



Hubungan Perilaku Cuci Tangan dan Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Kejadian Penyakit Tifoid: Sebuah Studi Literatur

The Relationship of Handwashing Behavior and Environmental Risk Factors Against Typhoid: A Literature Study

Fuad Farizi, Kholis Ernawati, Dian Mardhiyah, Arsyad, Ichsan Maulana, Elvira Eldysta

Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Correspondence: fuadfarizi@hotmail.com; kholisernawati2@gmail.com

KATA KUNCI

Tifoid, Perilaku Cuci Tangan, Lingkungan

KEYWORDS

Typhoid, Hand-Washing Behavior, Environment

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam tifoid merupakan penyakit demam akut yang disebabkan bakteri salmonella typhi dimana penyakit ini disebarkan melalui rute fekal-oral yang memiliki potensi epidemik. Faktor risiko terjadinya tifoid bisa diakibatkan berdasarkan perilaku cuci tangan dan higienitas serta lingkungan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menelaah adanya hubungan perilaku cuci tangan dan faktor risiko lingkungan terhadap kejadian penyakit tifoid dengan pendekatan studi literatur. **Metode:** Artikel penelitian dicari pada empat data base journal yaitu Pubmed, Pan African Medical, dan Google Scholar. Syarat artikel yaitu merupakan artikel original research dan terbit dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2020. Pencarian artikel menggunakan keyword yaitu tifoid, perilaku cuci tangan, lingkungan, dan metode case control. Analisis data dilakukan dengan mengelompokkan artikel. **Hasil:** Dari penelusuran literatur didapatkan 8 artikel yang terdiri dari: Pubmed 3 artikel, Pan African Medical 1 artikel, dan Google Scholar 4 artikel. Variabel-variabel yang berhubungan dengan tifoid ada pada 8 artikel yaitu variabel kebiasaan perilaku cuci tangan setelah makan maupun setelah buang air besar dan faktor lingkungan (yaitu kewaspadaan dan pengetahuan yang kurang, sering jajan atau makan makanan yang kurang higienis, kuku kotor, sumber air dan sanitasi atau higienitas yang buruk, tempat pembuangan sampah dan limbah, dan pengolahan makanan).

ABSTRACT

Background: Typhoid fever is an acute disease caused by salmonella typhi bacteria, where the disease is spread via the fecal-oral route, which has epidemic potential. The risk factors for typhoid can be caused by washing hands and hygiene and the environment. **Purpose:** This study examines the relationship between handwashing behavior and environmental risk factors for typhoid disease with a literature study approach. **Methods:** Research articles were searched in four database journals, namely Pubmed, Pan African Medical, and Google Scholar. The terms of the paper are original research articles and published from 2015 to 2020. Search for items using keywords, namely typhoid, handwashing behavior, environment, and case-control methods. The data analysis was done by grouping the papers. **Results:** From the literature search, eight articles consisted of three reports of Pubmed, one piece of Pan African Medical, and four papers of Google Scholar. The variables related to typhoid are in 8 items, namely the habit of washing hands after eating and after defecating and environmental factors ((i.e., lack of awareness and knowledge, often to buy street food or eat unhygienic food, dirty fingernails, common water source, and hygiene or sanitation, landfills, and food processing).

PENDAHULUAN

Demam tifoid masih umum terjadi di negara berkembang, WHO menyatakan penyakit demam tifoid di dunia mencapai 11-20 juta kasus per tahun yang mengakibatkan sekitar 128.000 - 161.000 kematian setiap tahunnya (World Health Organisation, 2018). Kasus demam tifoid di Indonesia dilaporkan dalam surveilans tifoid dan paratifoid nasional. Penyakit ini mencapai tingkat prevalensi 358 - 810 dari setiap 100.000 penduduk di Indonesia. Kasus demam tifoid ditemukan di Jakarta sekitar 182,5 kasus setiap hari. Di antaranya, sebanyak 64% infeksi demam tifoid terjadi pada penderita berusia 3 - 19 tahun. Namun, rawat inap lebih sering terjadi pada orang dewasa (32% dibanding anak 10%) dan lebih parah. Kematian akibat infeksi demam tifoid di antara pasien rawat inap bervariasi antara 3,1 - 10,4% (sekitar 5 - 19 kematian sehari) (Prehamukti, 2018). Demam tifoid merupakan penyakit demam akut yang disebabkan bakteri *salmonella typhi* dimana penyakit ini disebarkan melalui rute fekal-oral yang memiliki potensi epidemik (Sudoyo dkk., 2014).

Mencuci tangan dengan sabun adalah salah satu tindakan sanitasi dengan pembersihan tangan dan jari jemari menggunakan air dan sabun oleh manusia untuk menjadi bersih dan memutuskan mata rantai kuman. Mencuci tangan dengan sabun dikenal juga sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit. Hal ini dilakukan karena tangan seringkali menjadi agen yang membawa kuman dan menyebabkan patogen berpindah dari satu orang ke orang lain, baik dengan kontak langsung ataupun kontak tidak langsung (menggunakan permukaan-permukaan lain seperti handuk, gelas). Tangan yang bersentuhan langsung dengan kotoran manusia dan binatang,

ataupun cairan tubuh seperti ingus, dan makanan/minuman yang terkontaminasi saat tidak dicuci dengan sabun dapat memindahkan bakteri (salah satunya e.coli penyebab diare dan salmonella penyebab tifoid dsb.), virus (SARS, influenza dsb) , dan parasit pada orang lain yang tidak sadar bahwa dirinya sedang ditularkan (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan analisis kecenderungan secara rerata nasional, terdapat peningkatan proporsi penduduk berperilaku cuci tangan secara benar pada tahun 2018 (49,8%) dibandingkan tahun 2013 (47,0 %) dan 2007 (23,2). Peningkatan tertinggi proporsi penduduk berperilaku cuci tangan benar terjadi di Bali). 30% pada tahun 2007 menjadi 67,3% pada 2013 serta 67.4% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Faktor risiko lingkungan seperti permasalahan lingkungan saat ini ada di berbagai tempat. Permasalahan itu menyangkut pencemaran, baik pencemaran tanah, air, udara dan suara. Pencemaran tersebut diakibatkan oleh aktivitas manusia. Pencemaran tanah misalnya, banyaknya sampah yang tertimbun di tempat sampah, apabila tidak ditangani dengan baik akan menurunkan tingkat kesehatan masyarakat. Sampah juga banyak yang berserakan di saluran yang 100% air limbah di buang ke sungai melalui saluran terbuka/got dan banyak air yang tergenang di saluran, karena sampah di buang di tempat sampah yang tidak tertutup rapat (98%), sehingga tempat tersebut sangat potensial untuk berkembang biak vektor seperti lalat (Maghfiroh and Siwiendrayanti, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan artikel ini adalah studi literatur tentang hubungan perilaku cuci tangan dan

faktor risiko lingkungan terhadap kejadian penyakit tifoid.

METODE

Pencarian literatur baik internasional maupun nasional dengan menggunakan database dari *Plos One*, *Pubmed*, *Pan African Medical*, dan *Google Scholar*. Syarat artikel yaitu merupakan artikel *original research* dan terbit dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2020. Pencarian artikel menggunakan *keyword* tifoid, perilaku cuci tangan, lingkungan, dan metode *case control*. Analisis data dilakukan dengan deskriptif naratif berdasarkan variabel tifoid, faktor risiko perilaku cuci tangan, dan faktor risiko lingkungan, dan hubungan antara faktor cuci tangan dan lingkungan dengan tifoid.

HASIL

Hasil dari penelusuran literatur didapatkan 8 literatur (Tabel 1) terdiri dari 4

literatur dari jurnal internasional dan 4 literatur dari jurnal nasional. Database yang digunakan mencakup *Pubmed* 3 artikel, *Pan African Medical* 1 artikel, dan *Google Scholar* 4 artikel minimal 5 tahun terakhir. Ditemukan 8 artikel berhubungan dengan penyakit tifoid, 7 artikel yang berhubungan dengan faktor risiko cuci tangan terhadap kejadian tifoid. Aspek risiko yang terkait dengan tifoid yaitu kebiasaan perilaku cuci tangan setelah makan maupun setelah buang air besar (7 artikel) dan faktor lingkungan seperti kewaspadaan dan pengetahuan yang kurang (2 artikel), sering jajan atau makan makanan yang kurang higienis (4 artikel), kuku kotor, sumber air dan sanitasi atau higienitas yang buruk (3 artikel), tempat pembuangan sampah dan limbah (1 artikel), dan kebersihan dari pengolahan makanan (2 artikel).

Tabel 1. Artikel Hasil Penelitian Tentang Perilaku Cuci Tangan dan Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Tifoid

Kode Artikel	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode	Kesimpulan
1.	Maghfiroh dan Siwiendrayanti (2016)	Hubungan Cuci Tangan, Tempat Sambah, Kepemilikan SPAL, Sanitasi Makanan dengan Demam Tifoid	Semarang	<i>Case control</i>	Ada hubungan antara praktik cuci tangan sebelum makan ($p=0,003$), praktik cuci tangan setelah buang air besar ($p=0,032$), kondisi tempat pembuangan sampah ($p=0,032$), dan pengolahan makanan ($p=0,001$), dengan kejadian demam tifoid.

Kode Artikel	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode	Kesimpulan
					Tidak ada hubungan antara kepemilikan sarana pembuangan air limbah ($p=0,752$), pemilihan bahan makanan ($p=0,639$), penyimpanan bahan makanan ($p=0,737$), penyimpanan makanan masak ($p=0,313$), dan sanitasi dapur ($p=0,584$) dengan kejadian demam tifoid.
2.	Seran, Palandeng dan Kallo (2015)	Hubungan <i>Personal Hygiene</i> dengan Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Tumaratas	Langowan Barat	Kuantitatif dengan pendekatan kasus kontrol.	Ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan sebelum makan ($p=0,029$), kebiasaan mencuci bahan mentah langsung konsumsi ($p=0,029$) dan kebiasaan makan di luar rumah ($p=0,031$) dengan kejadian demam tifoid. Tidak ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan setelah BAB ($p=0,160$).
3.	Nuruzzaman dan Syahrul (2016)	Analisis Risiko Kejadian Demam Tifoid Berdasarkan Kebersihan Diri Dan Kebiasaan	Surabaya	Observasional analitik dengan <i>case control study</i>	Ada hubungan antara mencuci tangan sesudah buang air besar yang kurang baik di rumah OR = 3,67; 95% CI (1,29 < OR < 10,64), kebiasaan mencuci

Kode Artikel	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode	Kesimpulan
		Jajan Di Rumah			tangan sebelum makan yang kurang baik di rumah OR = 4,33;95% CI (1,54 < OR < 12,44), kuku pendek kotor OR = 7,79;95% CI (1,46 < OR < 46,18) sering jajan saat di rumah OR = 3,89;95% CI (1,39 < OR < 11,06), membeli jajan di pedagang kaki lima saat di rumah OR = 3,95;95% CI (1,40 < OR < 11,30), kemasan jajan yang terbuka saat dibeli di rumah OR = 3,5;95% CI (1,26 < OR < 9,83) dengan risiko demam tifoid.
4.	Prehamukti (2018)	Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid	Semarang	Analitik observasional dengan rancangan penelitian kasus kontrol	Ada hubungan antara perilaku jajan di rumah makan (p=0,006), perilaku jajan di pedagang kaki lima (p=0,001), dan kebiasaan cuci tangan dengan sabun sebelum makan (p=0,029) dengan kejadian demam tifoid.
5.	Nyamusore dkk. (2018)	<i>Risk factors for transmission of Salmonella Typhi in Mahama refugee</i>	Rwanda	<i>Case-control study</i>	Faktor risiko dari transmisi demam tifoid (p < 0.001) yaitu kewaspadaan yang kurang terhadap demam tifoid (p = 0.011),

Kode Artikel	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode	Kesimpulan
		<i>camp, Rwanda: a matched case-control study</i>			tidak konsistennya mencuci tangan sehabis dari toilet/latrine (p = 0.003) dan makan makanan di rumah (p < 0.001) atau pasar (p = 0.005).
6.	Zerihun, Aselefech dan Taklu (2018)	<i>Typhoid fever outbreak investigation in Ofla Woreda, Southern Zone of Tigray Region, Ethiopia, 2016: An unmatched 1:2 case-control</i>	Ethiopia	<i>Case-control study</i>	Tidak mencuci tangan sehabis dari toilet [AOR 4.7; 95% CI (1.75-12.6)] dan higienitas yang kurang pada lingkungan sekitar dan rumah [AOR 3.09; 95%CI (1.36-7.06)] berhubungan dengan kejadian tifoid.
7.	Brainard dkk. (2018)	<i>Typhoid fever outbreak in the Democratic Republic of Congo: Case control and ecological study</i>	Democratic Republic of Congo	<i>Ecological analysis and a case-control study</i>	Kejadian tifoid ada hubungannya dengan sumber air (p < 0.001), urin atau kotoran yang terlihat pada toilet/latrine, memilih sumber air karena bisa melindungi dari hal yang buruk.
8.	Alba dkk. (2016)	<i>Risk Factors of Typhoid Infection in the Indonesian Archipelago</i>	Indonesia	<i>Case-control study</i>	Kejadian tifoid berhunungan dengan perilaku cuci tangan, kurangnya pengetahuan akan penularan tifoid, lingkungan yang buruk dan higienitas p<0.001).

Dari hasil penelusuran literatur pada tabel 1 maka dapat dikelompokkan berdasarkan hasil penelitian variabel

yang berhubungan dan variabel yang tidak berhubungan dengan tifoid (Tabel 2).

Tabel 2. No Kode Artikel Berdasarkan Kelompok Variabel dan Nama Variabel

Klasifikasi	Variabel	Kode variabel
Variabel yang berhubungan dengan tifoid	Cuci tangan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,
	Sumber air dan sanitasi atau higienitas yang buruk	6, 7, 8
	Tempat pembuangan sampah dan limbah	1
	Pengolahan makanan	1, 2
	Kewaspadaan dan pengetahuan yang kurang	5, 8
	Kuku kotor	3
	Sering jajan atau makan makanan yang kurang higienis	2, 3, 4, 5
Variabel yang tidak berhubungan dengan tifoid	Kepemilikan sarana pembuangan air limbah	1
	Pemilihan dan tempat penyimpanan bahan makanan	1
	Penyimpanan makanan masak	1
	Sanitasi dapur	1
	Mencuci tangan sesudah BAB	2

PEMBAHASAN

Teori Sehat-sakit

Hendrik L. Blum menyebutkan terdapat empat faktor yang mempengaruhi status kesehatan masyarakat yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Dari bagian tersebut dapat dilihat bahwa faktor yang paling mempengaruhi derajat kesehatan

adalah faktor lingkungan, kemudian disusul oleh faktor perilaku, pelayanan kesehatan dan terakhir faktor keturunan. Faktor lingkungan berperan dalam menentukan status kesehatan seperti sampah, air, pendidikan ekonomi, faktor pelayanan kesehatan diantaranya menentukan dalam pelayanan pemulihan kesehatan, pen-

cegahan penyakit, pengobatan dan perawatan kesehatan contohnya puskesmas, faktor perilaku dalam hal ini faktor yang sangat berpengaruh adalah faktor pemahaman, dan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan, faktor keturunan adalah faktor yang telah ada dalam diri manusia yang dibawa sejak lahir (Notoadmodjo, 2012).

Demam Tifoid

Tifoid merupakan penyakit yang disebabkan oleh kuman *salmonella typhi* atau *salmonella paratyphi*. *Salmonella typhi* disebarkan melalui rute fekal-oral yang memiliki potensi epidemi. Kasus demam tifoid di Indonesia dilaporkan dalam surveilans tifoid dan paratifoid Nasional. Penyakit ini mencapai tingkat prevalensi 358 - 810/100.000 penduduk Indonesia. Kasus demam tifoid ditemukan di Jakarta sekitar 182,5 kasus setiap hari. Diantaranya, sebanyak 64% infeksi demam tifoid terjadi pada penderita berusia 3 - 19 tahun. Namun, rawat inap lebih sering terjadi pada orang dewasa (32% dibanding anak 10%) dan lebih parah. Kematian akibat infeksi demam tifoid di antara pasien rawat inap bervariasi antara 3,1 - 10,4% (sekitar 5 - 19 kematian sehari) (Prehamukti, 2018). Penyakit ini sangat erat kaitannya dengan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat, lingkungan yang kumuh, kebersihan tempat-tempat umum (rumah makan, restoran) yang kurang serta perilaku masyarakat yang tidak mendukung untuk hidup sehat (Kemenkes RI, 2013). Dapat dilihat bahwa aspek lingkungan dan aspek perilaku menjadi dua aspek yang berkaitan dengan demam tifoid.

Faktor risiko cuci tangan yang signifikan dengan tifoid

Terdapat 7 artikel yang menemukan hubungan signifikan antara faktor risiko cuci tangan dengan tifoid (berdasarkan tabel 2). Pada artikel dengan kode no. 1 menunjukkan bahwa responden dengan praktik cuci tangan sebelum makan yang kurang baik mempunyai risiko 5,278 kali lebih besar menderita demam tifoid daripada responden dengan praktik cuci tangan sebelum makan yang baik yaitu menggunakan air mengalir, menggunakan sabun, dan menggunakan praktik 7 langkah mencuci tangan (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016). Hal ini selaras dengan kode artikel no. 2 yaitu kebiasaan kurang baik mencuci tangan sebelum makan 5,200 kali beresiko mendapat demam tifoid daripada responden yang memiliki kebiasaan yang baik mencuci tangan sebelum makan. Kebiasaan yang kurang baik ketika mencuci tangan sebelum makan di mana mereka tidak mencuci tangan dengan sabun dan menggosok sela-sela jari dan kuku sehingga kuman *salmonella typhi* ini dapat saja masih ada di bagian tersebut (Seran, Palandeng and Kallo, 2015). Lalu kode artikel no. 3 menunjukkan, anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan sesudah buang air besar yang kurang baik (tidak dengan air mengalir dan sabun) saat berada di rumah sebagian besar terdiagnosis menderita demam tifoid dan persentase terkena penyakit tifoid lebih besar dibandingkan dengan anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan sesudah buang air besar dengan baik (menggunakan air mengalir dan sabun) saat berada di rumah (Nuruzzaman dan Syahrul, 2016). Hal ini

sejalan dengan kode artikel no. 4 penelitian (Prehamukti, 2018) menunjukkan hubungan signifikan ($p < 0,05$) antara kurangnya kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian demam tifoid. Alasan responden tidak mencuci tangan sebelum makan adalah suatu kebiasaan karena memakan menggunakan sendok, sehingga merasa tidak lagi diperlukan proses mencuci tangan dengan sabun. Menurut penelitian pada mahasiswa Universitas Halu Oleo menunjukkan responden yang tidak memperhatikan higienitas perseorangan dapat menyebabkan terjadinya demam tifoid, yang berdasarkan contoh di lapangan responden tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum mengonsumsi makanan yang akan dikonsumsi. Hal ini yang menyebabkan adanya responden yang mengalami demam tifoid. Pada artikel dengan kode no. 8 menunjukkan, persentase untuk mencuci tangan diperkirakan sebanyak 62% mengurangi pencegahan terjadinya infeksi, orang yang dilaporkan jarang atau tidak pernah mencuci tangannya dengan sabun mempunyai angka tiga kali lipat lebih tinggi terkena tifoid dibandingkan orang yang sering mencuci tangan dengan sabun, 2 dari 3 kasus dalam penyakit tifoid ini sebenarnya bisa dicegah dengan melakukan cuci tangan dengan sabun secara rutin (Alba dkk., 2016).

Faktor Risiko Lingkungan yang Memiliki Hubungan dengan Kejadian Tifoid yaitu:

a) Sumber air dan sanitasi atau higienitas yang buruk

Ada 3 artikel (berdasarkan tabel 2) yang signifikan dengan tifoid. Artikel

tersebut yaitu pada artikel kode no. 6 menunjukkan masih banyak masyarakat desa yang kesulitan mendapatkan akses air bersih untuk minum atau untuk kebutuhan sehari-hari, mereka mengambil air langsung dari sungai yang tercemar *faecal coliform* (Zerihun, Aselefech dan Taklu, 2018). Hal ini selaras dengan artikel no. 7 yang menunjukkan sumber air yang terkontaminasi menjadi rute penting terjadinya transmisi tifoid. Memilih air yang aman adalah solusi menurunkan risiko tifoid (Brainard dkk., 2018). Pada artikel no. 8 menunjukkan akses air bersih dan sanitasi di Indonesia meningkat akhir-akhir ini dan menurut survey kesehatan dan demografi tahun 2012, tiga dari empat rumah tangga sudah mempunyai akses air bersih untuk minum dan 68% rumah tangga sudah mempunyai fasilitas toilet sendiri, selanjutnya kebanyakan rumah tangga (92%) sudah mempunyai sabun dan air di rumah tinggal sendiri dan hanya 6% yang tanpa sabun (air saja). Tentu saja hal ini masih memerlukan promosi kesehatan dan higienitas yang luas di masyarakat (Alba dkk., 2016).

b) Tempat pembuangan sampah dan limbah

Artikel yang menemukan hubungan signifikan antara tempat pembuangan sampah dan limbah dengan tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2), yaitu kode artikel no. 1. Artikel tersebut menunjukkan responden dengan kondisi tempat pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 3,263 kali lebih besar menderita demam tifoid daripada responden dengan kondisi tempat pembuangan sampah

yang memenuhi syarat. Pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan lingkungan dapat mengakibatkan sampah digunakan untuk sarang dan tempat perkembang biakan vektor penyakit demam tifoid, yaitu lalat. Lalat biasa hidup di tempat-tempat kotor dan suka akan bau busuk. Bau busuk ini mengundang lalat untuk mencari makan dan berkembang biak (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016).

c) Pengolahan makanan

Artikel yang menemukan hubungan signifikan antara pengolahan makanan dengan kejadian tifoid ada 2 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pertama kode artikel no. 1, yang menunjukkan responden mempunyai cara pengolahan makanan yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 9,615 kali lebih besar menderita demam tifoid daripada responden dengan kondisi tempat pembuangan sampah yang memenuhi syarat. Selain dari pengolahan makanan, faktor sanitasi makanan keseluruhan juga dapat mempengaruhi penyebab terjadi demam tifoid (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016). Yang kedua kode artikel no. 2 menunjukkan responden yang mempunyai kebiasaan kurang baik mencuci bahan makan mentah langsung konsumsi memiliki resiko 5,200 kali mendapat demam tifoid daripada responden yang memiliki kebiasaan yang baik mencuci bahan makan mentah langsung konsumsi, kontaminasi langsung makanan mentah dengan *salmonella typhi* dapat terjadi dari tempat hidup atau asal bahan makanan tersebut.

d) Kewaspadaan dan pengetahuan yang kurang

Artikel yang menemukan hubungan signifikan antara kewaspadaan dan pengetahuan yang kurang dengan kejadian tifoid ada 2 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no. 5. Kedua artikel tersebut menunjukkan bahwa kewaspadaan yang kurang secara signifikan berhubungan dengan penyakit tifoid karena kewaspadaan yang kurang dapat menimbulkan minimnya kepatuhan dari masyarakat terhadap pencegahan dan mengontrol kejadian tifoid (Nyamusore dkk., 2018). Pada kode artikel no. 8 diperoleh, pengetahuan dan sikap pada dasarnya dapat menimbulkan pengaruh bagi pembangunan efektivitas intervensi kesehatan (Alba dkk., 2016).

e) Kuku kotor

Artikel yang menemukan hubungan signifikan antara kuku kotor dengan kejadian tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no.3. Artikel tersebut menunjukkan bahwa anak yang memiliki kondisi kuku jari tangan panjang kotor mempunyai risiko 6,07 kali mengalami demam tifoid dibandingkan anak yang memiliki kondisi kuku jari tangan pendek bersih dan hasil tersebut signifikan, anak yang memiliki kondisi kuku jari tangan pendek kotor mempunyai risiko 7,79 kali mengalami demam tifoid dibandingkan anak yang memiliki kondisi kuku jari tangan pendek bersih dan hasil tersebut signifikan. Kuku yang panjangnya melebihi tiga millimeter dari ujung jari bisa menyimpan bakteri dan jamur berbahaya, kuku merupakan tempat potensial bagi kuman serta bakteri bersarang yang menyebabkan berbagai

penyakit mudah datang (Nuruzzaman dan Syahrul, 2016).

f) Sering jajan atau makan makanan yang kurang higienis

Artikel yang menemukan hubungan signifikan antara kuku kotor dengan kejadian tifoid ada 4 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no. 2. Artikel-artikel tersebut menunjukkan bahwa responden yang mempunyai frekuensi kebiasaan makan di luar rumah, ≥ 3 kali dalam seminggu mempunyai resiko 5,000 kali lebih besar terkena demam tifoid dari responden yang tidak memiliki kebiasaan makan di luar rumah ≥ 3 kali dalam seminggu. Ketika seseorang makan di tempat umum dan makanannya disajikan oleh penderita tifus laten (tersembunyi) yang kurang menjaga kebersihan saat memasak, mengakibatkan penularan bakteri *salmonella typhi* pada pelanggannya (Seran, Palandeng dan Kallo, 2015). Hal ini selaras dengan artikel no. 3 yang menunjukkan anak yang membeli jajan di pedagang kaki lima mempunyai risiko 3,95 kali mengalami demam tifoid dibandingkan dengan anak yang membeli jajan di swalayan saat berada di rumah. Makan di rumah akan memperkecil kemungkinan terjangkit demam tifoid karena makanan atau minuman yang diolah dirumah sangat kecil terkontaminasi bakteri *salmonella typhi* sehingga makanan atau minuman tersebut dapat terkontaminasi (Nuruzzaman dan Syahrul, 2016).

Pada artikel no 4, laporan menunjukkan bahwa orang dewasa yang jajan di rumah makan ≥ 3 kali seminggu berisiko 4,9 kali lebih besar terkena demam tifoid dibandingkan

dengan orang dewasa yang jajan di rumah makan < 3 kali seminggu. Sebagian responden yang sering jajan di rumah makan sering mendapati lalat yang berkeliaran dan hinggap di makanan yang terbuka. Hal ini dapat menjadi media transmisi penyakit yang disebabkan oleh vektor (lalat). Sanitasi makanan yang buruk dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada orang yang mengonsumsinya (Prehamukti, 2018). Pada artikel no. 5, di Rwanda dilakukan analisis laboratorium, didapatkan hasil bahwa sampel makanan dan minuman yang diambil dari pasar telah terkontaminasi, faktor lingkungan dan lalat rumah turut serta dalam penyebaran penyakit ini. Sebaiknya dilakukan regulasi dalam kesehatan dan kebersihan makanan di pasar dengan melibatkan komunitas di pasar serta penyediaan fasilitas sanitasi dan kebersihan seperti tempat cuci tangan. Edukasi pada penjual makanan dan minuman serta intervensi lingkungan terutama pada musim hujan dan di mana kelembapan/temperature meningkat yang kemungkinan terjadi banyak lalat (Nyamusore dkk., 2018).

Faktor Risiko Lingkungan yang tidak Memiliki Hubungan dengan Kejadian Tifoid

a) Kepemilikan sarana pembuangan air limbah

Artikel yang tidak menemukan hubungan signifikan antara kepemilikan sarana pembuangan air limbah dengan kejadian tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no. 1. Artikel tersebut menunjukkan hasil uji *chi-square* variabel kepemilikan sarana pembuangan air limbah, diperoleh *p*

value = 0,725, hal ini berarti tidak ada hubungan antara kepemilikan sarana pembuangan air limbah dengan kejadian demam tifoid. Keadaan kasus dan kontrol tidak jauh berbeda. Dimana pada kasus dan kontrol jumlah kepemilikan sarana pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat jauh lebih banyak dibandingkan dengan kepemilikan sarana pembuangan air limbah yang memenuhi syarat. Air limbah harus ditangani supaya mencegah pengotoran sumber air tanah, menjaga kebersihan makanan supaya sayuran dan bahan makanan lain tidak terkontaminasi, melindungi ikan dari pencemaran, mencegah berkembangbiakan bibit penyakit (misal: lalat, cacing, dst.), menghilangkan bau dan pemandangan tidak sedap (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016).

b) Pemilihan dan tempat penyimpanan bahan makanan

Artikel yang tidak menemukan hubungan signifikan antara pemilihan dan tempat penyimpanan bahan makanan dengan kejadian tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no.1. Artikel tersebut menunjukkan, dari hasil uji *chi-square* variabel penyediaan bahan makanan diperoleh *p value* sebesar 0,639. Karena *p value* > (0,05) sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan antara penyediaan bahan makanan dengan kejadian demam tifoid. Pada hasil penelitian ini, responden kasus maupun kontrol mempunyai kondisi yang tidak jauh berbeda, dimana pada responden kasus maupun kontrol penyediaan bahan makanan yang memenuhi syarat jauh lebih banyak

dibandingkan dengan penyediaan bahan makanan yang tidak memenuhi syarat. Makanan yang akan diolah di rumah tangga ataupun yang akan langsung dikonsumsi hendaknya dipilih makanan yang memenuhi syarat mutu, kesehatan dan keamanan makanan (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016).

c) Penyimpanan makanan masak

Artikel yang tidak menemukan hubungan signifikan antara penyimpanan makanan masak dengan kejadian tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no.1. Artikel tersebut menunjukkan, dari hasil uji *chi-square* variabel penyimpanan bahan makanan diperoleh *p value* = 0,737, karena *p value* > (0,05) sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada hubungan antara penyimpanan bahan makanan dengan kejadian demam tifoid. Pada hasil penelitian ini, responden kasus maupun kontrol mempunyai kondisi yang tidak jauh berbeda, di mana pada responden kasus maupun kontrol penyimpanan bahan makanan yang memenuhi syarat jauh lebih banyak dibandingkan dengan penyimpanan bahan makanan yang tidak memenuhi syarat. Bahan makanan yang diproduksi dalam skala besar atau dibeli oleh keluarga belum tentu langsung dilakukan pengolahan atau konsumsi, oleh karena itu harus diatur penyimpanan yang baik (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016).

d) Sanitasi dapur

Artikel yang tidak menemukan hubungan signifikan antara sanitasi dapur dengan kejadian tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada

kode artikel no.1. Artikel tersebut menunjukkan, dari hasil uji *chi-square* variabel sanitasi dapur diperoleh *p value* 0,584, karena *p value* > (0,05) sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara sanitasi dapur dengan kejadian demam tifoid. Pada hasil penelitian ini, responden kasus maupun kontrol mempunyai kondisi yang tidak jauh berbeda, di mana pada responden kasus maupun kontrol sanitasi dapur yang tidak memenuhi syarat jauh lebih banyak dibandingkan dengan sanitasi dapur yang memenuhi syarat. Dapur merupakan tempat pengolahan makanan yang harus memenuhi syarat higienitas dan sanitasi, diantaranya konstruksi dan perlengkapan yang ada (Maghfiroh dan Siwiendrayanti, 2016).

e) Mencuci tangan sesudah BAB

Artikel yang tidak menemukan hubungan signifikan antara mencuci tangan sesudah BAB dengan kejadian tifoid ada 1 artikel (berdasarkan tabel 2) yaitu pada kode artikel no. 2, tidak ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan setelah BAB dengan kejadian demam tifoid (*p value* (0,160) > α (0,05)) di Langowan Barat. Menurut asumsi peneliti, meskipun persentase responden lebih banyak memiliki kebiasaan yang kurang baik dalam mencuci tangan setelah BAB namun kemungkinan mereka tidak terserang demam tifoid karena BAB mereka tidak mengandung *salmonella typhi*, 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 (Seran, Palandeng dan Kallo, 2015).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan telaah artikel dapat disimpulkan bahwa faktor risiko terjadinya tifoid yaitu kebiasaan perilaku cuci tangan setelah makan maupun setelah buang air besar, fasilitas air bersih, sumber air minum, tempat pembuangan sampah dan limbah, serta kebersihan dari pengolahan makanan.

Saran penelitian lanjutan yaitu perlu diteliti faktor risiko kejadian tifoid untuk variabel yang lebih kompleks dengan pendekatan metode literatur review yang lain yaitu systematika review atau meta analisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alba, S. dkk. 2016. Risk factors of typhoid infection in the Indonesian archipelago, *PLoS ONE*, 11(6), pp. 1-14. doi: 10.1371/journal.pone.0155286.
- Ali, E. dkk. 2017. Localised transmission hotspots of a typhoid fever outbreak in the Democratic Republic of Congo, *Pan African Medical Journal*, 28, pp. 1-9. doi: 10.11604/pamj.2017.28.179.10208.
- Brainard, J. et al. 2018. Typhoid fever outbreak in the Democratic Republic of Congo: Case control and ecological study, *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 12(10), pp. 1-17. doi: 10.1371/journal.pntd.0006795.
- Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. 2018. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar, *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, pp. 1-100. Available at:

- <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-risikesdas-2018.pdf>.
- Maghfiroh, A. E. dan Siwiendrayanti, A. 2016. Hubungan Cuci Tangan, Tempat Sampah, Kepemilikan SPAL, Sanitasi Makanan dengan Demam Tifoid', *Jurnal Pena Medika*, 6(1), pp. Hal. 34-45.
- Notoadmodjo. 2012. *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Nuruzzaman, H. dan Syahrul, F. 2016. Analisis Risiko Kejadian Demam Tifoid Berdasarkan Kebersihan Diri dan Kebiasaan Jajan di Rumah, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), pp. 74-86. doi: 10.20473/jbe.v4i1.74-86.
- Nyamusore, J. dkk. 2018. Risk factors for transmission of *Salmonella Typhi* in Mahama refugee camp, Rwanda: A matched case-control study, *Pan African Medical Journal*, 29, pp. 1-13. doi: 10.11604/pamj.2018.29.148.12070.
- Prehamukti, A. A. 2018. Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid, *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), pp. 587-598. doi: 10.15294/higeia.v2i4.24275.
- Seran, E., Palandeng, H. dan Kallo, V. 2015. Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Tumaratas, *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 3(2), p. 106549.
- Sudoyo, A. W. et al. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi VI, Interna Publishing*. doi: 10.1111/j.1365-2958.2011.07583.x.
- World Health Organisation. 2018. Typhoid vaccine: WHO position paper - March 2018', *Weekly Epidemiological Record*.
- Zerihun, D. M., Aselefech, A. and Taklu, M. 2018. Typhoid fever outbreak investigation in Ofla Woreda, Southern Zone of Tigray Region, Ethiopia, 2016: An unmatched 1:2 case-control', *Journal of Infectious Diseases and Immunity*, 10(5), pp. 27-35. doi: 10.5897/jidi2017.0173.