

## **Risiko Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar di Pedesaan Daerah Perbatasan Kabupaten Nunukan**

**Lukman Waris, Nita Rahayu, Liestiana Indriyati**

Loka Litbang P2B2 Tanah Bumbu

E-mail: liestiana@litbang.depkes.go.id ; lokatanbu@litbang.depkes.go.id

### ***Abstract***

*High prevalence of worm infection in Indonesia (70-80%) partially identified as Soil Transmitted Helminthes (STH) from Nematodes, but Cestodes and Trematodes is also found in Indonesia. Worm infection named as neglected diseases because it doesn't cause mortality although reduced the quality of human resources. It will be important to do research to get the worm infection database for the effective planning action in worm infection fighting. It was an observational research by cross sectional design; research had been done in March-December 2010 in Nunukan, one of border areas, at 9 public health center areas. Population were all students of primary school in Nunukan, samples were primary school students chosen by purposive sampling. The research had been done by explain informed consent, distribution and collection of feces pot and microscopic analysis by direct method. Data were analyzed by Chi square in SPSS-13.0 program. The microscopic analysis found 20.8% positive worm infection of 1126 samples. The highest is caused by STH that is Ascaris lumbricoides and the highest proportion is found in village areas that the environment modification and infrastructure development doesn't work well. Students of primary school in the village areas have almost five fold risk to get worm infection than city areas. Worm infection tends to be higher in village areas compare to that of city areas because the environment modification and infrastructure development in city areas is better than village areas.*

***Keywords: eggs worm, Nunukan, proportion***

### ***Abstrak***

Prevalensi cacing usus di Indonesia masih tinggi (70-80%) sebagian besar diidentifikasi sebagai *Soil Transmitted Helminthes* (STH) dari golongan Nematoda, tetapi cacing yang berasal dari golongan Cestoda dan Trematoda juga ditemukan di Indonesia. Kecacingan disebut sebagai penyakit yang terabaikan (*Neglected Disease*) karena dianggap penyakit yang tidak menyebabkan kematian, meskipun mengurangi kualitas sumber daya manusia. Penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh database kecacingan, untuk tindakan perencanaan yang efektif dalam pemberantasan kecacingan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan Desain *Cross Sectional*; Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Desember 2010 di Nunukan, salah satu wilayah perbatasan, pada 9 wilayah puskesmas. Populasi adalah semua siswa sekolah dasar di Nunukan, sampel adalah siswa sekolah dasar yang dipilih secara purposive sampling. Penelitian ini dilakukan dengan menjelaskan *informed consent*, distribusi dan mengumpulkan kotoran pada pot dan analisis mikroskopis dengan metode langsung. Data dianalisis dengan Chi-Kuadrat dalam program SPSS-13.0. Pada analisis mikroskopis ditemukan positif kecacingan 20,8% dari 1126 sampel. Penyebab tertinggi adalah STH yang *Ascaris lumbricoides* dan proporsi tertinggi ditemukan di daerah pedesaan yang penataan lingkungan dan pembangunan infrastruktur tidak dilaksanakan dengan baik. Siswa sekolah dasar di daerah pedesaan hampir lima kali beresiko untuk mendapatkan kecacingan daripada daerah kota. Kecacingan cenderung lebih tinggi di daerah pedesaan dibandingkan dengan di daerah perkotaan, karena penataan lingkungan dan pembangunan infrastruktur di daerah kota lebih baik daripada daerah pedesaan.

***Kata kunci: Telur Cacing, Nunukan, Proporsi***

## Pendahuluan

Prevalensi cacing usus di Indonesia masih tinggi (70-80%) khususnya yang berasal dari golongan Nematoda yang sebagian besar merupakan golongan cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*). Akan tetapi cacing yang berasal dari golongan Cestoda dan Trematoda tak jarang pula dijumpai. Hal ini menunjukkan bahwa kecacingan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia.<sup>1,2</sup>

Kecacingan dapat menyerang semua golongan umur dan jenis kelamin namun paling sering ditemukan pada anak usia belum sekolah dan anak sekolah dasar yang berusia 4-10 tahun. Kecacingan dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh dan menghambat tumbuh kembang anak karena cacing mengambil sari-sari makanan yang dibutuhkan oleh tubuh antara lain karbohidrat dan zat besi.<sup>3,4</sup>

Program pemberantasan kecacingan telah dimulai sejak tahun 1975 melalui berbagai upaya pemberantasan dan pengobatan, akan tetapi prevalensi penyakit cacing masih tetap tinggi dikarenakan hygiene perseorangan yang rendah pada sebagian besar penduduk.<sup>5</sup>

Kecacingan selama ini merupakan *neglected diseases* karena dianggap penyakit yang tidak mematikan padahal penyakit kecacingan dapat berakibat pada penurunan kualitas sumber daya manusia. Penelitian kecacingan perlu dilakukan untuk memperoleh *database* prevalensi kecacingan guna meningkatkan kewaspadaan dan penyusunan *planning action* pengendalian kecacingan.

## Metode

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain rancangan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian dilaksanakan di 9 wilayah kerja Puskesmas (Nunukan, Sedadap, Setabu, Sungai

Nyamuk, Aji Kuning, Sembakung, Pembeliangan dan Sanur) pada bulan Maret-Desember 2010.

Populasi penelitian adalah seluruh anak sekolah dasar di Kabupaten Nunukan. Sampel penelitian adalah anak sekolah dasar (kelas 1-6) yang bersekolah pada sekolah dasar yang terpilih sebagai sampel. Pemilihan sampel sekolah dilakukan secara purposif. Kriteria inklusi adalah anak sekolah dasar yang berusia 6-15 tahun, tanpa menilai berat badan, status gizi dan jenis kelamin. Sedangkan kriteria eksklusi adalah anak sekolah yang menolak diteliti atau tidak mengembalikan pot tinja.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei lapangan. Kegiatan yang dilakukan yaitu memberikan penjelasan kepada anak sekolah, pembagian pot tinja yang telah diisi formalin 10% dan lembar penjelasan untuk orangtua murid. Penjelasan berisi tujuan penelitian, cara pengambilan sampel feses, fungsi formalin, keuntungan dan kerugian, kerahasiaan data bagi responden penelitian serta bahan kontak yang akan diberikan bagi anak sekolah yang bersedia mengumpulkan tinjanya. *Informed consent* yang telah di-tandatangani orang tua murid dikembalikan bersama pengembalian pot tinja yang telah diisi dengan feses anak. Pengembalian/pengumpulan feses dilakukan keesokan hingga 3 hari berikutnya.

Pemeriksaan parasit telur cacing dilakukan dengan metode pemeriksaan langsung yaitu tinja sebanyak  $\pm 0,2$ gr diambil menggunakan osse diletakkan pada kaca benda. Kemudian ditambahkan 1-2 tetes larutan garam fisiologis dan diratakan. Selanjutnya ditutup dengan kaca penutup dan langsung diperiksa di bawah mikroskop binokuler dengan perbesaran 10x dan 40x. Untuk memberikan warna pada tinja agar telur cacing tampak lebih jelas digunakan 1 tetes lugol 2%. Hasil

pemeriksaan dinyatakan positif jika ditemukan telur cacing pada spesimen yang diperiksa.

Data yang diperoleh dilakukan analisis bivariat berupa uji Chi square menggunakan SPSS. 13.0.

## Hasil

Kabupaten Nunukan merupakan kabupaten perbatasan Indonesia–Malaysia yang terdiri dari 9 kecamatan dengan 11 wilayah kerja puskesmas. Penelitian ini dilakukan pada 7 kecamatan dengan 9 wilayah kerja Puskesmas. Dua wilayah kerja puskesmas tidak dapat dilakukan penelitian karena tidak terjangkau oleh

Tabel 1 menyajikan hasil dari data pemeriksaan bahwa pada setiap lokasi penelitian ditemukan kasus infeksi kecacingan dengan rentang *proporsi* 4.7%-41.1%. Hal ini menunjukkan bahwa infeksi kecacingan masih menyebar di seluruh wilayah. Spesies *A.lumbricoides* memiliki *proporsi* terbesar dan *H. nana* memiliki *proporsi* yang terkecil di Kabupaten Nunukan. Wilayah yang mempunyai *proporsi* kecacingan tertinggi yaitu Mansalong dan *proporsi* yang terendah adalah Sedadap, dimana pengaspalan jalan sudah dilaksanakan di sebagian wilayah, sarana air bersih dan MCK kurang

penelitian (*non accessible*) yaitu Puskesmas Krayan dan Krayan Selatan. Puskesmas Nunukan dan Sedadap terletak di daerah perkotaan di Ibukota Kabupaten Nunukan sementara Puskesmas lainnya terletak di pedesaan di wilayah kecamatan yang berjarak relatif jauh dari Ibukota Kabupaten Nunukan.

Wilayah kerja Puskesmas Nunukan dan Sedadap kondisi lingkungan dan pembangunan infrastrukturnya cukup bagus ditandai dengan pengaspalan jalan hampir di semua ruas jalan, pemasangan paving blok pada halaman sekolah dan tersedianya sarana air bersih yg memadai.

memadai dan belum adanya pemasangan paving blok pada halaman sekolah yang merupakan tempat bermain anak sekolah.

Data menunjukkan informasi seperti dilihat pada tabel 2 bahwa kecacingan golongan STH merupakan penyebab keca-cingan tertinggi dikarenakan mekanisme penularannya yang relatif cukup mudah yaitu melalui media tanah. Kecacingan golongan non STH mempunyai *proporsi* rendah terkait dengan media penularannya melalui tikus (*H.nana*) dan higiene per-seorangan yang kurang (*E.vermicularis*).

**Tabel 1. Proporsi Kecacingan di Kabupaten Nunukan Berdasarkan Temuan Spesies**

No	Puskesmas	Dipe-riksa	Posi-tif	%	Spesies Cacing							
					A.lumbricoi-des	T.trichiura	Hook worm	E.vermicularis	H.nana	Mix. A. lumbri-coides + T.trichiura	Mix. A. lumbri-coides + T.trichiura + Hook worm	Mix T.Trichiura + Hook worm
1	Nunukan	94	7	7,4	2,1	4,3	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
2	Sedadap	106	5	4,7	0,0	1,9	0,9	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0
3	Sungai Nyamuk	102	38	37,3	12,8	21,6	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Setabu	162	27	16,7	2,5	3,1	8,6	1,9	0,6	0,0	0,0	0,0
5	Aji Kuning	124	10	8,1	0,8	0,8	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Sanur	141	29	20,6	14,2	1,4	0,0	3,6	1,4	0,0	0,0	0,0
7	Sembakung	102	17	16,7	6,9	7,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Pembeliangan	127	33	26,0	12,6	8,7	1,6	0,8	0,8	0,8	0,0	3,9
9	Mansalong	168	69	41,1	13,7	8,3	0,6	0,0	0,6	16,1	1,2	2,4
	Seluruh Puskesmas	1126	235	20,9	7,6	6,1	2,6	1,0	0,7	2,5	0,2	0,2

**Tabel 2. Proporsi Kecacingan di Kabupaten Nunukan Berdasarkan Media Penularan**

No	Puskesmas	Klasifikasi	
		STH	Non STH
1	Nunukan	6,4	1,1
2	Sedadap	2,8	1,9
3	Sungai Nyamuk	35,3	2,0
4	Setabu	14,2	2,5
5	Aji Kuning	8,1	0,0
6	Sanur	15,6	5,0
7	Sembakung	16,1	0,0
8	Pembeliangan	24,4	1,6
9	Mansalong	40,5	0,6
	Rata-rata setiap Puskesmas	18,2	1,6

STH : *Soil Transmitted Helminths*

Non STH : *Non Soil Transmitted Helminths*

**Tabel 3. Proporsi Kecacingan Berdasarkan Lokasi Penelitian**

No	Lokasi penelitian	Diperiksa	Hasil pemeriksaan	
			Positif	Negatif
1	Perkotaan	200	6,0	94,0
2	Pedesaan	926	24,1	75,9
	Lokasi penelitian	1126	20,9	79,1

**Tabel 4. Hasil Uji Hubungan Karakteristik Wilayah dengan Kejadian Kecacingan**

No	Karakteristik Wilayah	Diperiksa		P Value	OR	CI 95%
		Positif	Negatif			
1	Perkotaan	12 6%	188 94%	0,000	0,201	0,11<OR<0,368
2	Perdesaan	223 24%	703 76%			

Tabel 3. *proporsi* kecacingan di daerah pedesaan lebih tinggi daripada *proporsi* kecacingan di daerah perkotaan. Hal ini disebabkan karena modifikasi lingkungan dan pembangunan infrastruktur di wilayah perkotaan lebih maju daripada di wilayah pedesaan. Modifikasi lingkungan dan pembangunan infrastruktur yang berkaitan erat dengan dengan proporsi kecacingan antara lain pengaspalan jalan, sarana air bersih, sarana MCK, pemasangan paving blok pada halaman sekolah. Uji *Chi square* menunjukkan bahwa nilai OR 0,21 dengan CI 0,110 < OR < 0,368 dan nilai p < 0,01 sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara karakteristik wilayah dengan infeksi kecacingan. Anak di wilayah pedesaan mempunyai risiko 0,2 kali lebih besar untuk infeksi kecacingan dibandingkan mereka di wilayah perkotaan.

Pada kegiatan penelitian ini juga ditemukan bahwa pada instansi kesehatan setempat baik di dinas kesehatan maupun Puskesmas tidak ada program, kegiatan

dan anggaran khusus untuk pengendalian kecacingan. Tidak ada kegiatan pemeriksaan maupun pengobatan kecacingan sementara pasien yang memeriksakan atau mengeluhkan penyakit kecacingan ke puskesmas juga tidak ada. Hal ini menyebabkan data mengenai kecacingan relatif hampir tidak ada kecuali data-data hasil penelitian yang dilakukan oleh Loka Litbang P2B2 Tanah Bumbu.

### Pembahasan

Salah satu kelemahan penelitian ini adalah tidak dapat memastikan bahwa kotoran yang mereka kumpulkan adalah kotoran mereka sendiri karena keterbatasan kontrol dan pengawasan dalam pengambilan sampel spesimen. Hal ini diatasi dengan cara bekerjasama dengan guru wali kelas dalam hal penjelasan manfaat dari penelitian ini. Diharapkan faktor kepatuhan anak murid terhadap guru akan dapat meningkatkan kevalidan dari sampel spesimen yang diterima.

Dari hasil pemeriksaan didapatkan data bahwa pada tingkat kabupaten didapatkan proporsi kecacingan pada anak sekolah sebesar 20,9%. Terdapat beberapa wilayah kerja puskesmas yang teridentifikasi proporsi kecacingan diatas 30% yaitu Mansalong sebesar 41,1% dan Sungai Nyamuk sebesar 37,3%. Berdasarkan Lampiran SK Menkes No. 424/MENKES/SK/VI/2006 tentang panduan pengendalian kecacingan menyebutkan bahwa jika prevalensi kecacingan melebihi 30% maka hendaknya dilakukan *Blanket survey* dan jika masih menunjukkan hasil di atas 30% maka harus dilakukan pengobatan massal.<sup>6</sup> Dari hasil pemeriksaan diketahui bahwa proporsi terbesar dari spesies cacing yang ditemukan tergolong dalam *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggambarkan bahwa hiegiene personal dari anak-anak masih rendah.<sup>5</sup> Kita ketahui bahwa terjadinya infeksi *A.lumbricoides* dan *T.trichiura* adalah melalui makanan dan tangan yang terkontaminasi telur cacing infeksiif sehingga kebiasaan tidak jajan di sembarang tempat, potong kuku dan cuci tangan menggunakan sabun merupakan cara yang efektif untuk pengendalian cacing tersebut. Infeksi telur cacing *Hookworm* disebabkan kontak dengan tanah yang mengandung larva filariform karena kebiasaan tidak menggunakan alas kaki.<sup>6,7</sup> Dari data di atas seharusnya kegiatan promotif untuk pengendalian kecacingan dilaksanakan untuk dapat menekan angka kecacingan di kabupaten Nunukan, tetapi program kegiatan maupun alokasi dana untuk upaya pengendalian kecacingan tidak tersedia.

Dari data pemeriksaan parasit juga dapat dilihat bahwa proporsi kecacingan di daerah perkotaan lebih rendah dibanding proporsi kecacingan di daerah perdesaan. Data proporsi kecacingan di Sedadap yang terletak di wilayah perkotaan 4,8%

sedangkan di Mansalong yang terletak di wilayah perdesaan sebesar 41,1%, hal ini dipengaruhi oleh modifikasi lingkungan daerah perkotaan sudah relatif lebih baik daripada wilayah perdesaan. Modifikasi lingkungan yang dimaksud antara lain pembangunan infrastruktur seperti pengaspalan jalan, pemasangan paving blok pada halaman sekolah yang dapat mengurangi kontak dengan tanah. Kecukupan air bersih dan fasilitas MCK juga turut berpengaruh pada penurunan risiko infeksi kecacingan. Hal ini sesuai dengan penelitian Mardiana tahun 2008 yang menyebutkan bahwa prevalensi kecacingan cenderung tinggi di daerah perdesaan dan perkotaan yang kumuh.<sup>6</sup> Dalam hal ini Sedadap dan Nunukan bukan merupakan perkotaan kumuh karena ditunjang dengan modifikasi lingkungan dan ketersediaan infrastruktur yang cukup bagus sehingga memiliki proporsi kecacingan yang cukup rendah dibandingkan dengan wilayah kerja puskesmas lainnya.

### **Kesimpulan**

Infeksi kecacingan cenderung lebih tinggi pada daerah perdesaan daripada perkotaan karena modifikasi lingkungan dan pembangunan infrastruktur di wilayah perkotaan lebih baik daripada di perdesaan.

### **Saran**

Untuk menekan angka infeksi kecacingan di wilayah perdesaan perlu ditingkatkan pembangunan infrastruktur dan modifikasi lingkungan

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Nunukan, segenap jajaran Puskesmas Nunukan, Sedadap, Setabu, Aji Kuning, Sungai Nyamuk, Sanur, Sembakung, Pembelianan dan Mansalong yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

## Daftar Rujukan

1. Purnomo, J.Gunawan W, Magdalena LJ, Ayda R, Harijani AM. Atlas helminthologi kedokteran. Jakarta: PT.Gramedia; 2003.
2. Inge Sutanto, Is Suhariah I, Pudji KS, Saleha S. Parasitologi Kedokteran. Jakarta: Fakultas kedokteran Universitas Indonesia; 2008.
3. Anorital. Model penanggulangan Fasciolopsis buski di Kalimantan Selatan dengan pendekatan sosial budaya (tahun pertama). Final report. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemberantasan Penyakit, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI; 2002.
4. Anorital. Model penanggulangan Fasciolopsis buski di Kalimantan Selatan dengan pendekatan sosial budaya (tahun kedua). Final report. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemberantasan Penyakit, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI; 2003.
5. Emiliana Tjitra. Penelitian-penelitian "Soil Transmitted Helminths" di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*. 1991; 72: 13-4.
6. Mardiana., Djarismawati. Prevalensi cacing usus pada murid sekolah dasar wajib belajar pelayanan gerakan terpadu pengentasan kemiskinan daerah kumuh di wilayah DKI Jakarta. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2008; 2: 769-74.
7. Mahfudin, H.P. Hadidjaja, IS. Ismid, V.Liana. Pengaruh cuci tangan terhadap reinfeksi *Ascaris lumbricoides*. *Majalah Parasitologi Indonesia* . 1994;7:1-5.