

Hubungan Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Reinfeksi Kecacingan pada Murid Sekolah Dasar Bandarharjo 02 - 04 Kota Semarang *

(The Relationship Between House Sanitation and Helminthic Reinfection in Bandarharjo 02 – 04 Elementary School Student Semarang Regency)

Suhartono ^{*)}, Budiyo ^{*)}, M. Zen Rahfiludin ^{**)}

ABSTRACT

*In the same manner as the other developing countries, Indonesia also remains face the difficulties against the high prevalence rate of infectious diseases, particularly ones that related with bad environmental condition. One of them, which is usually occurred in elementary school children and have a negative effect on their growth and development, is soil transmitted helminthiasis, an infection of intestinal worm transmitted through soil or known as helminthic disease. Three kinds of them are *Ascaris lumbricoides*, whipworm (*Trichuris trichiura*), and hookworm (*Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*). Based on that background, this research tried to formulate the problem as follows: is there any relationship between house sanitation and the occurrence of helminthic disease reinfection on students of Bandarharjo 02-04 Elementary School?*

Conclusions taken from this research are: the occurrence rate of helminthic disease reinfection on Bandarharjo 02-04 Elementary School students in Semarang Regency was 48,3%, most of student's houses (73,3%) were in a "not so good" environmental sanitation condition. There was no relationship between house sanitation and the occurrence of helminthic disease reinfection on students of Bandarharjo 02-04 Elementary School (p -value > 0,05)

Key words : *Environmental sanitation, reinfection, soil transmitted helminths*

PENDAHULUAN

Sebagaimana negara-negara sedang berkembang yang lain, Indonesia juga masih menghadapi masalah masih tingginya prevalensi penyakit infeksi, terutama yang berkaitan dengan kondisi lingkungan yang belum baik. Salah satunya, yang banyak terjadi pada anak usia sekolah dan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan mereka adalah *Soil Transmitted Helminths*, yaitu infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah atau lebih dikenal sebagai kecacingan. Ada tiga jenis cacing yang penularannya melalui tanah, yakni cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*).

Pada anak-anak, penyakit kecacingan ini menyebabkan menurunnya status gizi, sehingga anak rentan terhadap infeksi yang lain. Bila berlangsung lama, keadaan ini akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Beberapa penelitian pada anak sekolah

menunjukkan adanya hubungan antara kecacingan dengan malnutrisi, tingkat kesegaran jasmani, prestasi belajar, dan tingkat absentisme.

Penelitian Ismid, dkk. (1995) di tiga Sekolah Dasar Kecamatan Gambir, DKI Jakarta mendapatkan prevalensi infeksi cacing gelang (askariasis) antara 50,6%-67,9%, infeksi cacing cambuk (trikuriasis) antara 64,9%-80,7%, dan infeksi cacing tambang berkisar antara 0%-2,8%. Sedangkan Oediarso (1992) di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah mendapatkan prevalensi askariasis 70,3%-76,8%, trikuriasis 34,4%-57,4%, dan infeksi cacing tambang 0%-5,3%..

Beberapa program pemberantasan kecacingan sudah dilakukan, antara lain adalah berupa pemberian obat cacing kepada murid SD, namun hasilnya belum sesuai dengan yang diharapkan, karena prevalensi kecacingan masih tetap tinggi. Prevalensi kecacingan yang tetap tinggi ini antara lain disebabkan oleh adanya infeksi baru dan infeksi ulang (reinfeksi). Penelitian Soeripto di Yogyakarta pada tahun

*) Staf Pengajar Bagian Kesehatan Lingkungan FKM UNDIP

***) Staf Pengajar Bagian Gizi FKM UNDIP

Hubungan Kondisi Sanitasi

Beberapa faktor risiko infeksi, khususnya pada anak, adalah sanitasi lingkungan yang buruk, tingkat pendidikan dan kondisi sosial ekonomi yang rendah, perilaku atau kebiasaan hidup sehat yang belum membudaya, dan kondisi geografis (jenis tanah dan iklim tropis) yang sesuai untuk kehidupan dan perkembangbiakan cacing. Suhartono, dkk. (1995) membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara kondisi sanitasi lingkungan rumah, khususnya lantai rumah, dengan kejadian kecacangan pada murid SD di Kabupaten Karanganyar.

Pada penelitian akan dicoba untuk dilihat adanya hubungan antara kondisi sanitasi lingkungan rumah, meliputi ketersediaan air bersih, ketersediaan jamban, kualitas pencahayaan dalam rumah, dan kondisi lantai rumah dengan kejadian reinfeksi kecacangan pada 60 murid SD Negeri Bandarharjo 02-04 yang pada pemeriksaan 6 bulan sebelumnya telah didiagnosis menderita kecacangan dan telah mendapat pengobatan dengan Albendazole 400 mg dosis tunggal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah murid SD Bandarharjo 02-04 didiagnosis menderita kecacangan pada penelitian tahun 2000 dan mendapatkan pengobatan Albendazole 400 mg dosis tunggal (60 orang). Sampel adalah total populasi (60 orang).

Variabel yang akan diamati adalah kejadian reinfeksi kecacangan sebagai variabel terikat dan kondisi sanitasi lingkungan rumah tinggal sebagai variabel bebas, yang meliputi ketersediaan dan kualitas air bersih, ketersediaan jamban, kualitas pencahayaan rumah dan kondisi lantai rumah. Uji statistik yang dipakai untuk melihat hubungan antara dua variabel adalah uji *Chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2001, sedangkan penelitian awal untuk mencari prevalensi kecacangan dan kemudian melakukan

pengobatan telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2001.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada 60 murid SD Negeri Bandarharjo 02 dan 04 yang diketahui menderita kecacangan pada penelitian awal tahun 2000. SD Negeri Bandarharjo 02 dan 04, berada di wilayah Kelurahan Tanjung Mas, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang. Kedua SD tersebut berada pada satu lokasi, dengan kondisi sanitasi lingkungan yang kurang baik. Hal ini disebabkan oleh adanya rob yang hampir setiap hari menggenangi halaman kedua SD tersebut, bahkan tidak jarang air rob menggenangi juga ruang kelas.

Fasilitas kamar mandi maupun jamban sudah tersedia dengan jumlah yang memadai, namun kebersihannya kurang baik, karena air rob yang selalu menggenangi. Halaman tempat bermain murid tersedia cukup luas dan sudah dipasang *paving-block*, namun karena sering tergenangi air rob, maka seringkali lumpur tipis meliputi permukaannya.

Sedangkan gambaran tentang lokasi perumahan sekitar, juga menunjukkan kondisi yang serupa, yaitu air rob yang selalu menggenangi got-got atau saluran air yang ada di wilayah pemukiman penduduk dan seringkali pula pada jam-jam tertentu juga menggenangi jalan atau halaman rumah.

Karakteristik dan Kondisi Sosial Ekonomi Orangtua Murid

Hasil penelitian awal menunjukkan bahwa dari 180 murid kelas 4 dan 5 SD Negeri Bandarharjo yang diperiksa, terdapat dari 60 murid (30%) yang menderita kecacangan. Dari ke-60 murid tersebut, 33 orang (55,0%) adalah laki-laki dan sisanya 27 orang (45,0%) adalah perempuan.

Data tentang pekerjaan orangtua menunjukkan bahwa sebagian besar (46,7%) mempunyai pekerjaan sebagai pegawai swasta. Gambaran lengkap tentang pekerjaan orangtua murid adalah seperti terlihat pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1.: Distribusi Frekuensi Pekerjaan Orangtua

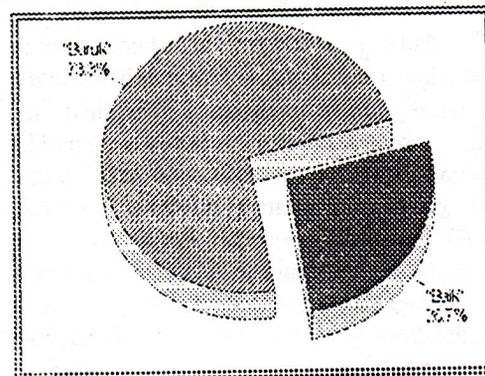
Jenis Pekerjaan	n (%)
Pegawai swasta	28 (46,7%)
Pedagang	7 (11,7%)
Buruh. Tukang becak	24 (40,0%)
Tidak bekerja	1 (1,7%)
Total	60 (100%)

Data tentang pendidikan orangtua menunjukkan bahwa sebagian besar orangtua murid, baik ayah maupun ibu, berpendidikan sampai 'tamat SD', yaitu 36,72% untuk ayah dan 36,73% untuk ibu.

Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah

Gambaran kondisi sanitasi lingkungan di lokasi penelitian adalah sebagai berikut. Hampir semua rumah (98,3%) sumber air minumannya adalah dari PDAM, meskipun dengan cara membeli pada pedagang air keliling, kualitas air untuk minum/masak secara fisik sudah tergolong baik (96,7%). Sebagian besar rumah tidak memiliki tempat buang air besar (jamban) sendiri, namun pada umumnya mereka memakai fasilitas jamban umum (60%), sehingga dipandang dari kesehatan hal tersebut bukan merupakan masalah. Kondisi lantai rumah menunjukkan masih adanya rumah yang berlantai tanah atau sebagian tanah (48,3%), sedangkan kondisi sarana pembuangan air limbah (spal), meskipun ada namun dalam keadaan tidak mengalir karena adanya air 'rob' yang selalu menggenang.

Untuk melakukan analisis secara keseluruhan tentang kondisi sanitasi lingkungan rumah, maka dilakukan skoring terhadap aspek-aspek lingkungan tersebut. Dari hasil skoring tersebut didapatkan rerata skor kondisi sanitasi lingkungan rumah adalah 6,5 (\pm 1,5) dengan skor terendah adalah 2 dan skor tertinggi adalah 18. Dengan menggunakan batasan kondisi sanitasi lingkungan 'buruk' apabila skor < 8, dan kondisi sanitasi lingkungan 'baik' apabila skor \geq 8, maka didapatkan gambaran distribusi kondisi sanitasi lingkungan rumah adalah seperti tampak pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. : Distribusi Kategori Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah

3.4. Angka Kejadian Reinfeksi

Pada pemeriksaan awal, dari 200 murid SD Negeri Bandarharjo 02-04 yang diperiksa spesimen tinjanya dengan metode Kato-Katz, terdapat 60 murid (30%) yang menderita kecacingan. Hasil ini lebih rendah dibanding hasil penelitian Oediarso, dkk. (1992) di Kabupaten Pekalongan yang mendapatkan prevalensi sekitar 76%. Keenam puluh murid yang positif menderita kecacingan tersebut telah mendapatkan pengobatan dengan Albendazol 400 mg dosis tunggal dan diasumsikan bahwa semuanya bisa sembuh/bebas dari kecacingan.

Pada pemeriksaan 6 bulan pasca pengobatan ternyata didapatkan 29 murid (48,3%) yang kembali menderita kecacingan (terjadi reinfeksi). Bila dilihat angka kejadian pada masing-masing jenis cacing, maka yang terbanyak adalah angka kejadian infeksi cacing cambuk (48,3%), kemudian cacing gelang (1,7%), cacing kremi (3,3%) dan tidak didapatkan adanya infeksi cacing tambang.

3.5. Hubungan antara Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Reinfeksi Kecacingan

Hasil uji χ^2 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian reinfeksi kecacingan (nilai- $p > 0,05$). Bila dilihat pada masing-masing aspek lingkungan yang mungkin lebih spesifik sebagai indikator lingkungan untuk terjadinya infeksi kecacingan, misalnya kondisi lantai rumah, ternyata hasilnya juga sama. Hasil ini kemungkinan disebabkan oleh faktor perilaku yang lebih dominan untuk terjadinya suatu infeksi atau reinfeksi kecacingan dan kemungkinan terjadinya reinfeksi yang berasal dari lingkungan di luar

rumah, seperti di sekolah atau di tempat lain di mana anak biasa bermain. Untuk itu, maka penelitian selanjutnya perlu dilakukan pemeriksaan sampel tanah di beberapa lokasi yang diperkirakan anak sering melakukan aktifitas sehari-hari, untuk mengetahui adanya polusi tanah oleh telur cacing. Hasil uji hipotesis secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

Tabel 2.: Hubungan Antara Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Reinfeksi Kecacingan

Variabel	Kejadian Reinfeksi	
	Positif	Negatif
Kondisi Sanitasi Lingk. Rumah (n = 60)		
• 'Buruk'	20 (45,5%)	24 (54,5%)
• 'Baik'	9 (56,3%)	7 (43,7%)
$\chi^2=0,55$; nilai- $p = 0,45$; Rasio Prevalens = 0,8 (95% CI: 0,5 - 2,0)		
Tingkat Kepadatan Penghuni Rumah (n = 60)		
• Padat (< 9 m ² /org)	17 (45,9%)	20 (54,1%)
• Tidak Padat (> 9 m ² /org)	12 (52,2%)	11 (47,8%)
$\chi^2=0,22$; nilai- $p = 0,64$; Rasio Prevalens = 0,8 (95% CI: 0,3 - 2,2)		
Kondisi Pencahayaan Rumah (n = 60)		
• 'Buruk'	2 (28,6%)	5 (71,4%)
• 'Baik'	27 (50,9%)	26 (49,1%)
<i>Fisher's Exact</i> =0,42; Rasio Prevalens = 0,4 (95% CI: 0,07 - 2,2)		
Kondisi Lantai Rumah (n = 60)		
• Tanah / ½ tanah	13 (44,8%)	16 (55,2%)
• Permanen	16 (51,6%)	15 (48,4%)
$\chi^2 = 0,27$; nilai- $p = 0,59$; Rasio Prevalens = 0,8 (95% CI: 0,5 - 2,1)		

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angka kejadian reinfeksi kecacingan pada murid SD Bandarharjo 02-04 adalah 48,3%
2. Sebagian besar (73,3%) rumah murid kondisi sanitasi lingkungannya tergolong 'kurang'
3. Tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian reinfeksi kecacingan pada murid SD Bandarharjo 02-04 Semarang

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, yang telah menyediakan dana bagi kegiatan penelitian ini
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, beserta seluruh jajarannya, yang telah membimbing dan membina kami dalam pelaksanaan penelitian ini
3. Kepala Sekolah, murid dan orangtua murid SD Bandarharjo 02-04, yang telah membantu kami dalam pelaksanaan pengambilan data di lapangan

DAFTAR PUSTAKA

- Brown HW. *Dasar parasitologi klinis*. Jakarta: PT. Gramedia, 1983:190-4.
- Cline B. *Impact of intestinal helminth and human health*. In: *Proceeding of a workshop 'Intestine parasites'; a priority for primary health care*. September, 1991. Cornell University Division of Nutritional Sciences, New York:4.
- Ismid IS. *Infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah pada anak balita yang kurang kalori protein di kelurahan Kramat, Jakarta Pusat*. Dalam: *Majalah Parasitologi Indonesia*, 9 (1), 1996: 1-5.
- Oediarso. *Dampak penyuluhan kecacingan dan kesehatan terhadap reinfeksi Ascaris lumbricoides pada anak-anak SD di daerah pegunungan kecamatan Sendang Serang Pekalongan*. Dalam: *Majalah Kedokteran Diponegoro* 29 (3), 1994: 239-45.
- Sutanto. *Aspek epidemiologi infeksi 'Soil transmitted helminth' di Indonesia*. Dalam: *Seminar sehari masalah penanggulangan infeksi soil transmitted helminth di Indonesia*. Surabaya, 1988.
- Margono SS. *Pelaksanaan penanggulangan cacing usus pada program terpadu di DKI Jakarta*. Dalam: *Medika* 14 (1), 1988: 69-73.
- Lemeshow S, et al. *Adequacy of sample size in health studies*. World Health Organization, New York, 1990.
- Pratiknya AW. *Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1993.
- Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Binarupa Aksara, 1995: 70-1.
- Latham M. *Chairman's workshop introduction : A priority for primary health care*. IN: *Proceeding of a workshop 'Intestinal parasites': A priority for primary health care*, New York, 1991: 4.

Saran

Dari hasil penelitian ini, maka dapat disarankan beberapa hal yaitu:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan melakukan pemeriksaan terhadap sampel tanah, agar bisa diketahui asal sumber pencemar yang paling potensial menimbulkan kasus infeksi baru maupun reinfeksi
2. Perlu dilakukan upaya penanggulangan infeksi kecacingan yang disertai dengan perbaikan kondisi sanitasi lingkungan yang sifatnya menyeluruh, baik di lingkungan sekitar pemukiman maupun di tempat umum

Hubungan Kondisi Sanitasi

Gandahusada S. *Parasitologi kedokteran. Fakultas kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1992.*

Soeripto N. *Dampak pemberian air bersih, jamban keluarga dan kesehatan lingkungan terhadap prevalensi Ascaris lumbricoides di Kasongan Yogyakarta. Dalam: Medika 12 (8), 1986: 723-31.*

Tantular K. *Anemi pada penyakit cacing tambang. Dalam: Seminar sehari masalah dan penanggulangan infeksi Soil Transmitted Helminths di Indonesia, Surabaya, 1988.*

Nokes C, Bundy DAP. *Does helminth infection affect mental. Processing and educational achievement. In: Parasitology today 10 (1), 1994: 14-8.*