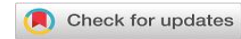


**Research article****Personal Hygiene dengan Kejadian Demam Tifoid***Personal Hygiene with The Incidence of Typhoid Fever*Abubakar Betan<sup>1</sup>, Badaruddin Badaruddin\*<sup>2</sup>, Fatmawati Fatmawati<sup>3</sup><sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gunung Sari<sup>2,3</sup>Universitas Islam Makassar**Article Info****Abstract****Article History:**Received  
2022-07-02Accepted  
2022-10-10Published  
2022-12-01**Keywords:**demam tifoid;  
kebersihan;  
gaya hidup sehat;*typhoid fever;*  
*hygiene;*  
*healthy lifestyle;*

**Pendahuluan:** Demam typhoid erat kaitannya dengan higiene perorangan, higiene makanan, lingkungan yang kumuh, kebersihan tempat umum yang kurang serta perilaku masyarakat yang tidak mendukung untuk hidup sehat. **Tujuan:** Mengetahui hubungan personal hygiene dengan kejadian demam tifoid. **Metode:** Desain penelitian ini peneliti menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang. **Hasil:** Uji statistic menunjukkan bahwa kebersihan diri *p-value*: 0,001, mencuci nilai *p-Value*: 0,010 dan tingkat pengetahuan masyarakat (0,001). **Kesimpulan:** Bahwa terdapat hubungan kebersihan diri, mencuci dan tingkat pengetahuan masyarakat dengan kejadian demam tifoid. Oleh karena itu, bagi petugas kesehatan dapat melakukan pencegahan dan penanggulangan penyakit demam tifoid di masyarakat.

*Introduction: Typhoid fever is closely related to personal hygiene, food hygiene, a slum environment, poor cleanliness of public places, and people's behavior that does not support healthy living. Objective: To determine the relationship between personal hygiene and the incidence of typhoid fever. Methods: The research design was descriptive-analytical, with a total sample of 20 people. Results: The statistical test showed that the personal hygiene p-value: was 0.001, the washing p-value: was 0.010, and the level of public knowledge (was 0.001). Conclusion: There is a relationship between personal hygiene, washing, and public knowledge level with typhoid fever incidence. Therefore, health workers can do prevention and control typhoid fever in the community.*

**Corresponding author****: Badaruddin****Email****: [ubadar249@gmail.com](mailto:ubadar249@gmail.com)****Pendahuluan**

Penyakit demam typhoid merupakan penyakit yang berada pada usus halus dan dapat menimbulkan gejala terus menerus, ditimbulkan oleh Salmonella typhosa. Penyakit ini erat kaitannya dengan higiene pribadi dan sanitasi lingkungan, seperti higiene perorangan, higiene makanan, lingkungan yang kumuh, kebersihan tempat-tempat umum yang kurang serta perilaku masyarakat yang tidak mendukung untuk hidup sehat (Depkes RI, 2013). Pada tahun 2012 demam typhoid diperkirakan 216.000-600.000 kematian. Kematian tersebut, sebagian besar terjadi di Negara-negara berkembang dan 80% kematian terjadidi Asia. Kematian di rumah sakit berkisar antara 0-13,9%. Prevalensi pada anak-anak kematian berkisar antara 0-14,8%. Pada tahun 2014 diperkirakan 21 juta kasus demam typhoid 200.000 diantaranya meninggal dunia setiap tahun.

Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan insiden global tahunan demam tifoid pada 11-21 juta kasus dan sekitar 128.000 hingga 161.000 kematian. Vaksin Vi-polisakarida (Vi-PS) yang saat ini digunakan telah terbukti aman dan berkhasiat pada anak-anak berusia 2 tahun ke atas. Namun, imunogenisitas Vi-PS yang buruk diamati pada anak-anak di bawah usia 2 tahun. Studi Tahap II ini merupakan kelanjutan dari studi Fase I yang telah diterbitkan sebelumnya yang bertujuan untuk mengevaluasi keamanan dan imunogenisitas Vaksin Konjugat Tifoid Vi-DT baru (Bio Farma) pada subjek 6 hingga <24 bulan (Medise et al., 2020).

Demam tifoid adalah penyakit usus akut yang disebabkan oleh bakteri salmonella typhi atau Salmonella paratyphi A, B dan C. karakteristik penderita demam tifoid pada anak-anak dan remaja yang sering didasarkan pada berbagai macam adalah usia, jenis kelamin, durasi dengan demam, tingkat demam, hasil tes Widal yang paling banyak, Memberikan obat antibiotik dan karakteristiknya (Mustofa et al., 2020). Demam tifoid di Negara Indonesia merupakan penyakit menular yang dapat menelan korban jiwa dalam jumlah besar. Demam tifoid ini seringkali dialami oleh anak-anak maupun remaja. Hal ini terjadi disebabkan karena mereka belum menyadari pentingnya kebersihan makanan dan lingkungan. Disamping itu, penderita anak-anak umumnya belum memiliki kekebalan tubuh yang sempurna terhadap infeksi. Penularan demam tifoid dapat terjadi akibat adanya binatang perantara *vektor dan reservoir*, kebiasaan jajan, pengelolaan makanan yang tidak bersih, serta perilaku hygiene perseorangan yang tidak memenuhi syarat (Suprpto, 2022). Dari beberapa aspek tersebut, perilaku individu merupakan aspek utama yang berperan dalam penularan demam tifoid. Perilaku hygiene perseorangan seperti memelihara kebersihan tangan, kuku, gigi dan mulut, pakaian, rambut, sehingga tidak ada agent penyakit, merupakan aspek penting yang dapat mempengaruhi kesehatan individu (Ardiaria, 2019). Demam tifoid merupakan suatu penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh bakteri Salmonella typhi, mencuci tangan sebelum makan dan personal hygiene merupakan penyebabnya (Rosa Nian Shakila, 2020). Perbedaan pengetahuan dan tindakan orang tua di daerah pedesaan dan perkotaan dalam mencegah demam tifoid. Perhatian dan meningkatkan hiegiene dan sanitasi untuk menghindari demam tifoid dan mereka harus mengajari anak-anak mereka untuk selalu menjaga kebersihan (Rohana, 2017).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memutuskan rantai transmisi penyakit demam tifoid adalah dengan pengawasan terhadap penjual makanan dan minuman. Selain itu, demam tifoid dapat dicegah dengan imunisasi vaksin monovalen kuman S. typhi memberi perlindungan terhadap demam tifoid yang cukup memuaskan. Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan personal hygiene dengan kejadian demam tifoid.

## Metode

Desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitis dengan rancangan *Cross Sectional Study* yaitu rancangan penelitian yang bertujuan untuk mengukur atau menilai hubungan antar variabel secara simultan. Dalam penelitian ini, akan dinilai hubungan personal hygiene dengan demam tifoid secara kurun waktu bersamaan. Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 20 orang. Sampling adalah metode yang digunakan untuk menentukan besarnya sampel. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh merupakan data dari hasil wawancara dengan bantuan kuesioner. Data diolah secara deskriptif atau analisis univariat untuk menggambarkan masing-masing variabel dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase, kemudian data dianalisis menggunakan *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, tingkat pendidikan

Umur	Frequency (n)	Percent (%)
20 - 30 tahun	4	20
31 - 40 tahun	6	30
> 40 tahun	10	50
Jenis kelamin		
Laki-laki	7	35
Perempuan	13	65
Pendidikan		
Sekolah Dasar (SD)	3	15
SMP	8	40
SMA	6	30
Perguruan Tinggi	3	15

Sumber: Data primer diolah

Dari table 1 di atas menunjukkan bahwa umur responden tertinggi terdapat pada umur >40 tahun yaitu sebanyak 10 orang (50 %), diikuti umur 20-30 tahun sebanyak 6 orang (30%) sedangkan responden yang berumur 31-40 tahun menempati urutan terendah yaitu sebanyak 4 orang (20%) sedangkan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (65%) sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (30%) dan pendidikan yang tertinggi tingkat SMP sebanyak 8 Orang (40%), dan paling rendah adalah SD dan perguruan tinggi sebanyak 3 orang (15%).

Tabel 2. Distribusi variabel Kebersihan Diri dan Mencuci Tangan dan Tingkat Pengetahuan Masyarakat

Kebersihan diri	Frequency (n)	Percent (%)
Baik	12	60
Kurang	8	40
Mencuci tangan		
Baik	9	45
Kurang	11	55

Sumber: Data primer diolah

Dari table 2 menunjukkan bahwa dari 20 responden, yang mempunyai perilaku kebersihan diri baik sebanyak 12 orang (60%) dan yang mempunyai perilaku kebersihan diri kurang sebanyak 8 (40%) orang, sedangkan yang melakukan cuci tangan yang baik sebanyak 9 orang (45%) dan yang melakukan cuci tangan yang kurang sebanyak 11 orang (55%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hubungan Kebersihan Diri, Cuci Tangan dan dengan Demam Tifoid

Kebersihan diri	Kejadian Demam Tifoid				Total		Value
	Negatif		Positif		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	8	66,7	4	33,3	12	60,0	p= 0,010
Kurang	1	12,5	7	87,5	8	40,0	
<b>Cuci tangan</b>							
Baik	8	88,9	1	11,1	9	45	p= 0,010
Kurang	2	18,2	9	81,8	11	55	

Sumber: Data primer diolah

Berdasarkan uji statistic menunjukkan bahwa 12 responden yang mempunyai kebersihan baik, dari analisa tersebut digambarkan 8 orang (66,7%) dengan hasil demam tifoid negatif, dan 4 orang (33,3%) dengan hasil demam tifoid positif. Kemudian 8 orang dengan kebersihan, menunjukkan 1 orang (12,5%) dengan hasil demam tifoid negatif dan 7 orang (87,5) hasil demam tifoid positif. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-Square adalah  $p = 0,010$  dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$  yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan demikian ada hubungan antara kebersihan diri dengan kejadian demam tifoid dan menunjukkan bahwa 9 responden yang mempunyai cuci tangan baik, dari analisa tersebut digambarkan 8 orang (88,9%) dengan hasil demam tifoid negatif, dan 1 orang (11,1%) dengan hasil demam tifoid positif. Kemudian 11 orang dengan cuci tangan kurang, menunjukkan 2 orang (18,2%) dengan hasil demam tifoid negatif dan 9 orang (81,8%) hasil demam tifoid positif. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-Square adalah  $p = 0,010$  dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$  yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan demikian ada hubungan antara cuci tangan masyarakat dengan kejadian demam tifoid. Setiap tangan yang dipergunakan untuk memegang makanan, maka tangan harus sudah bersih.

Hasil ini membuktikan bahwa kebiasaan mencuci tangan sebelum makan cukup berpengaruh pada kejadian demam tifoid, untuk itu diperlukan kesadaran diri untuk meningkatkan kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan benar untuk mencegah penularan bakteri *Salmonella typhi* ke makanan yang tersentuh tangan yang kotor. Pada umumnya ada keengganan untuk mencuci tangan sebelum mengerjakan sesuatu karena dirasakan memakan waktu, apalagi letaknya cukup jauh. Dengan kebiasaan mencuci tangan, sangat membantu dalam mencegah penularan.

## Pembahasan

Temuan penelitian bahwa kebersihan diri dan kebiasaan mencuci tangan memiliki hubungan dengan kejadian demam tifoid. Setiap tangan yang dipergunakan untuk memegang makanan, maka tangan harus sudah bersih. Hasil ini membuktikan bahwa kebiasaan mencuci tangan sebelum makan cukup berpengaruh pada kejadian demam tifoid, untuk itu diperlukan kesadaran diri untuk meningkatkan kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan benar untuk mencegah penularan bakteri *Salmonella typhi* ke makanan yang tersentuh tangan yang kotor. Kebiasaan mencuci tangan setelah buang air besar, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, kuku kotor pendek, sering makan di jalanan, membeli makanan jalanan dan membeli makanan dengan kemasan tertutup dapat mengurangi risiko demam tifoid (Nuruzzaman & Syahrul, 2016). Salah satu upaya peningkatan status kesehatan masyarakat adalah adanya fasilitas kesehatan lingkungan yang memenuhi persyaratan kesehatan, termasuk ketersediaan toilet

keluarga. Tidak adanya jamban keluarga, atau tidak tersedianya toilet keluarga yang memenuhi persyaratan di suatu daerah, disebabkan oleh beberapa hal seperti kurangnya pengetahuan penghuni, manfaat yang akan dirasakan jika memiliki toilet keluarga yang memenuhi persyaratan. dana besar untuk membuat jamban keluarga yang memenuhi syarat (Rahmat Pannyiwi dkk, 2019). Bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makan di luar rumah, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, kebiasaan mencuci bahan makanan mentah, dan jamban sehat dengan kejadian demam tifoid (Ulfa & Handayani, 2018).

Kebersihan diri adalah suatu kondisi memenuhi syarat-syarat kesehatan secara fisik secara perorangan atau individu. Hygiene perorangan dapat berpengaruh dalam terjadinya penyakit infeksi. Menghindari berbagai penyakit infeksi memerlukan kesadaran dari individu untuk memenuhi kebutuhannya akan hygiene (Muhammad et al., 2020). Ini dapat diwujudkan dengan memiliki kebiasaan hidup yang memenuhi syarat. Kebersihan diri yang buruk ini dapat berupa perilaku tidak bersih dan sehat oleh anggota masyarakat, seperti kebersihan badan, sebelum maupun sesudah makan, menggunakan peralatan makan yang sudah dipakai sebelumnya (belum dicuci langsung dipakai kembali, atau walaupun dicuci tetapi tidak bersih), tidak menggunakan jamban atau toilet untuk buang air besar maupun buang air kecil (Medise et al., 2019). Bahwa ada hubungan antara sumber sarana air bersih, kepemilikan jamban, riwayat demam tifoid anggota keluarga dengan kejadian demam tifoid (Dewi, 2020). Kebersihan diri dan sanitasi makanan merupakan faktor risiko terjadinya demam tifoid (Yusniar dkk, 2015). Ada hubungan hygiene makanan dan minuman dengan kejadian demam typhoid (Suraya & Atikasari, 2020).

Dalam penelitian ini mendapati bahwa 61,9% responden yang menderita demam tifoid memiliki kebiasaan yang kurang baik ketika mencuci tangan sebelum makan dimana mereka tidak mencuci tangan dengan sabun dan menggosok sela-sela jari dan kuku sehingga kuman *Salmonella typhi* ini bisa saja masih ada di bagian tersebut, ditambah lagi sesuai hasil wawancara, mereka tidak mencuci tangan di air mengalir tetapi di wadah/loyang. Mencuci tangan yang benar haruslah menggunakan sabun, menggosok sela-sela jari dan kuku menggunakan air mengalir. Menurut Ulfa & Handayani, (2018) mengatakan mencuci tangan dengan air dan sabun dapat melarutkan lemak dan minyak pada permukaan kulit serta menggosoknya akan menurunkan jumlah kuman yang ada di tangan. Bahwa adanya hubungan kebiasaan mencuci tangan menggunakan air bersih dan sabun dengan kejadian demam thypoid pada orang dewasa (Awa et al., 2019). Bahwa terdapat hubungan antara perilaku jajan di rumah makan dan pedagang kaki lima, serta kebiasaan cuci tangan dengan sabun sebelum makan dengan kejadian demam tifoid (Prehamukti, 2018). Kebersihan lingkungan tempat makanan disiapkan, praktik penjamah makanan dewasa, akses ke air bersih, dan undang-undang makanan memainkan peran penting dalam penyebaran demam tifoid (Batool et al., 2022).

Menurut Uzoka et al., (2021) mengatakan strategi yang paling penting untuk memitigasi terjadinya faktor-faktor risiko ini adalah meningkatkan kondisi kehidupan masyarakat dan penyediaan langkah-langkah perlindungan sosial untuk mengurangi terjadinya dan membebani penyakit-penyakit ini. *Salmonella* adalah basil anaerob gram negatif, motil, nonsporulasi, fakultatif, milik keluarga Enterobacteriaceae (Qamar et al., 2022). Peningkatan pengetahuan dan kesadaran melalui konseling pasien dan perilaku higienis yang sehat diperlukan untuk pencegahan dan pengendalian terjadinya demam tifoid (Fitriani & Sukmana, 2020). Menunjukkan nilai risiko perilaku personal hygiene masih memerlukan edukasi mengenai personal hygiene agar dapat mencegah terjadinya demam tifoid (Fathin, 2019). Faktor resiko mencuci tangan, faktor resiko demam tifoid sangat berperan penting dalam penularan penyakit (Marsa et al., 2020). Demam tifoid adalah masalah kesehatan masyarakat utama di Zona Jimma selama 5 tahun terakhir, dan itu meningkat selama bertahun-tahun. Departemen kesehatan zonal harus memperkuat intervensi yang berfokus pada woredas yang memiliki beban demam tifoid yang tinggi pada awal bulan-bulan basah (Atikilt Yemata et al., 2021). Penularan yang resisten terhadap

narkoba antarbenua antar negara dan menunjukkan bahwa wisatawan perlu berhati-hati tentang kebersihan pribadi (Shin et al., 2021).

Menurut asumsi peneliti, meskipun persentase lebih tinggi terserang demam tifoid pada responden yang memiliki kebiasaan yang kurang baik dalam mencuci tangan. Dan ada kemungkinan tidak terserang demam tifoid. Hal ini sangat tergantung pada daya tahan tubuh seseorang atau terdapat *Salmonella typhi* namun sudah mati, atau terdapat *Salmonella typhi* yang masih hidup namun dalam jumlah yang tidak cukup untuk menginfeksi, atau terdapat *Salmonella typhi* yang masih hidup dalam jumlah yang cukup untuk menginfeksi namun tidak benar-benar masuk dalam tubuh.

## Kesimpulan dan Saran

Bahwa terdapat hubungan kebersihan diri, mencuci tangan dan tingkat pengetahuan masyarakat dengan kejadian demam tifoid. Meningkatkan pengetahuannya tentang kesehatan. Pendidikan akan memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal semakin mudah menyerap informasi termasuk juga informasi kesehatan, semakin tinggi pula kesadaran untuk berperilaku hidup sehat.

## Daftar Rujukan

- Ardiaria, M. (2019). Epidemiologi, manifestasi klinis, dan penatalaksanaan demam tifoid. *Journal of Nutrition and Health*, 7(2), 32–38. <https://www.mendeley.com/catalogue/23631848-c2e7-3651-9dd2-73b8504bec3c>
- Atikilt Yemata, G., Yenew, C., Mamuye, M., Tiruneh, M., Assfaw, T., Mulatu, S., Sisay, E., & Tadele, F. (2021). Descriptive Analysis of Typhoid Fever Surveillance Data in the Jimma Zone, Southwest Ethiopia (2015–2019). *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*, 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2021/1255187>
- Awa, M. E. D., Supriyadi, S., & Ka'arayeno, A. J. (2019). Hubungan Kebiasaan Mencuci Tangan Menggunakan Air Bersih dan Sabun Dengan Kejadian Demam Thypoid Pada Orang Dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/nn.v4i1.1546>
- Batool, R., Qureshi, S., Yousafzai, M. T., Kazi, M., Ali, M., & Qamar, F. N. (2022). Risk Factors Associated with Extensively Drug-Resistant Typhoid in an Outbreak Setting of Lyari Town Karachi, Pakistan. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 106(5), 1379–1383. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-1323>
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. <https://www.mendeley.com/catalogue/596b72f7-cbe7-3d17-a785-97d15359668c>
- Dewi, R. S. (2020). faktor risiko kejadian demam typoid di propinsi jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 5(2), 161. <https://doi.org/10.35842/formil.v5i2.328>
- Fathin, H. (2019). *Hubunga Perilaku Personal Hygiene Terhadap Kejadian Penyakit Demam Tifoid pada Pasien Anak di RS Muhammadiyah PKU Bantul*. Univesrsitas Islam Indonesia. <https://doi.org/https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/22514>
- Fitriani, F., & Sukmana, M. (2020). Personal Hygiene and Knowledge as a Typhoid Fever Risk Factor in Muna City Hospital. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 3(2), 30. <https://doi.org/10.30872/j.kes.pasmi.kal.v3i2.4763>
- Marsa, A., Elmiyati, E., & Ananda, E. (2020). Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Prevalensi Terjadinya Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2018. *Kandidat: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan*, 2(2), 24–34. <https://www.mendeley.com/catalogue/f187456f-4311-3a69-8ae3-3713f53c4ff4>
- Medise, B. E., Soedjatmiko, S., Gunardi, H., Sekartini, R., Satari, H. I., Hadinegoro, S. R.,

- Wirahmadi, A., Puspita, M., Sari, R. M., Yang, J. S., Sil, A., Sahastrabuddhe, S., & Bachtiar, N. S. (2020). One-month follow up of a randomized clinical trial-phase II study in 6 to <24 months old Indonesian subjects: Safety and immunogenicity of Vi-DT Typhoid Conjugate Vaccine. *International Journal of Infectious Diseases*, 93, 102–107. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.045>
- Medise, B. E., Soedjatmiko, S., Rengganis, I., Gunardi, H., Sekartini, R., Koesno, S., Satari, H. I., Hadinegoro, S. R., Yang, J. S., Excler, J.-L., Sahastrabuddhe, S., Puspita, M., Sari, R. M., & Bachtiar, N. S. (2019). Six-month follow up of a randomized clinical trial-phase I study in Indonesian adults and children: Safety and immunogenicity of Salmonella typhi polysaccharide-diphtheria toxoid (Vi-DT) conjugate vaccine. *PLOS ONE*, 14(2), e0211784. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211784>
- Muhammad, E. N., Abdul Mutalip, M. H., Hasim, M. H., Paiwai, F., Pan, S., Mahmud, M. A. F., Yeop, N., Tee, G. H., Senin, A. A., & Aris, T. (2020). The burden of typhoid fever in Klang Valley, Malaysia, 2011–2015. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 843. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05500-x>
- Mustofa, F. L., Rafie, R., & Salsabilla, G. (2020). Karakteristik Pasien Demam Tifoid pada Anak dan Remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 625–633. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.372>
- 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. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.2016.74-86>
- Prehamukti, A. A. (2018). Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), 587–598. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.24275>
- Qamar, F. N., Hussain, W., & Qureshi, S. (2022). Salmonellosis Including Enteric Fever. *Pediatric Clinics of North America*, 69(1), 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2021.09.007>
- Rahmat Pannyiwi Suprpto, Nur Syamsi N.L, A. A. M. (2019). Utilization of family toilet in the allu village of minasa baji bantimurung districts of maros regency. *International Journal of Recent Scientific Research*, 10(7), 33462–33468. <https://doi.org/10.24327/ijrsr.2019.1007.3676>
- Rohana, Y. (2017). The difference of knowledge and primary preventive for typhoid fever between parents in rural and urban areas to children under-five ages. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(3), 384. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i3.2016.384-395>
- Rosa Nian Shakila, R. R. R. (2020). A Faktor Risiko Yang Memengaruhi Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Binakal Kabupaten Bondowoso. *Medical Technology and Public Health Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i2.1689>
- Shin, E., Park, J., Jeong, H. J., Park, A. K., Na, K., Lee, H., Chun, J., Hwang, K. J., Kim, C.-J., & Kim, J. (2021). Emerging high-level ciprofloxacin-resistant Salmonella enterica serovar typhi haplotype H58 in travelers returning to the Republic of Korea from India. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 15(3), e0009170. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009170>
- Suprpto. (2022). *Buku Ajar Antropologi Kesehatan: Dalam Praktik Keperawatan*. LP2M Akademi Keperawatan Sandi Karsa. <https://doi.org/978-623-88156-0-9>
- Suraya, C., & Atikasari, A. (2020). Hubungan Personal Hygiene Dan Sumber Air Bersih Dengan Kejadian Demam Typhoid Pada Anak. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4. <https://doi.org/10.36729/jam.v4i3.205>
- Ulfa, F., & Handayani, O. W. K. (2018). Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Pagiyanten. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), 227–238. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i2.17900>
- Uzoka, F.-M. E., Akwaowo, C., Nwafor-Okoli, C., Ekpin, V., Nwokoro, C., El Hussein, M.,

- Osuji, J., Aladi, F., Akinnuwesi, B., & Akpelishi, T. F. (2021). Risk factors for some tropical diseases in an African country. *BMC Public Health*, 21(1), 2261. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12286-3>
- Yusniar Hanani D., Budiyono Budiyono, V. M. M. (2015). Hubungan Higiene Perorangan dan Sanitasi Makanan Rumah Tangga dengan Kejadian Demam Tifoid pada Anak Umur 5-14 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 3(1). <https://www.mendeley.com/catalogue/ceb27b42-4d56-3c2b-a90b-6994c43040b5>