

HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN RUMAH DENGAN INFEKSI SOIL TRANSMITTED *HELMINTHS* PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOKAP I KABUPATEN KULON PROGO YOGYAKARTA

Liena Sofiana

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Abstrak

Angka kejadian penyakit kecacingan diberbagai wilayah di Indonesia masih cukup tinggi terutama pada anak-anak. Penelitian sebelumnya menunjukkan prevalensi infeksi Soil Transmitted Helminths pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I mencapai 7.87 %. Kunci pemberantasan kecacingan adalah memperbaiki higiene dan sanitasi lingkungan. Berdasarkan observasi sanitasi lingkungan rumah di wilayah tersebut masih rendah. Penelitian mengenai hubungan antara infeksi Soil Transmitted Helminths dengan sanitasi lingkungan rumah pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I ini belum pernah dilakukan, sehingga dirumuskan apakah sanitasi lingkungan rumah merupakan faktor risiko. Untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi Soil Transmitted Helminths pada anak sekolah dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap I Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. Jenis penelitian analitik yang bersifat observasional dengan desain penelitian case control (kasus kontrol). Pengumpulan data dilakukan dengan survei tinja dan wawancara. Pemeriksaan tinja menggunakan metode Kato Katz dan wawancara menggunakan kuesioner terhadap responden yaitu 52 kasus dan 104 kontrol. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi Soil Transmitted Helminths ($OR=3,83$ $P=0,000$) pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. Ada hubungan yang bermakna secara statistik ($P<0,05$) antara sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi Soil Transmitted Helminths.

Kata Kunci : *Soil Transmitted Helminths, sanitasi lingkungan rumah.*

PENDAHULUAN

Di Indonesia penyakit dan gangguan kesehatan yang menyerang di kalangan anak-anak masih didominasi oleh penyakit menular seperti penyakit diare, kecacangan, sistem pernafasan Prevalensi kecacangan di Indonesia masih cukup tinggi, penyakit kecacangan tersebar luas di pedesaan dan di perkotaan. Prevalensi askariasis, trikuriasis dan cacing tambang di Yogyakarta adalah 85%, 95%, dan 77%. Di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta pernah dilakukan penelitian mengenai kecacangan pada tahun 2008 dengan prevalensi sebesar 9,8%, sedangkan pada Wilayah Kerja Puskesmas Kokap I adalah 7,8%.

Sebenarnya infeksi cacing perut akan berkurang bahkan dapat dihilangkan sama sekali bila diupayakan budaya hidup sehat, lingkungan bersih, makanan bergizi, yang nantinya akan tercapai dengan sendirinya dalam program pembangunan pengentasan kemiskinan. Salah satu upaya untuk mencegah penyakit kecacangan ini adalah menjaga kualitas lingkungan agar tetap pada kondisi sehat yaitu kondisi lingkungan yang bebas dari risiko kesehatan dan keselamatan hidup manusia dan perilaku.

Kegiatan sanitasi lingkungan rumah merupakan salah satu upaya kesehatan, diselenggarakan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat dan dilaksanakan terhadap tempat-tempat umum, lingkungan pemukiman, tempat kerja, angkutan umum dan lingkungan lainnya. Keadaan sanitasi yang belum memadai, keadaan sosial ekonomi yang masih rendah dan kebiasaan manusia mencemari lingkungan dengan tinjanya sendiri didukung oleh iklim yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan cacing, merupakan beberapa faktor penyebab tingginya prevalensi infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah di Indonesia khususnya daerah pedesaan.

Daerah Kecamatan Kokap ini kebanyakan rumah dari penduduknya masih berlantaikan tanah dan cakupan yang memiliki jamban di rumahnya masih relatif rendah. Data

menunjukkan pada tahun 2008 didapatkan 60% (1565 rumah) keadaan rumah yang memenuhi syarat kesehatan dari rumah yang diperiksa yaitu 2607 rumah.

Berdasarkan pada pembahasan di atas terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi faktor risiko kejadian kecacangan pada anak, maka dalam penelitian ini akan diteliti faktor higiene perorangan dan sanitasi rumah, serta sekolah yang berhubungan dengan kejadian kecacangan pada anak di wilayah kerja Puskesmas Kokap I, Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan rancangan *case control* (kasus kontrol). Analisis data meliputi analisis univariat (deskriptif) dan analisis bivariat menggunakan tabulasi silang. Penelitian ini dilakukan di sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Kulon Progo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak sekolah dasar kelas 1 di wilayah kerja Puskesmas Kokap I.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan *totality sampling*. Seluruh anak yang dinyatakan positif infeksi *Soil Transmitted Helminths* berdasarkan pemeriksaan tinja dengan metode Kato Katz di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Kulon Progo, yaitu sebanyak 52 anak. Perbandingan jumlah kasus dan jumlah kontrol adalah 1:2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan Tinja

Pemeriksaan tinja dengan metode *Kato Katz* terhadap 241 anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Kulon Progo, didapatkan 52 anak yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminths*. Hasil pemeriksaan tinja tersebut dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I. Hasil pemeriksaan tinja berdasarkan jenis cacing

Jenis Cacing	Frekuensi	Prosentase (%)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	8	15,4
<i>Trichuris trichiura</i>	25	48,1
<i>A. lumbricoides</i> & <i>T. trichiura</i>	15	28,8
<i>T. trichiura</i> & Hookworm	3	5,8
<i>A. lumbricoides</i> , <i>T. trichiura</i> & Hookworm	1	1,9
Total	52	100,0

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada responden tidak hanya tunggal (satu jenis cacing saja) tetapi juga terjadi infeksi campuran antara 2 atau 3 jenis cacing. Pada tabel I dijelaskan bahwa infeksi tunggal dialami oleh 33 anak (63,5%) sedangkan yang mengalami infeksi campuran sebanyak 19 anak (36,5%). Infeksi campuran yang terjadi menunjukkan bahwa terjadi infeksi yang berulang pada anak. Hasil pemeriksaan tinja yang positif dilanjutkan dengan pemeriksaan intensitas infeksi *Soil Transmitted Helminths*. Hasil pemeriksaan intensitas infeksi *Soil Transmitted Helminths* disajikan pada tabel 2 berikut:

Hasil penelitian pada intensitas menurut kriteria infeksi cacing usus untuk masing-masing jenis cacing dari 52 sampel kasus didapatkan. Kriteria ringan pada *A. lumbricoides* sebesar 16 anak (30,8%), *T. trichiura* sebesar 36 anak (69,2) dan cacing tambang 4 anak (7,7). Kriteria sedang

hanya pada *A. lumbricoides* sebesar 8 anak (15,4%) dan *T. trichiura* sebesar 7 anak (13,5%), sedangkan untuk kriteria berat pada semua jenis cacing tidak ditemukan pada penelitian ini.

Karakteristik Responden

Distribusi responden yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* dan yang tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* dapat dilihat pada tabel III berikut:

Karakteristik kelompok kasus dan kontrol berdasarkan jenis kelamin yaitu jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding jenis kelamin perempuan. Jenis kelamin laki-laki dalam penelitian ini sebanyak 90 orang (57,7 %), sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 66 orang (42,3%). Hasil ini hampir sama dengan hasil penelitian di Malaysia tahun 1997 yaitu 54,6% penderita adalah laki-laki. Demikian pula penelitian pada anak sekolah dasar di Kelurahan Padang Harapan, Bengkulu bahwa anak laki-laki

Tabel II. Intensitas infeksi menurut jenis cacing pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I tahun 2009

Intensitas infeksi	<i>A. lumbricoides</i>		<i>T. trichiura</i>		Cacing tambang	
	N	%	N	%	N	%
Ringan	16	30,8	36	69,2	4	7,7
Sedang	8	15,4	7	13,5	0	0
Berat	0	0	0	0	0	0
Negatif	28	53,8	9	17,3	48	92,3
Jumlah	52	100	52	100	52	100

Tabel III. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan umur dan jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Kokap I tahun 2009

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol		Jumlah	Persentase (%)
	n	%	n	%		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	30	57,7	60	57,7	90	57,7
Perempuan	22	42,3	44	42,3	66	42,3
Total	52	100,0	104	100,0	156	100,0
Umur						
6 tahun	31	59,6	71	68,3	102	65,4
7 tahun	17	32,7	31	29,8	48	30,8
8 tahun	3	5,8	1	1	4	2,6
9 tahun	0	0	1	1	1	0,6
10 tahun	1	1,9	0	0	1	0,6
Total	56	100,0	104	100,0	156	100,0

banyak mengalami kecacingan dibandingkan dengan perempuan¹.

Karakteristik subyek penelitian berdasarkan kelompok umur, yang paling banyak golongan umur 6 tahun sebanyak 102 anak (65,4%). Golongan umur 7 tahun sebanyak 48 anak (30,8%) dan golongan umur 8 tahun sebanyak 4 anak (2,6%), sedangkan pada golongan umur 9 dan 10 tahun masing-masing sebanyak 1 anak (0,6%). Hal ini dikarenakan infeksi *Soil Transmitted Helminths* secara epidemiologis puncak intensitas *Ascaris* dan *Trichuris* terjadi pada umur 5-10 tahun, sedangkan *Hookworm* terjadi pada umur 10 tahun Hubungan Higiene Perorangan dengan *Soil Transmitted Helminths*².

Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

Sanitasi lingkungan rumah dinilai berdasarkan hasil observasi lingkungan rumah pada responden dengan menggunakan *check list*. Aspek sanitasi lingkungan rumah yang dinilai dapat dilihat pada Tabel IV berikut.

Tabel IV menunjukkan bahwa aspek sanitasi lingkungan rumah yang berpengaruh secara signifikan terhadap infeksi *Soil Transmitted Helminths* adalah ketersediaan jamban dengan nilai $p= 0,009$, ketersediaan sabun di WC dengan nilai $p= 0,000$, jarak jamban dengan sumur dengan nilai $p= 0,008$, penyimpanan air minum dengan nilai $p= 0,021$, jenis lantai dengan nilai $p= 0,002$.

Berdasarkan aspek sanitasi lingkungan rumah tersebut, dilakukan pengkategorian sehingga didapatkan pengkategorian sanitasi lingkungan rumah baik dan sanitasi lingkungan rumah tidak baik. Hasil analisis bivariat antara higiene perorangan dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* ditunjukkan pada Tabel V.

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Kulon Progo terlihat bahwa anak yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (kasus) lebih banyak mempunyai sanitasi lingkungan rumah baik yaitu 28 anak (53,8%) dibandingkan yang mempunyai sanitasi lingkungan rumah tidak baik yaitu 24 anak (46,2%), begitu juga dengan mereka yang tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (kontrol) banyak

Prosiding Seminar Nasional "Home Care"

Tabel IV. Aspek sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Tahun 2009

No	Sanitasi lingkungan rumah		Kasus		Kontrol		OR	p
			Frek	%	Frek	%		
1.	Sarana air bersih	Tdk ada	0	0	0	0	1.99	0.269
		Ada	52	100,0	104	100,0		
2.	Jamban	Tdk ada	10	19,2	6	5,8	3.89	0.009
		Ada	42	80,8	98	94,2		
3.	Sabun	Tdk ada	42	80,8	50	48,1	4.54	0.000
		Ada	10	19,2	54	51,9		
4.	Jarak jamban dengan sumur	< 10 m	29	55,8	35	33,7	2.49	0.008
		≥ 10 m	23	44,2	69	66,3		
5.	Penyimpanan air Minum	Terbuka	1	1,9	14	13,5	0.13	0.021
		Tertutup	51	98,1	90	86,5		
6.	Jenis lantai	Tanah	36	69,2	45	43,3	2.95	0.002
		Bukan	16	30,8	59	56,7		
7.	Halaman rumah	Kotor	5	9,6	5	4,8	2.11	0.249
		Bersih	47	90,4	99	95,2		
8.	Tempat sampah	Tidak	50	96,2	97	93,3	1.80	0.467
		Permanen	2	3,8	7	6,7		
9.	Air minum	Tidak	1	1,9	1	1,0	2.02	0.615
		Dimasak	51	98,1	103	99,0		
10/	Tempat makanan Matang	Terbuka	0	0	0	0	1.99	0.269
		Tertutup	52	100,0	104	100,0		

Tabel V. Hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* di wilayah kerja Puskesmas Kokap I tahun 2009

Sanitasi lingkungan rumah	Kasus		Kontrol		OR	p	CI 95%
	n	%	n	%			
Tidak baik	24	46,2	19	18,3	3,83	0,000	1,72<OR<8,59
Baik	28	53,8	85	81,7			
Jumlah	52	100	104	100			

yang mempunyai sanitasi lingkungan rumah baik yaitu 85 anak (81,7%) dibandingkan dengan yang mempunyai sanitasi lingkungan tidak baik yaitu 19 anak (18,3%).

Hasil uji statistik analisis bivariat, diperoleh nilai *Odds Ratio (OR)* 3,83 dengan *Confidence Interval (CI)* 95% 1,72<OR<8,59 dan nilai *p* sebesar 0,000, secara statistik

mempunyai arti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths*. Resiko untuk terjadinya infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada anak yang mempunyai sanitasi lingkungan rumah tidak baik sebesar 3,83 kali lebih besar dibanding orang yang mempunyai sanitasi lingkungan rumah baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kondisi sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian infeksi cacing tambang pada murid sekolah dasar di Kabupaten Karanganyar³

Tingginya angka prevalensi ini kemungkinan disebabkan oleh kondisi geografis dan sanitasi lingkungan di daerah penelitian yang menguntungkan bagi perkembangbiakan cacing. Di daerah pedesaan masih banyak rumah yang berlantai tanah sehingga memudahkan penularan diantara anggota keluarganya. Selain itu masih ada masyarakat yang belum memiliki jamban, sebagian yang lain sudah memiliki jamban walaupun belum memenuhi syarat kesehatan yaitu jamban masih merupakan jamban cemplung bukan jamban dengan leher angsa. Kondisi sanitasi lingkungan rumah yang jelek tersebut akan memudahkan terjadinya reinfeksi berjalan secara terus menerus jika tidak dilakukan perbaikan pada sanitasi lingkungan rumah mereka, karena masa hidup cacing *Ascaris lumbricoides* sampai dengan 1 tahun bahkan lebih dan *Trichuris trichiura* serta *hookworm* berkisar 5-10 tahun, sehingga akan terjadi akumulasi larva dalam tubuh⁴

Reinfeksi pada *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada manusia (*self reinfection*) melalui makanan yang terkontaminasi telur infeksius, telur yang tertelan akan menetas di *duodenum* dan larva yang keluar akan melekat di *villi usus*. Larva ini akan tetap tinggal di *villi* selama 20-30 hari untuk kemudian bergerak ke *coecum* dan *colon* bagian *proximal*, pada infeksi yang berat cacing dapat ditemukan di *ileum appendik* bahkan seluruh usus besar. Cacing dewasa membenamkan bagian anteriornya di mukosa usus dan mulai memproduksi telur. Telur yang dihasilkan akan

keluar dari tubuh bersama tinja, kemudian di luar tubuh akan mengalami pematangan dan siap menginfeksi kembali baik bagi dirinya maupun orang lain (host lain)⁵

Begitu pula dengan reinfeksi pada *hookworm* yang terjadi pada manusia yaitu dengan menembus kulit. Setelah masuk ke dalam kulit, larva dibawa aliran darah vena ke paru-paru. Larva menembus alveoli, bermigrasi melalui bronki ke trakea dan faring kemudian tertelan sampai ke usus kecil dan hidup di situ. Kemudian cacing betina mengeluarkan telur, dan telur akan keluar bersama dengan tinja. Setelah itu dapat menginfeksi dirinya kembali atau menginfeksi orang lain.

Reinfeksi ini akan lebih mudah terjadi apabila manusia tersebut memiliki higiene perorangan yang buruk yaitu tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah BAB, tidak memotong kuku jari tangan yang mengakibatkan telur menempel di tangan dan akan masuk lagi ke tubuh manusia melalui makanan pada cacing *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Pada cacing *hookworm* melalui anak yang tidak menggunakan alas kaki ketika bermain.

Beberapa aspek dalam sanitasi lingkungan rumah yang mempunyai hubungan bermakna adalah tersedianya jamban. Berdasarkan analisis ada hubungan yang bermakna dengan nilai $p=0,009$. Satu aspek yang menjadi penyebab terjadinya infeksi kecacingan yaitu kepemilikan jamban⁶. Banyaknya masyarakat yang masih berak di sungai dapat menjadi faktor tingginya prevalensi kecacingan. Hasil pemeriksaan 538 sampel tanah di Kasongan, 28,3% diantaranya positif telur *ascaris* dan 71,4% ditemukan di dekat jamban maupun tempat buang besar lainnya dan 43,3% ditemukan di dekat sungai⁷. Penggunaan jamban untuk buang air besar dapat menurunkan resiko infeksi parasit. Hasil ini didukung oleh penelitian bahwa di daerah Kasongan dan Sidorejo menunjukkan bahwa prevalensi *Ascaris lumbricoides* di Sidorejo lebih rendah, disebabkan sebagian besar

penduduk Sidorejo mempunyai kebiasaan buang air besar di jamban⁷.

Aspek kondisi sanitasi lingkungan rumah yang lain adalah tersedianya sabun di jamban untuk cuci tangan. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara tersedianya sabun dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths*. Selain itu terdapat hubungan yang bermakna antara jenis lantai dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths*. Tanah merupakan media yang sangat baik untuk perkembangbiakan cacing. Hasil ini sesuai dengan penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan tanah yang dilakukan di Kabupaten Banyumas diperiksa 69% diantaranya positif mengandung telur cacing dan faktor rumah di pedesaan yang masih berlantainya tanah juga merupakan sarana yang baik untuk berkembangbiaknya cacing⁸.

Mengendalikan lingkungan merupakan usaha untuk meniadakan atau setidaknya menguasai faktor-faktor lingkungan yang dapat menimbulkan penyakit. Pengendalian lingkungan dapat dilakukan melalui kegiatan antara lain: mengendalikan sanitasi makanan, sanitasi air, pembuangan kotoran, air buangan dan sampah, vektor, dan binatang pengerat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada hubungan antara sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kokap I Kulon Progo. Perlu dilakukan pemantauan secara terus menerus terutama bagi anak sekolah dasar yang berisiko tinggi dan melakukan perbaikan sanitasi lingkungan, terutama lantainisasi dan ketersediaan jamban melalui sistem arisan masyarakat sehingga lebih ringan dari segi pembiayaan.

DAFTAR PUSTAKA

Nirmalawati, DRK. Prevalensi Kecacangan pada Anak SD Negeri 44 di Kelurahan Padang Harapan Bengkulu. *Medika*, 1994; XX (7) : 75-7.

Poesporodjo, J.R dan Sadjimin, T. Hubungan Antara Tanda dan Gejala Penyakit Cacing dengan Kejadian Kecacangan pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Ampena Kota Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 2000.; 4 (1): 9-15.

Suhartono. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan kejadian dan Intensitas Kecacangan pada Murid Sekolah Dasar di Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah Tahun 1995. *Media Medika Indonesia*; 1998 volume 33: 3-6.

Garcia, L.C dan Bruckner, D.A., *Nematoda Usus di dalam Diagnostik Parasitologi Kedokteran, Leshmana Padmasutra (ed)*, EGC, 1996. Jakarta.

Sandjaja, Bernardus. *Nematoda di dalam Parasitologi Kedokteran, Helminthologi Kedokteran Buku-2*. Prestasi Pustaka, 2007. Jakarta.

Gazali, Muhammad. *Hubungan Higiene Perseorangan Anak Sekolah Dasar dan Kondisi Kesehatan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Penyakit Kecacangan di Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma Propinsi Bengkulu. Tesis*, 2008. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Noerhayati, S. Ascariasis di Daerah Pedesaan, di Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, V (7). 1989. Yogyakarta.

Wardhianna, S. *Peranan Ibu Rumah Tangga Dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan Sebagai Upaya Memutus Rantai Penularan Penyakit Cacing Pada Anak. Tesis*, 1997. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

