



Kualitas air, perilaku dan lingkungan pada infeksi parasit usus anak sekolah dasar di tepi sungai Batanghari

Water resources quality, behavior and environment with intestinal parasitic infections among school children in Batanghari riverside

Lia Tri Hardiyanti¹, Sitti Rahmah Umniyati²

Dikirim: 13 Juni 2017 Diterima: 15 September 2017 Dipublikasi: 1 November 2017

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas sumber air, kebersihan pribadi dan faktor lingkungan terhadap prevalensi infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di DAS Batanghari. **Metode:** Penelitian cross-sectional ini dilakukan di dua sekolah dasar (SDN 209 Pantai Aur Duri dan SDN 143 Pulau Pandan) dengan 100 responden. **Hasil:** Prevalensi infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi cukup rendah. Ada hubungan antara kebersihan yang buruk dengan kejadian infeksi parasit usus. Tidak ada hubungan antara pengetahuan, sikap, sumber air bersih, sumber air minum, dan ketersediaan jamban dengan infeksi parasit usus. **Implikasi praktis:** Petugas kesehatan perlu memberikan pemeriksaan bantuan rutin terhadap infeksi parasit usus untuk anak-anak sekolah. **Keaslian:** Penelitian ini memberi kontribusi pada pemahaman kita bahwa menjaga gaya hidup bersih dan sehat diperlukan untuk menghindari penyakit yang tidak menentu.

Kata kunci: parasit usus; perilaku; lingkungan; *cross-sectional*

Abstract

Purpose: This study try to determine the relationship of water source quality, personal hygiene and environmental factors on the prevalence of intestinal parasitic infection in primary school children in Batanghari riverside. **Method:** This cross-sectional study was conducted in two primary schools (SDN 209 Pantai Aur Duri dan SDN 143 Pulau Pandan) with 100 respondents. **Findings:** The prevalence of intestinal parasite infection in primary school children in Kecamatan Telanaipura Jambi City is quite low. There is a relationship between poor hygiene with the incidence of intestinal parasite infection. There is no relationship between knowledge, attitudes, clean water sources, drinking water sources, and the availability of latrines with intestinal parasitic infections. **Parctical Implications:** Health workers need to provide routine assistance examination of intestinal parasite infections for schoolchildren. **Originality/value:** This study contributes to our understanding that keeping a clean and healthy lifestyle is needed to avoid infectious diseases.

Keywords: intestinal parasites; behavior; environment; *cross-sectional*

¹ Departemen Perilaku Kesehatan, Kesehatan Lingkungan dan Kedokteran Sosial, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada (Email: liatrihardiyanti@gmail.com)

² Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

PENDAHULUAN

Infeksi parasit usus yaitu cacing dan protozoa merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Prevalensi parasit usus di Indonesia tergolong tinggi terutama pada penduduk miskin, pendidikan yang rendah, hidup di lingkungan padat penghuni dengan sanitasi yang buruk, tidak mempunyai jamban serta fasilitas air bersih yang tidak mencukupi (1). Infeksi parasit usus pada masyarakat akan menyebabkan terjadi penyakit perut seperti diare kronik sampai akut yang merugikan masyarakat terutama menghambat pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak.

Diare merupakan penyakit berbasis lingkungan yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti di Indonesia, karena dari tahun ke tahun angka morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Penyakit diare masih menjadi masalah yang besar di Indonesia karena di beberapa daerah masih buruknya sanitasi dan higiene perumahan, buruknya lingkungan fisik tempat tinggal serta masih rendahnya perilaku masyarakat untuk hidup bersih dan sehat. Menurut WHO, diare merupakan penyakit kedua yang menyebabkan kematian pada anak-anak usia bawah lima tahun. Diare sebenarnya dapat dicegah dan diobati, tetapi setiap tahunnya diare menyebabkan 760.000 kematian anak di bawah lima tahun. Di dunia, terdapat 1,7 miliar kasus penyakit diare setiap tahunnya, sebagian penderita diare yang meninggal mengalami dehidrasi (kekurangan cairan) dan kekurangan gizi dalam jumlah yang besar (2).

Faktor risiko yang paling dominan dalam menimbulkan penularan penyakit diare terkait parasit usus adalah sarana air bersih yang dipakai sebagai sumber air tidak memenuhi syarat kesehatan, pembuangan kotoran berupa

jamban yang tidak higienis dan tidak memenuhi syarat, pembuangan air limbah serta pengelolaan sampah yang tidak baik. Salah satu penyakit parasit usus adalah penyakit cacingan yang ditularkan melalui tanah (*Soil-Transmitted Helminths*) yang sering dijumpai pada anak usia sekolah yang sering kontak dengan tanah.

Selain kondisi lingkungan, faktor risiko lain yang juga dapat menyebabkan terjadinya infeksi parasit usus adalah perilaku hidup tidak bersih dan tidak sehat. Penyakit kecacingan dan infeksi parasit ditularkan melalui tangan yang kotor, buang air besar sembarangan, air minum yang tidak dimasak dan sebagainya. Perilaku seseorang dapat tumbuh dipengaruhi oleh pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran dan pengalaman, sehingga hal tersebut menentukan sikap dan tindakan yang dilakukan (3).

Data Dinas Kesehatan Provinsi Jambi 2015 menunjukkan angka kejadian diare berjumlah 94.949 kasus yang tersebar pada 11 kabupaten/kota, jumlah kasus diare di Provinsi Jambi tahun 2015 terbanyak terdapat di Kota Jambi yaitu sebesar 15.429 kasus (4). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti di Kota Jambi, sebagian besar masyarakat yang tinggal di tepi Sungai Batang Hari masih memiliki kebiasaan buang air besar dan sampah di sungai, sungai tersebut terkadang digunakan sebagai tempat mencuci baju dan peralatan rumah tangga. Selain itu tingkat sosial ekonomi di daerah tersebut masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat menjadi faktor risiko terjadinya infeksi parasit usus pada masyarakat yang tinggal di tepi Sungai Batang Hari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Hubungan kualitas sumber air terhadap kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar. 2) Hubungan perilaku (pengetahuan, sikap dan tindakan) tentang kebersihan terhadap

kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar.3) Hubungan faktor lingkungan (sumber air bersih, sumber air minum dan ketersediaan jamban) terhadap kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observational analitik dengan pendekatan rancangan *cross sectional* (potong lintang). Populasi pada penelitian ini adalah anak kelas IV,V dan VI dari 2 (dua) sekolah dasar yang terpilih melalui teknik *purposive sampling* di Kecamatan Telanaipura yaitu SDN 209 Pantai Aur Duri dan SDN 143 Pulau Pandan berjumlah 100 responden. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2017.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variabel kualitas sumber air, variabel perilaku yakni pengetahuan, sikap dan tindakan tentang kebersihan. Variabel faktor lingkungan yang akan diteliti berupa jenis sumber air bersih, sumber air minum dan ketersediaan jamban. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prevalensi kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di tepi Sungai Batang Hari. Analisis yang digunakan berupa analisis univariat, analisis bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square*, tetapi jika data yang diperoleh tidak memenuhi syarat untuk uji *Chi-Square* maka akan dilakukan uji alternatifnya yaitu uji *Fisher exact*.

HASIL

Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel tinja pada 100 responden, diperoleh bahwa 12 orang (12%) terinfeksi oleh parasit usus dan 88 orang (88%) tidak terinfeksi parasit usus. Infeksi parasit yang paling banyak ditemukan adalah infeksi tunggal *Trichuris trichiura* (8%), *Cryptosporidium sp.* (1%), *Hookworm* (1%) dan infeksi

ganda antara *Trichuris trichiura* dengan *Enterobius vermicularis* (1%) dan *Trichuris trichiura* dengan *Cryptosporidium sp.* (1%)

Tabel 1. Infeksi parasit usus yang ditemukan

Jenis Infeksi parasit usus	Total (N=100)		SDN 143 Pulau Pandan (N=50)		SDN 209 Pantai Aur Duri	
	N	%	n	%	n	%
Tidak terinfeksi	88	88	44	88	44	88
Terinfeksi:	12	12	6	12	6	12
Infeksi tunggal	10	10	6	12	4	8
<i>Trichuris trichiura</i>	8	8	5	10	3	6
<i>Hookworm</i>	1	1	1	2	0	0
<i>Cryptosporidium sp.</i>	1	1	0	0	1	2
Infeksi ganda	2	2	0	0	2	4
<i>Trichuris trichiura</i>						
Dan <i>Enterobius vermicularis</i>	1	1	0	0	1	2
<i>Trichuris trichiura</i>						
dan <i>Cryptosporidium sp.</i>	1	1	0	0	1	2

Selain pemeriksaan sampel tinja infeksi parasit usus juga dilakukan pada pemeriksaan kualitas sumber air yang digunakan sehari-hari. Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa dari pemeriksaan 100 sampel air responden diketahui 2 sampel (2%) tercemar parasit usus dan 98 sampel (98%) tidak tercemar parasit usus. Infeksi parasit usus pada sampel air yaitu infeksi *Cryptosporidium sp.* (2%).

Tabel 2. Pencemaran air oleh parasit usus

Jenis Infeksi parasit usus	Total (N=100)		SDN 143 Pulau Pandan (N=50)		SDN 209 Pantai Aur Duri	
	N	%	n	%	n	%
Tidak terinfeksi	98	98	48	96	50	100
Terinfeksi	2	2	2	2	0	0
<i>Cryptosporidium sp.</i>	2	2	2	4	0	0

Data mengenai perilaku responden terhadap kebersihan yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan tindakan dikumpulkan dari wawancara pada siswa dan orang tuanya. Adapun distribusi frekuensi perilaku anak terhadap kebersihan diuraikan pada Tabel 3. Pengetahuan anak tentang kebersihan diperoleh dengan penjumlahan skor benar dari 12 pertanyaan yang diajukan. Dari 100

responden, 92 orang (92%) memiliki pengetahuan yang cukup baik dan 8 orang (8%) memiliki pengetahuan yang kurang baik. Dari 8% yang pengetahuan kurang baik terdapat 2 orang (25%) yang terinfeksi parasit usus. Sikap anak tentang kebersihan diperoleh dengan penjumlahan skor benar dari 10 pertanyaan yang diajukan ditemukan 89 orang (89%) memiliki sikap tentang kebersihan yang cukup baik dan 11 orang (11%) memiliki sikap tentang kebersihan yang kurang baik. Dari 11% yang memiliki sikap yang kurang baik terdapat 1 orang (9,1%) yang terinfeksi parasit usus. Tindakan anak tentang kebersihan diperoleh dengan penjumlahan skor benar dari 10 pertanyaan yang diajukan, ditemukan 93 orang (93%) memiliki tindakan yang cukup baik tentang kebersihan dan 7 orang (7%) memiliki tindakan yang kurang baik terhadap kebersihan. Dari 7% yang memiliki tindakan yang kurang baik, terdapat 5 orang (71,42%) yang terinfeksi parasit usus.

Tabel 3. Distribusi frekuensi perilaku anak tentang kebersihan

Perilaku anak tentang kebersihan	Jumlah	Terinfeksi parasite usus		Tidak terinfeksi parasit usus	
		N	%	N	%
Pengetahuan					
Kurang baik (0-6)	8	2	25	6	75
Cukup baik (7-12)	92	10	10,86	82	89,13
Sikap					
Kurang baik (0-5)	11	1	9,1	10	90,9
Cukup baik (6-10)	89	11	12,36	78	87,64
Tindakan					
Kurang baik (0-5)	7	5	71,42	2	28,57
Cukup baik (6-10)	93	7	7,52	86	92,47

Kondisi lingkungan sumber air bersih diperoleh dari pertanyaan yang diajukan pada wawancara. Tabel 4 menjelaskan bahwa dari 100 responden, 94 orang (94%) memiliki sumber air bersih yang baik yaitu berasal dari air ledeng dan air sumur, sedangkan 6 orang

(6%) memiliki sumber air bersih yang tidak baik yaitu yang berasal dari air sungai. Dari 6% yang memiliki sumber air bersih yang tidak baik, terdapat 2 orang (33,33%) yang terinfeksi parasit usus. Sumber air minum yang digunakan diperoleh dari pertanyaan yang diajukan pada wawancara. Dari 100 responden, 95 orang (95%) memiliki sumber air minum yang baik yaitu yang berasal dari air ledeng, air sumur yang tertutup dan air kemasan, sedangkan 5 orang (5%) memiliki sumber air minum yang tidak baik yaitu yang berasal dari penampungan hujan dan air sungai. Dari 5% yang memiliki sumber air minum yang tidak baik, terdapat 1 orang (20%) yang terinfeksi parasit usus. Ketersediaan jamban yang digunakan diperoleh dari pertanyaan yang diajukan pada wawancara. Dari 100 responden, 73 orang (73%) memiliki jamban yang sehat yaitu jamban yang digunakan ada dirumah dan menggunakan septic tank, sedangkan 27 orang (27%) memiliki jamban yang tidak sehat yaitu jamban cemplung di sungai dan di kebun. Dari 27% yang memiliki jamban yang tidak sehat 4 orang (14,81%) terinfeksi oleh parasit usus.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kondisi lingkungan tempat tinggal

Kondisi lingkungan	Jumlah	Terinfeksi parasit usus		Tidak terinfeksi parasite usus	
		N	%	N	%
Sumber air bersih					
Tidak baik	6	2	33,33	4	66,66
Baik	94	10	10,63	84	89,36
Sumber air minum					
Tidak baik	5	1	20	4	80
Baik	95	11	11,57	84	89,47
Jamban					
Tidak sehat	27	4	14,81	23	85,18
Sehat	73	8	10,95	65	89,04

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa prevalensi infeksi parasit usus berdasarkan kualitas sumber air yang terinfeksi sumber air nya adalah 0 dan pada kualitas yang tidak

terinfeksi sumber airnya adalah 0,1224. Pada uji *fisher exact* nilai p adalah 1,000, karena nilai $p(1,000) > 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara kualitas sumber air dengan infeksi parasit usus. Rasio prevalensinya adalah 1,114 dengan nilai CI 1,024-1,203, yaitu kualitas sumber air yang digunakan sehari-hari belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor risiko kejadian infeksi parasit usus. Prevalensi infeksi parasit usus pada anak dengan pengetahuan tentang kebersihan kurang baik adalah 0,25 dan pada anak dengan pengetahuan tentang kebersihan cukup baik adalah 0,1086. Pada uji *fisher exact* nilai p adalah 0,245, karena nilai $p(0,245) > 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang kebersihan dengan infeksi parasit usus. Rasio prevalensinya adalah 2,181 dengan nilai CI 2,016-2,346, yaitu pengetahuan anak tentang kebersihan belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor risiko kejadian infeksi parasit usus.

Prevalensi infeksi parasit usus pada anak dengan sikap tentang kebersihan kurang baik adalah 0,909 dan pada anak dengan sikap tentang kebersihan cukup baik adalah 0,1236. Pada uji *fisher exact* nilai p adalah 1,000, karena nilai $p(1,000) > 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara sikap tentang kebersihan dengan infeksi parasit usus. Rasio prevalensinya adalah 2,147 dengan nilai CI 1,972- 2,323, yaitu sikap anak tentang kebersihan belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor risiko kejadian infeksi parasit usus. Prevalensi infeksi parasit usus pada anak dengan tindakan tentang kebersihan kurang baik adalah 0,7142 dan pada anak dengan tindakan tentang kebersihan cukup baik adalah 0,0752. Pada uji *fisher exact* nilai p adalah 0,000, karena nilai $p(0,000) < 0,05$ artinya ada hubungan antara tindakan anak tentang kebersihan dengan infeksi parasit usus.

Rasio prevalensinya adalah 2,193 dengan nilai CI 2,051-2,334, yaitu anak dengan tindakan tentang kebersihan kurang baik berisiko 2,193 kali terinfeksi protozoa usus dibandingkan dengan anak dengan perilaku tentang kebersihan yang cukup baik.

Prevalensi infeksi parasit usus pada anak dengan sumber air bersih yang tidak baik adalah 0,3333 dan pada anak dengan sumber air bersih yang baik adalah 0,1063. Melalui uji *fisher exact* diperoleh nilai p 0,151, karena nilai $p(0,151) > 0,05$ artinya tidak terdapat hubungan antara sumber air bersih dengan infeksi parasit usus. Rasio prevalensi adalah 2,204 dengan nilai CI 2,042-2,366, yang artinya sumber air bersih belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor risiko kejadian infeksi parasit usus. Prevalensi infeksi parasit usus pada anak dengan sumber air minum tidak baik adalah 0,20 dan pada anak yang dengan sumber air bersih baik adalah 0,1157. Pada uji *fisher exact* nilai p adalah 0,480, karena nilai $p(0,480) > 0,05$ artinya tidak terdapat hubungan antara sumber air minum dengan infeksi parasit usus. Rasio prevalensi yang diperoleh adalah 2,215 dengan nilai CI 2,048-2,383, yang dapat diartikan bahwa sumber air minum belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor risiko kejadian infeksi parasit usus.

Prevalensi infeksi parasit usus pada anak yang ketersediaan jamban tidak sehat adalah 0,1481 dan pada anak yang ketersediaan jamban sehat adalah 0,1095. Pada uji *Fisher exact* nilai p adalah 0,730, karena nilai $p(0,730) > 0,05$ artinya tidak ada hubungan antara ketersediaan jamban dengan infeksi parasit usus. Rasio prevalensinya adalah 1,966 dengan nilai CI 1,794-2,137, yaitu ketersediaan jamban belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor risiko kejadian infeksi parasit usus.

Tabel 5. Analisis statistik variabel kualitas sumber air, perilaku dan faktor lingkungan terhadap kejadian infeksi parasit usus

Variabel	Infeksi parasit usus (N=100)								
	Ya		Tidak		P	RP	95% CI		
	N	%	n	%					
Kualitas sumber air									
Terinfeksi	0	0	2	100	1,000	1,114	1,024	-	1,203
Tidak terinfeksi	12	12,24	86	87,76					
Perilaku anak tentang kebersihan									
Pengetahuan									
Kurang baik	2	25	6	75	0,245	2,181	2,016	-	2,346
Cukup baik	10	10,86	82	89,13					
Sikap									
Kurang baik	1	9,09	10	90,9	1,000	2,147	1,972	-	2,323
Cukup baik	11	12,36	78	87,64					
Tindakan									
Kurang baik	5	71,42	2	28,57	0,000	2,193	2,051	-	2,334
Cukup baik	7	7,52	86	92,47					
Faktor lingkungan									
Sumber air bersih									
Tidak baik	2	33,33	4	66,66	0,151	2,204	2,042	-	2,366
Baik	10	10,63	84	89,04					
Sumber air minum									
Tidak baik	1	20	4	80	0,480	2,215	2,048	-	2,383
Baik	11	11,57	84	89,47					
Ketersediaan Jamban									
Tidak Sehat	4	14,81	23	85,18	0,730	1,966	1,794	-	2,137
Sehat	8	10,95	65	89,04					

PEMBAHASAN

Prevalensi dan jenis infeksi parasit usus

Dari hasil pemeriksaan sampel tinja yang berasal dari siswa SDN 209 Pantai Aur Duri ditemukan 12 % terinfeksi parasit usus dan sampel tinja yang berasal dari siswa SDN 143 Pulau Pandan terdapat 12% terinfeksi parasit usus. Jenis parasit yang ditemukan pada sampel tinja yang diperiksa dalam penelitian ini adalah cacing *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Hookworm* (cacing tambang), *Enterobus vermicularis* (cacing kremi) dan *Cryptosporidium sp.* (protozoa usus). Jenis parasit usus yang paling banyak ditemukan dalam sampel tinja yang diperiksa dalam penelitian ini adalah infeksi tunggal cacing cambuk 8%, *Cryptosporidium sp.* 1%, dan cacing tambang 1%. ditemukan juga infeksi ganda yaitu antara cacing cambuk dengan cacing kremi (1%) dan cacing cambuk dengan

Cryptosporidium sp. (1%). Prevalensi merupakan suatu ukuran keadaan suatu penyakit di suatu populasi pada waktu dan periode tertentu, dengan demikian dapat dikatakan pada saat penelitian ini dilakukan pada 100 responden terdapat sebanyak 12% dari siswa-siswa sekolah dasar yang terinfeksi parasit usus.

Trichuris trichiura atau cacing cambuk merupakan cacing yang bersifat kosmopolit, terutama ditemukan pada daerah panas dan lembab seperti Indonesia. Pada pemeriksaan tinja di SDN 143 Pulau Pandan dan SDN 209 Pantai Aur Duri ditemukan paling banyak yaitu 8 siswa (8%) yang terinfeksi cacing cambuk. Pada infeksi berat dapat menimbulkan prolapsus rekti. Infeksi cacing cambuk sering disertai dengan infeksi cacing lainnya atau protozoa. Infeksi ringan biasanya tidak memberikan gejala klinis yang jelas atau sama

sekali tanpa gejala. Anak yang terinfeksi parasit ini perilaku berupa sikap dan tindakan yang kurang baik, yaitu tidak mencuci tangan menggunakan sabun dan air bersih sebelum makan ataupun sesudah buang air besar, anak yang pernah mandi di sungai ataupun saat banjir. Selain itu anak yang terinfeksi parasit usus ini memiliki jamban cemplung langsung di sungai, hal ini merupakan salah satu faktor terjadinya infeksi parasit.

Infeksi *Cryptosporidium sp.* juga ditemukan pada anak dalam bentuk infeksi tunggal dan infeksi ganda dengan *Trichuris trichiura*. Hal ini menjadi penting karena *Cryptosporidium sp.* merupakan parasit yang menyebabkan diare terutama untuk pasien yang memiliki kekebalan sistem imun yang rendah seperti pada penderita HIV/AIDS. Hal ini didukung dengan penelitian pada penderita HIV/AIDS di Yogyakarta menunjukkan paling banyak infeksi oleh *Cryptosporidium sp.* (60,98%) (5). Anak yang terinfeksi *Cryptosporidium sp.* pada penelitian ini memiliki sumber air minum yang tidak baik yaitu yang berasal dari sungai dan memiliki tindakan yang kurang baik yaitu tidak mencuci tangan sebelum makan ataupun setelah buang air besar dan juga dalam waktu satu bulan sebelum penelitian anak ini pernah mandi di sungai, yang merupakan faktor risiko untuk terjadinya infeksi oleh kista *Cryptosporidium sp.*

Infeksi campuran atau ganda ditemukan infeksi *Trichuris trichiura* dengan *Cryptosporidium sp.* dan *Trichuris trichiura* dengan *Enterobius vermicularis*. Anak yang memiliki infeksi ganda ini memiliki perilaku yang sudah baik yaitu memiliki pengetahuan yang cukup baik, sikap yang cukup baik dan tindakan tentang kebersihan yang cukup baik. Selain itu, juga memiliki sumber air bersih yang baik yaitu yang berasal dari air ledeng

dan sumur, serta memiliki jamban dengan septik tank yang tersedia dirumah. Walaupun demikian anak tersebut dalam waktu satu bulan terakhir sebelum penelitian pernah mandi di sungai, yang merupakan faktor risiko terjadinya infeksi parasit usus.

Infeksi parasit usus yaitu infeksi cacing atau protozoa terjadi di SDN 143 Pulau Pandan dan SDN 209 Pantai Aur Duri terjadi karena ada sebagian siswa yang ke sekolah tanpa menggunakan sepatu, walaupun ada yang menggunakan sepatu ke sekolah sesampainya di sekolah banyak dari siswa yang melepaskan sepatu dan bermain tanpa alas kaki. Hal ini menyebabkan seseorang berisiko terinfeksi oleh larva atau telur cacing di tanah yang tercemar oleh tinja manusia.

Di Indonesia telah dilakukan berbagai penelitian tentang infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar. Penelitian tentang parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara, menunjukkan infeksi tinggi untuk infeksi cacing tambang (4,7%), *Entamoeba coli* (3,9%), *Giardia lamblia* (3,9%), *Chilomastix meslini* (3,1%) dan *Blastocystis hominis* (3,1%) (6). Penelitian yang dilakukan pada anak SD Bekasi dari 130 sampel tinja 64,6% positif terinfeksi parasit usus yaitu *B. hominis* (43,1%), *E. coli* (3,1%), *G. lamblia* (3,1%), *H. nana* (2,3%), infeksi campur *B. hominis* dan *E. coli* (3,1%), *B. hominis* dan *G. lamblia* (8,5%), *B. hominis* dan *T. trichiura* (0,8%), *B. hominis*, *E. coli*, *T. trichiura* dan *H. nana* (0,8%) (7).

Penelitian pada 300 orang anak sekolah dasar di Kathmandu, Nepal memperoleh infeksi parasit usus sebanyak 15 kasus (5%) yang terdiri dari infeksi *Entamoeba histolytica* 5 kasus (1,67%), *Giardia lamblia* 4 kasus (1,33%), *A. lumbricoides* 3 kasus (1,00%), *Hymenolepis nana* 2 kasus (0,67%) dan *Cyclospora* 1 kasus

(0,33%) (8). Ada beberapa faktor risiko infeksi parasit usus seperti kualitas sumber air, perilaku dan lingkungan telah dilakukan analisis bivariat pada penelitian ini dibahas berdasarkan prevalensi kejadian infeksi parasit usus.

Hubungan kualitas sumber air dengan infeksi parasit usus

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas sumber air yang tercemar parasit dengan kejadian infeksi parasit usus ($p=1,000$, 95% CI 1,024-1,203). Kualitas sumber air yang tercemar oleh parasit usus prevalensinya sangat kecil, hal ini dikarenakan masyarakat banyak menggunakan air PDAM dan air sumur tertutup untuk kebutuhan sehari-harinya. Walaupun sumber air terinfeksi parasit usus tetapi dapat dicegah penularannya dengan cara memasak air sebelum digunakan atau diminum.

Parasit usus atau protozoa usus yang ditemukan di sumber air dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui pencemaran air oleh protozoa atau parasit usus lainnya, sehingga dapat memutuskan rantai infeksi protozoa usus ke manusia. Cara penularan infeksi parasit sangat berhubungan dengan sanitasi lingkungan yang buruk serta sikap dan kebiasaan masyarakat yang kurang baik pada tingkat sosial ekonomi yang rendah dan air tidak aman (9). Penelitian di Tenggara Irlandia ingin membuktikan bahwa kejadian luar biasa (*outbreak*) diare tahun 2012 terjadi karena sumber air minum umum yang digunakan tercemar oleh *Cryptosporidium parvum* yang merupakan satu-satunya faktor risiko yang umum terjadi, hasil menunjukkan bahwa ada hubungan antara kejadian diare dengan *Cryptosporidium parvum* yang ditemukan di sumber persediaan air (10).

Kejadian ini disebabkan karena pengolahan sumber persediaan air umum yang gagal.

Penelitian pada anak sekolah dasar di Burkina Faso menunjukkan prevalensi infeksi parasit usus sebesar 84,7% infeksi protozoa usus, 10,7% infeksi cacing usus dan menunjukkan bahwa sumber air minum yang digunakan di rumah bukan merupakan faktor risiko terjadinya infeksi protozoa usus ($p(0,06)>0,05$) (11).

Hubungan perilaku anak tentang kebersihan dengan infeksi parasit usus

Pengetahuan dan sikap tentang kebersihan berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik bukanlah faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian infeksi parasit usus. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang kebersihan dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar ($p=0,245$, 95% CI 2,016-2,346). Hal ini dikarenakan pengetahuan tentang kebersihan antara anak yang terinfeksi parasit usus dan yang tidak terinfeksi parasit usus sama-sama cukup baik. Sehingga pada penelitian ini pengetahuan bukan faktor risiko definitif kejadian infeksi parasit usus. Anak yang pengetahuan kurang baik yang terinfeksi parasit usus umumnya tidak mengetahui mengenai syarat jamban dikatakan sehat, tidak mengetahui tempat yang baik untuk buang air besar karena bagi mereka berdasarkan pertanyaan yang diajukan tempat yang baik buang air besar adalah di sungai dan juga kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan ataupun sesudah buang air besar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Palu menunjukkan bahwa tidak ada bukti yang cukup menunjukkan hubungan antara pengetahuan dengan angka kecacingan pada anak SD di Kota Palu ($p(0,466)>0,05$) (12).

Faktor perilaku berupa sikap tentang kebersihan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara sikap tentang kebersihan dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar. Hal ini dikarenakan sikap tentang kebersihan antara anak yang terinfeksi parasit usus dan yang tidak terinfeksi parasit usus sama-sama cukup baik, karena prevalensi infeksi parasit usus pada anak dengan sikap yang kurang baik sangat kecil (0,909) dengan nilai $p(1,000) > 0,05$. Sehingga pada penelitian ini sikap bukan faktor risiko definitif kejadian infeksi parasit usus. Anak yang sikap kurang baik yang terinfeksi parasit usus umumnya tidak mengetahui salah satu penyebab diare adalah parasit, kebiasaan tidak mencuci tangan dengan air bersih dan sabun, dan kebiasaan mandi di sungai ataupun saat banjir dapat menyebabkan terinfeksi parasit usus yang merupakan faktor risiko terjadinya diare.

Perilaku berupa tindakan tentang kebersihan yang di nilai pada penelitian ini terkait dengan tindakan tentang diare, cuci tangan, kebersihan makan minuman, buang air besar dan mandi. Dari 10 pertanyaan yang diajukan untuk menilai tindakan anak tentang kebersihan, umumnya anak tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum makan ataupun setelah buang air besar dan sebagian anak masih suka berenang di sungai. Pada penelitian ini tindakan tentang kebersihan yang kurang baik berisiko terinfeksi parasit usus 2,193 kali ($p=0,000$, 95% CI 2,051-2,334) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tindakan tentang kebersihan cukup baik. Anak dengan tindakan kurang baik yang terinfeksi parasit usus umumnya tidak cebock menggunakan sabun dan air bersih setiap selesai buang air besar, tidak mencuci tangan dengan sabun dan air bersih sebelum makan, pernah berenang di

sungai dalam waktu 1 bulang terakhir sebelum penelitian dan mandi kurang dari 2 kali sehari.

Hubungan sanitasi lingkungan dengan infeksi parasit usus

Selain faktor perilaku, faktor lingkungan seperti sumber air bersih, sumber air minum dan ketersediaan jamban juga dianalisis untuk melihat hubungannya dengan kejadian infeksi parasit usus. Hasil penelitian ini, sumber air bersih yang tidak baik yaitu dari sungai, tampungan air hujan yang tidak tertutup dan sumur yang terbuka tidak berhubungan dengan kejadian infeksi parasit usus ($p=0,151$, 95% CI 2,042-2,366). Anak dengan sumber air tidak baik yang terinfeksi parasit usus umumnya menggunakan sumber air yang berasal dari sungai dan anak yang tidak terinfeksi parasit usus umumnya sudah memiliki sumber air bersih yang cukup baik yaitu dari PDAM dan sumur, walaupun ada sebagian sumur yang terkontaminasi oleh air sungai karena terlalu dekat dengan sungai.

Pada penelitian yang dilakukan sumber air minum tidak baik yaitu yang berasal dari penampungan hujan dan air sungai tidak memiliki hubungan dengan kejadian infeksi parasit usus ($p=0,480$, 95% CI 2,048-2,383). Anak yang sumber air minum tidak baik yang terinfeksi parasit usus adalah yang sumber air minum berasal dari penampungan air hujan. Sedangkan anak yang tidak terinfeksi parasit usus memiliki sumber air minum berasal dari air ledeng dan air kemasan. Tidak adanya hubungan antara sumber air minum dengan kejadian infeksi parasit usus dikarenakan pada umumnya masyarakat sudah menggunakan air kemasan untuk minum sehari hari, walaupun sebagian masih menggunakan air sumur tetapi masyarakat sudah memiliki sikap yang baik yaitu selalu memasak air yang digunakan sebelum diminum.

Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Keerom Papua menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis jamban yang digunakan yaitu jamban septik tank ($p=0,017$), cubluk ($p=0,073$) dan jamban tanpa septik tank ($p=0,433$) dengan kejadian infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar (13). hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ketersediaan jamban yang tidak sehat tidak memiliki hubungan dengan kejadian infeksi parasit usus ($p=0,730$, 95% CI 1,794-2,137). Anak yang ketersediaan jamban nya tidak sehat yang terinfeksi parasit usus adalah yang memiliki WC cemplung langsung di sungai yang merupakan faktor risiko terjadinya infeksi parasit usus. Anak yang tidak terinfeksi parasit usus sebagian besar sudah memiliki jamban di rumah dengan septik tank. Penelitian di Maluku menunjukkan bahwa jamban tidak sehat tidak memiliki hubungan dengan kejadian infeksi protozoa usus ($p=0,407$) (14). Masyarakat umumnya sudah memiliki jamban sehat dengan septik tank yang tersedia di rumah, walaupun demikian masih ada sebagian masyarakat yang mempunyai jamban di rumah tetapi melakukan buangan air besar di sungai ataupun di kebun, faktor kebiasaan yang salah ini membuat sulit menilai hubungan antara ketersediaan jamban sehat dengan kejadian infeksi parasit usus.

KESIMPULAN

Prevalensi infeksi parasit usus cukup rendah yaitu 12% pada SDN 143 Pulau pandan dan SDN 209 Pantai Aur Duri. Parasit usus yang ditemukan dalam pemeriksaan tinja yaitu *Trichuri trichiura*, *Cryptosporidium sp.*, *Enterobius sp.* dan *Hookworm*. Pada pemeriksaa kualitas sumber air hanya ditemukan *Cryptosporidium sp.* dengan prevalensi kecil yaitu 2%. Tidak ada

hubungan antara variabel kualitas sumber air dengan infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar. Variabel perilaku pengetahuan dan sikap tidak berhubungan dengan kejadian infeksi parasit usus. Ada hubungan antara faktor risiko berupa tindakan anak tentang kebersihan yang kurang dengan kejadian infeksi parasit usus ($p=0,000$). Tidak ada hubungan antara sanitasi lingkungan seperti sumber air bersih, sumber air minum dan ketersediaan jamban dengan kejadian infeksi parasit usus.

Beberapa hal yang perlu disarankan mengenai infeksi parasit usus yaitu bagi peneliti lain perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada jumlah sampel yang lebih luas mengenai infeksi protozoa usus dan perlu dilakukan pengamatan langsung untuk mengetahui kondisi lingkungan seperti sumber air, jamban, tempat sampah dan pembuangan limbah. Metode pemeriksaan untuk protozoa usus dapat dilakukan secara tidak langsung menggunakan Metode Ritchie, karena walaupun densitas parasit pada sampel kecil, kemungkinan untuk ditemukannya lebih besar. Bagi petugas kesehatan untuk memberikan bantuan berupa pemeriksaan rutin tentang infeksi parasit usus untuk anak sekolah dan bantuan untuk obat infeksi agar diagnosa dan obat yang diberikan tepat. Bagi masyarakat untuk mempertahankan penggunaan air bersih dari sumber yang sudah baik dan melakukan buang air besar selalu di jamban sehat dengan septik tank.

DAFTAR PUSTAKA

1. Darnely dan Saleha, S. Infeksi parasit usus pada anak panti asuhan di Pondok Gede Bekasi. *J Indon Med Assoc.* 2011;61(9): 347-350.
2. World Health Organization. 2013. Diarrhoeal disease. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/>. Diakses: 7 Agustus 2016.

3. Rahmayanti, Razali dan Mudatsir. Hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan dengan infeksi soil Transmitted helminths Lamgarot kecamatan ingin jaya kabupaten aceh besar. *Jurnal Biotik*. 2014;2 (2): 110-114.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Profil kesehatan Provinsi Jambi 2015. Jambi; 2016
5. Renhaleksmana E., Elizabeth S. and Mahardika A.W. Prevalence and risk factors of intestinal protozoan infection in HIV/AIDS in Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta. *Tropical Medicine Journal*. 2011;1(1): 23-34.
6. Tangel, F., Josef S. B. T. and Victor D. P. Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai, Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. 2016;4 (1): 70-74.
7. Fransisca, R. O., Aprilia D. I., Fia, A. M., Shabrina I. Dan Risma K. U. Hubungan Infeksi Parasit Usus dengan Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih Sehat pada Anak SD Bekasi, 2012. *eJKI*. 2012;3(1): 16-19.
8. Pandey, S., Amrit L. L. and Ravi B. S. Intestinal parasitic infections among school children of Northern Kathmandu, Nepal. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2015;(5): 89-92.
9. Plutzer, J. and Karanis, P. Neglected waterborne parasitic protozoa and their detection in water. *Water Research*. 2016.
10. Mahon, M. and S. Doyle. Waterborne outbreak of cryptosporidiosis in the South East of Ireland: weighing up the evidence. *Irish Journal of Medical Science*. Springer International Publishing AG. 2017;1-6.
11. Erismann, S., Serge D., Peter O., Astrid M. K., Akina S., Guéladio C., Tarnagda G., Aminata K., Christian S., Jana G. and Jürg U. Prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors among schoolchildren in the Plateau Central and Centre-Ouest regions of Burkina Faso. *Parasites & Vector*. 2016;(9): 554 .
12. Chadijah, S., Phetisya P. F. S. Dan Ni Nyoman V. Hubungan pengetahuan, perilaku, dan sanitasi lingkungan dengan angka kecacingan pada anak sekolah dasar Di Kota Palu. *Media Litbangkes* 24 2014;(1): 50-56.
13. Sandy, S., Sri S. dan Soeyoko. Analisis model faktor risiko yang mempengaruhi infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah pada siswa sekolah dasar di distrik Arso kabupaten Keerom, Papua. *Media Litbangkes*. 2015;25(1): 1-14.
14. Sianturi, M.D.G. Hubungan karakteristik sosio-demografik, pengetahuan tentang kebersihan, dan lingkungan terhadap kejadian infeksi protozoa usus pada anak sekolah dasar (sd) di Kecamatan Salahutu dan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Tesis; 2015.

