervensi fundamental (Oktaria et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan studi internasional yang menunjukkan bahwa faktor-faktor terkait WASH, terutama kualitas air yang buruk dan fasilitas sanitasi yang tidak memadai, secara signifikan meningkatkan risiko penyakit tifoid (Brockett, Wolfe, Hamot, Appiah, Mintz, & Lantagne, 2020).

Selain faktor lingkungan, kebiasaan kebersihan makanan secara signifikan memengaruhi penularan tifoid. Konsumsi makanan yang terkontaminasi, terutama makanan yang dijual di pinggir jalan dan makanan rumahan yang tidak dikelola dengan baik, telah berulang kali dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit dalam berbagai studi yang dilakukan di Indonesia dan internasional. Penelitian di Jawa Timur menunjukkan bahwa kebersihan pribadi yang tidak memadai dan konsumsi makanan jajanan secara teratur secara signifikan meningkatkan insiden tifoid di antara rumah tangga (Nuruzzaman & Syahrul, 2016). Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa cuci tangan yang tidak tepat, penyimpanan makanan yang tidak memadai, dan kebersihan dapur yang tidak memenuhi standar merupakan faktor risiko perilaku yang substansial dalam kelompok yang terdampak (Betan, Badaruddin, & Fatmawati, 2022). Bukti dari Etiopia menguatkan bahwa kebiasaan kebersihan pribadi dan perilaku penanganan makanan secara signifikan memengaruhi keragaman insiden tifoid (Betan et al., 2022; Muche, Tesfaw, & Bayou, 2024).

Kota Bandar Lampung merupakan contoh lingkungan perkotaan berisiko tinggi yang ditandai dengan pertumbuhan penduduk yang cepat dan kohabitasi komunitas formal dan informal yang mengakibatkan beragamnya kondisi sanitasi. Sebuah studi kasus-kontrol terbaru yang dilakukan secara lokal mengungkapkan bahwa faktor lingkungan rumah tangga, seperti fasilitas sanitasi umum, sistem pembuangan sampah yang buruk, dan praktik cuci tangan yang tidak memadai, berkontribusi secara signifikan terhadap penularan tifoid (Yushananta & Putri, 2024).

Namun, masih minim penelitian yang mengintegrasikan praktik higiene makanan dan variabel sanitasi rumah tangga untuk menggambarkan secara komprehensif dampak gabungannya terhadap risiko tifoid di wilayah perkotaan ini. Mengingat berbagai wilayah di Indonesia telah menunjukkan faktor perilaku dan lingkungan sebagai pengaruh utama terhadap

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Faktor risiko kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap kejadian demam tifoid

insiden tifoid, evaluasi yang terarah di Bandar Lampung menjadi relevan dan sangat dibutuhkan (Amanah, Alim, Yenni, & Rosita, 2025).

Hal ini menunjukkan bahwa penting untuk mengkaji faktor risiko spesifik yang terkait dengan higiene makanan dan sanitasi rumah tangga guna merumuskan intervensi kesehatan masyarakat yang lebih terfokus dan efektif. Lebih lanjut, studi sistematis secara konsisten menyoroti korelasi substansial antara demam tifoid dan kebiasaan WASH yang dapat dimodifikasi serta paparan makanan terkontaminasi yang menekankan perlunya pemetaan risiko lokal untuk menginformasikan inisiatif pencegahan (Yushananta & Putri, 2024; Boakye Okyere, Twumasi-Ankrah, Newton, Nkansah Darko, Owusu Ansah, Darko, & Owusu-Dabo, 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan tinjauan sistematis yang dilakukan sesuai dengan kriteria *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang menawarkan kerangka kerja formal dan transparan untuk mensintesis bukti dari berbagai penelitian. Semua tahapan pemilihan, penilaian, dan ekstraksi data penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan untuk memastikan ketelitian metodologis dan mengurangi risiko bias. Tinjauan ini berfokus pada pencarian dan rangkuman penelitian yang mengkaji korelasi antara praktik higiene makanan, kondisi sanitasi rumah tangga, dan prevalensi demam tifoid, khususnya dalam kerangka epidemiologi Kota Bandar Lampung.

Tinjauan pustaka menyeluruh dilakukan di empat basis data elektronik utama PubMed, ScienceDirect, PLOS, dan SpringerLink yang mencakup makalah dari tahun 2020-2025. Pendekatan pencarian menggunakan kombinasi Medical Subject Headings (MeSH) dan kueri teks bebas melalui operator Boolean. Penyelidikan mencakup frasa-frasa penting termasuk ("demam tifoid" ATAU "demam enterik" ATAU "*Salmonella typhi*") DAN ("kebersihan makanan" ATAU "keamanan makanan" ATAU "penanganan makanan") DAN ("sanitasi" ATAU "sanitasi rumah tangga" ATAU "sanitasi lingkungan") DAN ("faktor risiko" ATAU "determinan").

Istilah pencarian disesuaikan untuk setiap basis data guna meningkatkan efisiensi pencarian. Catatan tambahan ditemukan melalui pemeriksaan manual

daftar referensi di jurnal terkait. Pertanyaan penelitian dirumuskan menggunakan kerangka kerja PICO, dengan populasi (P) terdiri dari individu atau rumah tangga yang rentan terhadap demam tifoid, intervensi/paparan (I) berkaitan dengan kondisi kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga, perbandingan (C) mencakup berbagai tingkat atau kategori praktik kebersihan dan sanitasi, dan luaran (O) mewakili insidensi atau risiko demam tifoid.

Kelayakan untuk penelitian ini ditetapkan melalui prosedur skrining dua tahap. Evaluasi awal judul dan abstrak dilakukan untuk mengidentifikasi studi yang mungkin relevan, diikuti dengan penilaian komprehensif terhadap teks lengkap untuk memastikan inklusi akhir. Studi dianggap terinklusi jika memenuhi kriteria diantaranya yaitu berfokus pada variabel risiko yang berkaitan dengan higiene makanan dan/atau sanitasi rumah tangga, menganalisis korelasinya dengan insiden demam tifoid, dilakukan pada populasi manusia, dipublikasikan dalam bahasa Inggris, dan dapat diakses sebagai makalah teks lengkap.

Sedangkan kriteria eksklusi meliputi studi yang menggunakan model hewan, artikel yang tidak relevan dengan demam tifoid atau determinan higiene-sanitasi, studi yang mengevaluasi penyakit diare umum tanpa data tifoid spesifik, tinjauan, komentar, dan publikasi yang kurang teliti dalam metodologinya. Hanya studi observasional yaitu desain *cross sectional*, kasus-kontrol, atau kohort yang dianggap sesuai karena studi tersebut memberikan bukti epidemiologis yang paling relevan untuk evaluasi faktor risiko.

Ekstraksi data dilakukan setelah konfirmasi kelayakan teks lengkap. Setiap studi yang disertakan dievaluasi secara independen oleh penulis dan data terkait didokumentasikan menggunakan formulir ekstraksi data standar. Variabel yang diekstraksi meliputi penulis, tahun publikasi, desain studi, ukuran sampel, konteks geografis, definisi dan pengukuran indikator higiene dan sanitasi makanan, evaluasi diagnosis demam tifoid, dan temuan statistik utama terkait hubungan faktor risiko. Data yang diekstraksi disintesis secara naratif untuk menjelaskan pola, variasi metodologis, dan kekokohan bukti mengenai dampak praktik higiene makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap insiden demam tifoid, dengan implikasi yang relevan dengan Kota Bandar Lampung.

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

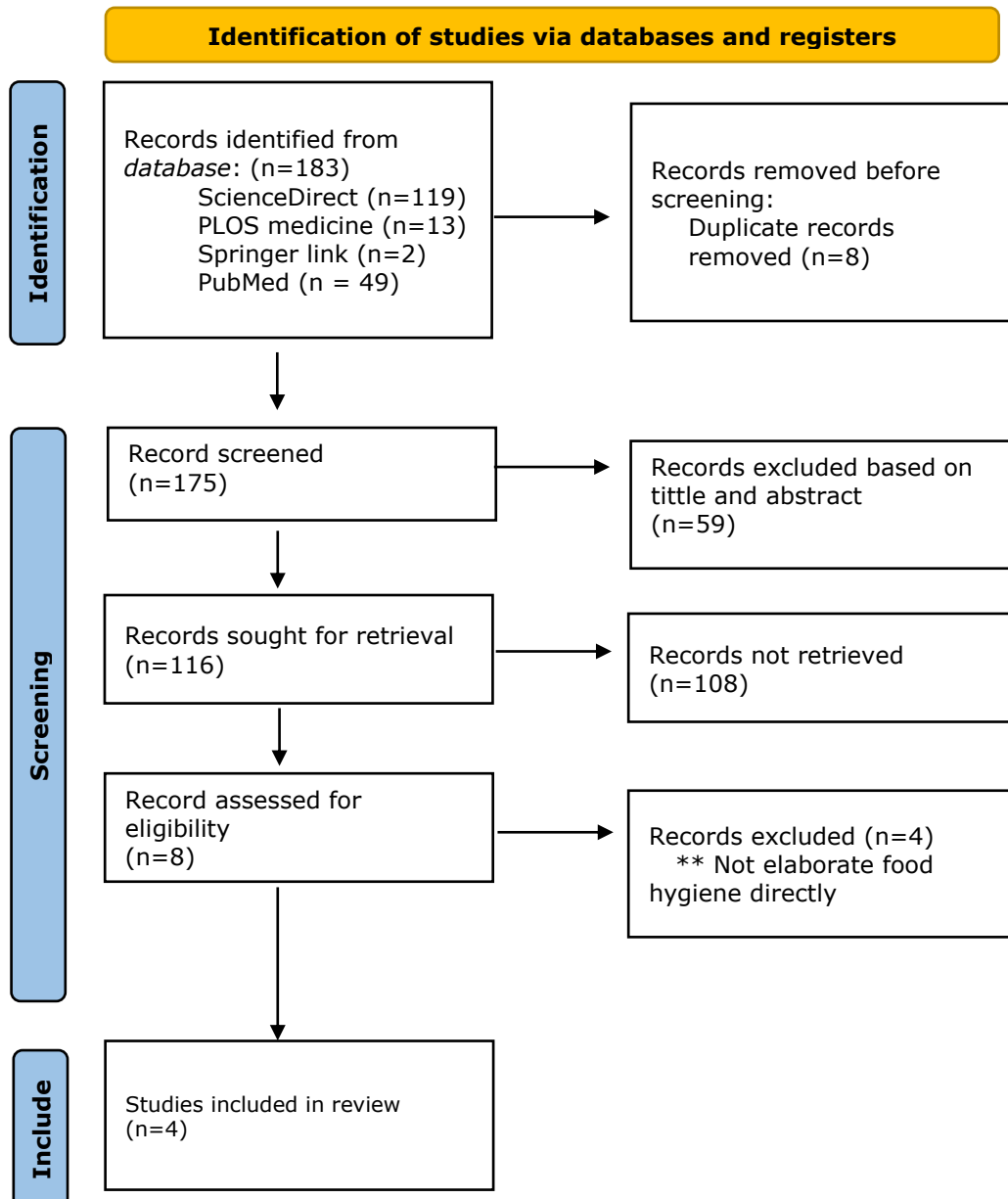
Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Faktor risiko kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap kejadian demam tifoid

Penelitian ini menunjukkan empat basis data ditelusuri untuk menemukan dan memilih literatur untuk tinjauan ini: ScienceDirect (n = 119), PLOS Medicine (n = 13), SpringerLink (n = 2), dan PubMed (n = 49). Delapan artikel duplikat dieliminasi sebelum prosedur penyaringan, menyisakan 175 artikel untuk penyaringan tambahan dari total 183 artikel yang ditemukan. Berdasarkan penilaian judul dan abstrak untuk penerapannya pada topik penelitian, 59 publikasi dieliminasi selama tahap penyaringan

pertama. Selain itu, 107 dari 116 publikasi yang dianggap mungkin sesuai untuk evaluasi tambahan tidak dapat diakses atau tidak tersedia untuk diunduh dan ditinjau secara lengkap. Empat artikel dieliminasi karena elaborasi yang tidak memadai tentang isu-isu kebersihan makanan secara spesifik dari sembilan artikel yang diambil setelah konten dievaluasi kesesuaiannya. Pada akhirnya, tinjauan sistematis ini berisi delapan makalah yang memenuhi kriteria inklusi.



Gambar 1. Diagram Prisma

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Tabel 1. Ekstraksi Hasil Penelitian

(Penulis)(Negara)	Tujuan	Metode	Hasil
(Yushananta & Putri, 2024) (Indonesia)	Untuk mengetahui hubungan makanan dan kebersihan pribadi yang tidak memadai, serta kondisi perumahan yang buruk dengan penularan demam tifoid.	Penelitian ini menerapkan metode kasus-kontrol dengan data yang dikumpulkan dimasukkan ke dalam Statistical Package for Social Science (SPSS) setelah diperiksa kelengkapannya, diedit, dan dikodekan.	Studi tersebut menemukan bahwa demam tifoid secara signifikan berhubungan dengan tidak mencuci tangan dengan sabun (Rasio = 6,08; 95% CI 2,43 - 15,21), mengonsumsi sayuran mentah yang tidak dicuci (Rasio Odds = 4,63; 95% CI 1,62 - 11,73); mengonsumsi makanan keliling (Rasio Odds = 10,89; 95% CI 4,08 - 29,05); mengonsumsi makanan jalanan (Rasio Odds = 3,28; 95% CI 1,27 - 8,45); tidak memiliki akses ke air minum yang aman (Rasio Odds = 6,08; 95% CI 2,11 - 17,52); dan tidak memiliki akses ke jamban yang sehat (Rasio Odds= 3,59; 95% CI 1,47 - 8,78).
(Giri et al., 2021)(India)	Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tifoid.	Penelitian dengan Case-control study Dilakukan dengan kuesioner standar. Sampel rumah tangga dan lingkungan dikumpulkan untuk mendeteksi Salmonella Typhi menggunakan reaksi berantai polimerase waktu nyata (real-time polymerase chain reaction). Analisis multivariabel digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara faktor risiko dan tifoid.	Hasil analisis regresi multivariabel menunjukkan bahwa ibu yang mengonsumsi makanan dari pedagang kaki lima selama minggu sebelumnya (rasio odds [OR] = 2,04; interval kepercayaan 95% [CI], 1,03–4,12; P = 0,04) secara independen berhubungan dengan tifus, sedangkan pengolahan air minum rumah tangga (OR = 0,45; 95% CI, 0,25–0,80; P = 0,007) bersifat protektif. Tidak ada perbedaan signifikan dalam deteksi S. Typhi antara sampel lingkungan dari rumah tangga kasus dan kontrol.
(Dudeja et al., 2022)(India)	Untuk mempelajari hubungan antara praktik WASH (Air, Sanitasi, dan Kebersihan) dan demam tifoid.	Penelitian ini dilakukan dengan kohort yang terdiri dari 6000 anak dari lingkungan perkotaan dengan status sosial ekonomi rendah di Delhi Selatan selama 2 tahun untuk menilai	Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko demam tifoid 71% lebih tinggi pada anak-anak yang berasal dari rumah tangga yang mengonsumsi makanan dari luar sekali seminggu atau lebih (RR 1,71, 95% CI 1,00 hingga 2,94). RR untuk demam tifoid pada anak-anak yang tinggal di rumah tangga dengan ketersediaan air minum yang aman adalah 0,75 (95% CI 0,45

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Faktor risiko kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap kejadian demam tifoid

		beban penyakit demam tifoid yang dikonfirmasi melalui kultur.	hingga 1,26). Kami menemukan bahwa 14,8% rumah tangga memiliki keberadaan koliform atau <i>Escherichia coli</i> dalam air minum rumah tangga mereka. Peluang terjadinya kasus demam tifoid dalam zona penyangga 5 dan 25 m di sekitar rumah tangga dengan air minum yang terkontaminasi masing-masing adalah 4,07 (95% CI 0,81 hingga 20,5) dan 1,44 (95% CI 0,69 hingga 3,00).
(Trismiyana & Agung, 2020) (Indonesia)	Untuk mengetahui hubungan kebersihan makanan dan hand hygiene sebagai faktor risiko demam tifoid	Penelitian kuantitatif dengan desain case control. Subjek penelitian adalah pasien demam di Puskesmas Bandar Jaya Lampung Tengah sebanyak 80 responden yang terbagi dalam 2 kelompok; 40 responden (kasus) dan 40 responden sebagai kontrol. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji chi-square.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak pernah mencuci tangan sebelum makan, sebanyak 72,5% dan jajan makanan dari luar (tidak higienis) 72,5%. Tidak ada hubungan antara makanan tidak higienis dengan kebersihan tangan sebagai faktor risiko terjadinya demam tifoid di Bandar Jaya Lampung (p-value = 0.639, OR = 1.23); kebersihan tangan dan demam tifoid (p-value = 0.809, OR = 1.24).

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan keamanan air, sanitasi lingkungan, dan higiene makanan secara konsisten muncul sebagai variabel penting yang terkait dengan penyebaran demam tifoid di semua penelitian yang disertakan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa beberapa praktik makanan yang tidak aman seperti mengonsumsi sayuran mentah yang tidak dicuci (aOR 4,63; 95% CI 1,62–11,73), makanan yang dijual oleh pedagang keliling (aOR 10,89; 95% CI 4,08–29,05), dan makanan jalanan (aOR 3,28; 95% CI 1,27–8,45) secara signifikan berhubungan dengan peningkatan risiko tifoid (Yushananta & Putri, 2024). Hasil ini mendukung hipotesis yang telah mapan bahwa makanan terkontaminasi yang ditangani dalam kondisi tidak higienis secara efektif menyebarkan *Salmonella Typhi*. Kontaminasi makanan lebih mungkin terjadi akibat peralatan makan yang kotor, bahan-bahan yang tidak didinginkan, atau higiene tangan yang tidak memadai karena pedagang keliling dan pedagang kaki lima seringkali kekurangan fasilitas sanitasi dan air bersih (Yushananta & Putri, 2024; Khanam, Ahmmed, Im, Islam, Kim, & Clemens, 2022)..

Faktor-faktor di tingkat rumah tangga juga memainkan pengaruh yang signifikan dalam penelitian yang sama. Kerangka kerja konseptual WASH (Air, Sanitasi, dan Higiene) berkorelasi langsung dengan tidak mencuci tangan pakai sabun (aOR 6,08; 95% CI 2,43–15,21), tidak memiliki akses terhadap air minum yang aman (aOR 6,08; 95% CI 2,11–17,52), dan tidak memiliki fasilitas sanitasi yang lebih baik (aOR 3,59; 95% CI 1,47–8,78). Model ini menggambarkan penularan fekal-oral sebagai penyebaran patogen dari feses yang terinfeksi ke tangan, makanan, sumber air, dan lingkungan rumah. Higiene yang buruk, terutama kegagalan mencuci tangan pakai sabun, mempermudah penyebaran patogen secara langsung selama penanganan atau konsumsi makanan, air yang terkontaminasi meningkatkan paparan oral, dan sanitasi yang tidak memadai mendorong kontaminasi lingkungan (Yushananta & Putri, 2024; Yustati & Dinata, 2023).

Rute penularan melalui makanan juga didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa peluang lebih tinggi tertular demam tifoid dikaitkan dengan konsumsi makanan dari pedagang

kaki lima selama minggu sebelumnya (OR 2,04; 95% CI 1,03–4,12). Selain itu, mereka menemukan bahwa pengolahan air rumah tangga yang tepat bersifat protektif (OR 0,45; 95% CI 0,25–0,80), mendukung gagasan bahwa pemurnian air di tempat penggunaan menurunkan paparan *S. typhi* dengan menghilangkan atau menonaktifkan patogen yang masuk melalui wadah penyimpanan atau sistem pasokan yang terkontaminasi (Yushananta & Putri, 2024; Dudeja, Sinha, Goyal, Arya, Revi, Dutta, & Rongsen-Chandola, 2022).

Serupa dengan itu, studi lainnya menunjukkan bahwa mengonsumsi makanan dari luar setidaknya seminggu sekali meningkatkan risiko demam enterik (RR 1,71; 95% CI 1,00–2,94), sejalan dengan konsep yang telah mapan bahwa makanan yang disiapkan di luar rumah lebih rentan terhadap kontaminasi karena praktik kebersihan yang belum diketahui (Dudeja et al., 2022). Selain itu, analisis mereka menunjukkan peran pengelompokan spasial yang diprediksi oleh teori penularan lingkungan dengan menunjukkan bahwa rumah tangga dengan pasokan air minum yang aman memiliki risiko lebih rendah (RR 0,7; 95% CI 0,45–1,26), sementara tinggal di dekat kasus yang terkait dengan kluster air terkontaminasi meningkatkan risiko (RR 4,07; 95% CI 0,81–20,5). Model ekologi penularan tifoid menunjukkan bahwa mikro-epidemi dihasilkan dalam zona geografis yang terdefinisi dengan baik ketika sumber air, seperti air tanah, tangki penyimpanan, atau jaringan pipa, terkontaminasi secara lokal melalui evaluasi lintas seksi terhadap kondisi lingkungan rumah tangga (Dudeja et al., 2022; Trismiyana & Agung, 2020).

Arah rasio peluang untuk sebagian besar paparan konsisten dengan asumsi teoretis, meskipun faktanya sejumlah faktor (seperti makan di luar, kebersihan restoran, atau minum minuman dingin) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik: nilai OR di atas 1,0 untuk masalah kebersihan makanan dan beberapa indikator kualitas air sesuai dengan plausibilitas biologis penularan fekal-oral (Trismiyana & Agung, 2020). Model yang telah mapan bahwa konsumsi air yang terkontaminasi merupakan jalur utama paparan *S. typhi* juga didukung oleh variabel yang berkaitan dengan kualitas air, seperti kualitas air minum (OR 1,65; 95% CI 0,61–4,48), air untuk menyikat gigi (OR

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Faktor risiko kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap kejadian demam tifoid

1,23; 95% CI 0,50–3,01), dan air yang terkontaminasi *E. coli* (OR 0,81; 95% CI 0,33–1,98) (Dermawan, Fadillah, & Budi, 2024)..

Apabila digabungkan, temuan-temuan ini mendukung anggapan umum bahwa sanitasi rumah tangga, keamanan air, dan praktik penanganan makanan memiliki dampak yang signifikan terhadap demam tifoid. Gagasan bahwa tangan, peralatan, atau bahan yang terkontaminasi dapat dengan mudah menyebarkan *S. Typhi* didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa makanan yang diproduksi di lingkungan yang tidak higienis, terutama oleh pedagang kaki lima, merupakan faktor risiko. Sejalan dengan hal tersebut, kurangnya air minum dan sanitasi yang tidak memadai secara teratur mencerminkan komponen dasar Diagram-F (cairan, ladang, lalat, jari, makanan, dan fomite) yang menjelaskan jalur penularan patogen fekal-oral. Praktik kebersihan di tingkat rumah tangga, khususnya mencuci tangan dengan sabun, sangat penting dalam pencegahan kasus demam thypoid di masyarakat (Dermawan et al., 2024; Nadia, Maharani & Zuraida, 2024).

SIMPULAN

Sanitasi rumah tangga dan praktik higiene makanan secara konsisten muncul sebagai faktor penting yang memengaruhi penyebaran demam tifoid di semua penelitian yang diikutsertakan. Hasil keseluruhan konsisten dengan model teoretis yang mapan tentang rute penularan melalui makanan dan higiene air-sanitasi (WASH), meskipun ukuran efeknya berbeda di antara berbagai desain penelitian. Menurunkan risiko demam tifoid di daerah endemis sangat penting untuk melakukan penguatan keamanan pangan, jaminan akses air bersih, peningkatan sanitasi keluarga, dan dorongan untuk mencuci tangan secara teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Betan, A., Badaruddin, B., & Fatmawati, F. (2022). Personal Hygiene with The Incidence of Typhoid Fever. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(2), 505-512.
- Boakye, P. O., Twumasi-Ankrah, S., Newton, S., Nkansah, S. D., Owusu, M. A., Darko, E., & Owusu-Dabo, E. (2025). Risk Factors for Typhoid Fever: Systematic Review. *JMIR Public Health and Surveillance*, 11, e67544.

Brockett, S., Wolfe, M. K., Hamot, A., Appiah, G. D., Mintz, E. D., & Lantagne, D. (2020). Associations among water, sanitation, and hygiene, and food exposures and typhoid fever in Case-Control studies: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 103(3), 1020.

Dermawan, D. D., Fadillah, Q., & Budi, A. (2024). Description of Characteristics of Typhoid Fever Sufferers in Children Aged 5-14 Years at RSU Royal Prima Medan for the Period August 2022-February 2023. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 3(1), 3668-3675.

Dudeja, N., Sinha, B., Goyal, N., Arya, A., Revi, A., Dutta, A., & Rongsen-Chandola, T. (2022). Association of water, sanitation, hygiene and food practices with enteric fever in a paediatric cohort in North India. *BMJ Paediatrics Open*, 6(1), e001352.

Gashaw, T., & Jambo, A. (2022). Typhoid in less developed countries: a major public health concern. In *Hygiene and Health in Developing Countries-Recent Advances*. IntechOpen.

Giri, S., Mohan, V. R., Srinivasan, M., Kumar, N., Kumar, V., Dhanapal, P., & Kang, G. (2021). Case-control study of household and environmental transmission of typhoid fever in India. *The Journal of infectious diseases*, 224(Supplement_5), S584-S592.

Muche, G., Tesfaw, A., & Bayou, F. D. (2024). Prevalence of typhoid fever and its associated factors among febrile patients visiting Arerti Primary Hospital, Amhara Region, north east Ethiopia. *Frontiers in Public Health*, 12, 1357131.

Mujiyanto, M., Rachmat, B., Yulianto, A., Nurjana, M. A., Ridwan, W., Astuti, E. P., & Dhewantara, P. W. (2025). Typhoid fever in Jakarta, Indonesia 2017-2023: spatial clustering and seasonality of hospitalization data to inform better intervention. *Geospatial health*, 20(1).

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>

Faktor risiko kebersihan makanan dan sanitasi rumah tangga terhadap kejadian demam tifoid

- Nadia E. A., Maharani J. A., & Zuraida., Z. (2024). Penatalaksanaan Holistik pada Pasien Ibu Rumah Tangga Usia 59 Tahun dengan Demam Tifoid melalui Pendekatan Dokter Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional [Internet]*,6(5):2033–42.
- Nuruzzaman, H., & Syahrul, F. (2016). Risk Analysis of Typhoid Fever Based on Personal Hygiene and Street Food Consumption Habit at Home. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), 74-86.
- Oktaria, V., Murni, I. K., Handley, A., Donato, C. M., Nuryastuti, T., Supriyati, E., & Bines, J. E. (2025). Environmental surveillance for Salmonella Typhi to detect the typhoid burden in Yogyakarta, Indonesia. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 266, 114572.
- Trismiyana, E., & Agung, L. Y. (2020). Kebersihan makanan dan hand hygiene sebagai faktor resiko demam tifoid di Bandar Jaya, Lampung. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(3), 470-478.
- Tadesse, B. T., Khanam, F., Ahmmed, F., Im, J., Islam, M. T., Kim, D. R., & Clemens, J. D. (2022). Prevention of typhoid by Vi conjugate vaccine and achievable improvements in household water, sanitation, and hygiene: evidence from a cluster-randomized trial in Dhaka, Bangladesh. *Clinical Infectious Diseases*, 75(10), 1681-1687.
- Yustati, E., & Dinata, A. S. (2023). Analisis Faktor Personal Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Demam Thypoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Kemalaraja Kabupaten Oku. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 12(2), 102-108.
- Yushananta, P., & Putri, M. F. E. (2024). Household and Environmental Typhoid Fever Transmission in Bandar Lampung City, Indonesia: A Case-Control Study. *JNMA: Journal of the Nepal Medical Association*, 62(277), 564.
- Zamli, Z., Amanah, I., Alim, A., Yenni, Y., & Rosita, R. (2025). Behavioral and Environmental Risk Factors of Typhoid Fever: A Case-Control Study in Balongpanggang, Gresik Regency. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 19(1), 202-213.

Nanda Frisila Rajagukguk*, Sutarto, Nanda Fitri Wardani, Indri Windarti

Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Nanda Frisila Rajagukguk. *Email: nandafrisilar@gmail.com@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i1.2160>