



**Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan  
Infeksi Soil Transmitted Helminths  
di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang**

**ARTIKEL  
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk :  
Memenuhi tugas dan melengkapi persyaratan dalam menempuh  
Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

Disusun oleh :  
**DANANG YOGA WIGUNA**  
NIM : G2A 004 042

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2008**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing, artikel ilmiah atas nama mahasiswa :

Nama : Danang Yoga Wiguna  
NIM : G2A 004 042  
Fakultas : Kedokteran  
Universitas : Diponegoro  
Bagian : Parasitologi  
Judul : Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Infeksi  
Soil Transmitted Helminths di SDN 03 Kecamatan  
Pringapus Kabupaten Semarang  
Dosen Pembimbing : dr. Sri Hendratno, DAP&E, Sp. Park

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi persyaratan dalam menempuh Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Semarang, Agustus 2008

Dosen Pembimbing,

dr. Sri Hendratno, DAP&E, Sp. Park.

NIP. 130 422 777

**HALAMAN PENGESAHAN**

Artikel Ilmiah

**Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan  
Infeksi Soil Transmitted Helminths  
di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang**

yang disusun oleh :

DANANG YOGA WIGUNA

NIM G2A 004 042

telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Artikel Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang pada tanggal 26 Agustus 2008 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran yang diberikan.

TIM PENGUJI ARTIKEL

Penguji,

Pembimbing,

dr. Parno Widjojo, Sp.FK.  
Park.

NIP. 130 354 873

dr. Sri Hendratno, DAP&E, Sp.

NIP. 130 422 777

Ketua Penguji,

dr. Sudaryanto  
NIP. 132 163 848

# **Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths**

**di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang**

*Danang Yoga Wiguna<sup>1</sup>, Sri Hendratno<sup>2</sup>*

**Latar Belakang :** Angka kejadian infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) pada siswa sekolah dasar di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang masih tinggi yaitu sebesar 25,53%. Status sosial ekonomi merupakan faktor utama yang berpengaruh terhadap kejadian infeksi STH.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status sosial ekonomi dengan infeksi Soil Transmitted Helminths di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang.

**Metode :** Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Subjek penelitian adalah siswa SDN 03 Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang dan yang memenuhi kriteria sebanyak 57 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara melalui kuesioner untuk menilai status sosial ekonomi dan pemeriksaan tinja dengan metode Kato-Katz untuk mendeteksi adanya telur cacing dalam tinja. Pengolahan data menggunakan program SPSS 15,0 dengan uji statistik Spearman.

**Hasil :** Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi STH didapatkan sebesar 12,3%. Siswa paling banyak berada pada status sosial ekonomi sejahtera 2. Uji statistik Spearman diperoleh nilai  $p=0,005$  ( $p<0,05$ ) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status sosial ekonomi dengan infeksi STH.

**Kesimpulan :** Prevalensi infeksi STH telah menurun. Status sosial ekonomi berhubungan dengan kejadian infeksi STH.

**Kata Kunci :** Status sosial ekonomi, infeksi STH

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

<sup>2</sup> Staf Pengajar Bagian Parasitologi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

***The Correlation between Social Economic State with Soil Transmitted  
Helminths***

***Infection at SDN 03 District of Pringapus Regency of Semarang***

***Danang Yoga Wiguna<sup>1</sup>, Sri Hendratno<sup>2</sup>***

***Background :*** Prevalence of Soil Transmitted Helminthes (STH) infection among primary school students in SDN 03 District of Pringapus Regency of Semarang is still high with the percentage is 25,53%. Social economic state is the most important factor that influence the infection of STH.

***Objective :*** This study was aimed to assess the correlation between social economic state Soil Transmitted Helminths infection at SDN 03 District of Pringapus Regency of Semarang.

***Method :*** This was an analytical observational study with cross sectional design. The subject of this study is student of SDN 03 District of Pringapus Regency of Semarang and 57 students of them have fulfilled the criteria. Data were collected by interviewing via questionnaires for knowing their social economic state and examination with Kato-Katz method for detecting worm egg on feces. Data were processed with SPSS 15,0 using Spearman statistic test.

***Result :*** The results showed that the prevalence of STH infection is 12,3%. Most of the students were found with social economic state sejahtera 2. Spearman statistic test showed that  $p=0,005$  ( $p<0,05$ ) by means of there was a correlation between social economic state with Soil Transmitted Helminths infection.

***Conclusion :*** The prevalence of STH infection had decreased. There is a significant correlation between social economic state with Soil Transmitted Helminths infection at SDN 03 District of Pringapus Regency of Semarang.

***Keyword :*** Social economic state, STH infection

<sup>1</sup>Student of Medical Faculty Diponegoro University

<sup>2</sup> Lecture staff of Medical Parasitology Department, Medical Faculty Diponegoro University

## A. PENDAHULUAN

Penyakit infeksi cacing masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia, terutama infeksi cacing usus. Cacing usus umumnya termasuk golongan nematoda dan penularannya dengan perantara tanah (STH / *Soil Transmitted Helminths*). Cacing usus golongan STH yang masih menjadi persoalan kesehatan masyarakat di Indonesia yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*.<sup>1</sup>

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian kecacingan antara lain : faktor sosial ekonomi, status gizi, penataan kesehatan lingkungan, higienitas, sanitasi serta pendidikan dan perilaku individu.<sup>2</sup> Dalam penelitiannya di Penang, Malaysia, Abdul Rahman melaporkan bahwa tingginya transmisi infeksi cacing usus dari tanah ke manusia bergantung pada faktor yang lebih bersifat sosio ekonomi, misalnya kepadatan penduduk, buta huruf, sanitasi yang buruk dan beberapa kebiasaan yang berhubungan dengan kebudayaan masyarakat.<sup>3</sup> Pada suatu penelitian di Ethiopia sosial ekonomi yang rendah dan sanitasi yang jelek merupakan penyebab utama infeksi cacing usus.<sup>4</sup>

Prevalensi dan intensitas tertinggi didapatkan di kalangan anak usia sekolah dasar.<sup>5</sup> Pemantauan secara terus menerus (1987-1994) pada kelompok anak usia sekolah dasar di Jakarta menunjukkan tingginya prevalensi cacingan pada kelompok ini, yang rata-ratanya mencapai 60-70%.<sup>6</sup>

Pemerintah Indonesia melalui Departemen Kesehatan berupaya untuk menurunkan prevalensi kecacingan melalui Program Pengendalian Penyakit Cacingan yang salah satu tujuan khususnya menurunkan prevalensi kecacingan

hingga berada pada angka di bawah 10% pada tahun 2010. Dengan menurunnya prevalensi kecacangan ini diharapkan dapat menunjang peningkatan mutu sumber daya manusia guna mewujudkan manusia Indonesia yang sehat.<sup>1</sup>

Hasil survey kecacangan yang masuk ke Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (Dinkes Jateng) antara tahun 2004-2006 menunjukkan bahwa angka kecacangan sudah semakin menurun. Dari laporan tersebut menunjukkan bahwa angka kecacangan sebagian besar sudah berada di bawah 10%, diantaranya di SD 1 Kembanghari Kabupaten Temanggung sebesar 5,33%, SDN 6 Kabupaten Sukoharjo sebesar 4,05%, SD Ngabul dan SD Balong Kabupaten Jepara sebesar 5,38%. Dari laporan di atas menunjukkan bahwa Program Pengendalian Penyakit Cacangan yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan bisa dikatakan cukup berhasil. Namun dari laporan tersebut masih terdapat satu sekolah dasar dimana angka kecacangannya masih cukup tinggi yaitu di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. Angka kecacangan disana pada tahun 2005 dilaporkan masih sebesar 25,53%.<sup>7</sup>

Orang tua siswa SD tersebut memiliki kondisi ekonomi yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat dari segi pekerjaan, ada yang bekerja sebagai karyawan pabrik, petani, pedagang, pegawai negeri dan lain sebagainya. Dari bermacam-macam pekerjaan tersebut, mayoritas orang tua siswa bekerja sebagai karyawan pabrik. Dilihat dari beraneka ragamnya pekerjaan, dapat dikatakan orang tua siswa SD tersebut berasal dari tingkat pendidikan yang berbeda-beda. Melihat lingkungan di sekitar sekolah dimana mayoritas siswa tinggal di tempat tersebut, rumah-rumahnya juga beraneka ragam. Ada yang masih berdinding papan, terbuat dari anyaman

bambu dan berlantaikan tanah atau semen, tetapi ada juga yang berdinding batu bata dan berlantaikan keramik.

## B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang ilmu parasitologi dan ilmu kesehatan masyarakat. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang dan laboratorium parasitologi fakultas kedokteran Universitas Diponegoro Semarang pada bulan April sampai Juni 2008.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang yang berjumlah 222 orang. Penentuan jumlah sampel didasarkan atas rumus jumlah sampel minimal dari Dinas Kesehatan yaitu :

$$N_0 = \frac{Z^2 \times P \times Q}{D^2} \rightarrow NS = N_0 : \left( 1 + \frac{N_0}{\text{Jumlah sasaran}} \right)$$

Keterangan : Z = Batas Kepercayaan = 1,96

P = Prevalensi kecacingan = 25,53%

Q = 1 – P

D = Tingkat kesalahan = 0,1

N<sub>0</sub> = Jumlah sampel

NS = Jumlah sampel dengan faktor koreksi

Jumlah sasaran = jumlah siswa = 222 orang

Dari perhitungan di atas didapatkan jumlah sampel minimal adalah 55 orang.

Sampel dipilih dari populasi berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi sampel adalah siswa SD tersebut yang memiliki persyaratan sebagai berikut : (1) Melalui pengamatan secara langsung terdapat salah satu atau kombinasi dari : ujung kuku berwarna hitam pada lebih dari tiga jari tangannya; memiliki panu pada bagian wajah/ leher/ tangan; terdapat borok pada kulitnya; dan mempunyai telinga yang kotor. (2) Melalui jawaban kuesioner memiliki jamban/ WC di rumah dan tingkat penggunaan jamban/ WC di rumah tergolong baik. Kriteria eksklusi sampel adalah siswa tidak mengumpulkan pot plastik berisi tinja dan kuesioner pada hari yang telah ditentukan.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari hasil pemeriksaan tinja menggunakan metode Kato-Katz dan hasil pengisian kuesioner oleh orang tua siswa. Data sekunder berupa data tentang angka kecacingan terbaru yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah dan data tentang karakteristik siswa yang diperoleh dari sekolah.

Pemeriksaan tinja dilakukan di laboratorium parasitologi fakultas kedokteran Universitas Diponegoro menggunakan metode Kato Katz. Tinja yang akan diperiksa didapat dari tinja yang telah dikumpulkan oleh siswa. Siswa dibagikan bungkus yang terdiri dari pot plastik berisi pengawet formalin 10%, stik untuk mengambil tinja dan kertas berisi penjelasan cara mengambil tinja. Pada hari yang telah ditentukan, siswa mengumpulkan kembali pot plastik yang telah terisi tinja siswa.

Kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan yang dibuat menurut indikator kemiskinan dari BKKBN. Kuesioner dibagikan kepada siswa bersamaan dengan pembagian bungkus untuk mengumpulkan tinja. Oleh siswa, kuesioner diberikan

kepada orang tua mereka untuk diisi sesuai dengan keadaan keluarga mereka yang sebenarnya. Kuesioner digunakan untuk mengetahui status sosial ekonomi keluarga siswa. Kuesioner dikumpulkan kembali bersamaan dengan pengumpulan pot plastik berisi tinja pada hari yang telah ditentukan.

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan uji statistik *Spearman* menggunakan program SPSS 15.0 *for windows* dengan nilai kemaknaan  $p < 0,05$ .

## C. HASIL

### Gambaran Jumlah Sampel Penelitian

Jumlah seluruh siswa SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang ada 222 orang. Siswa sekolah tersebut yang memenuhi kriteria inklusi penelitian ini ada 68 orang. Dari jumlah tersebut dikeluarkan sebanyak 11 orang karena memenuhi kriteria eksklusi. Didapatkan 57 orang sebagai sampel penelitian ini. Jumlah tersebut telah dapat memenuhi jumlah sampel minimal sesuai rumus dari Dinas Kesehatan.

### Hasil Pemeriksaan Tinja

Hasil pemeriksaan laboratorium dengan sampel tinja dari siswa dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 berikut ini.

**Tabel 1.** Prevalensi infeksi STH

Hasil pemeriksaan	Frekuensi	Persentase
Positif	7	12,3 %
Negatif	50	87,7 %
Total	57	100 %

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang terinfeksi STH lebih sedikit daripada siswa yang tidak terinfeksi STH yaitu sebanyak 7 orang (12,3%).

**Tabel 2.** Distribusi siswa yang terinfeksi STH berdasarkan jenis infeksi

Jenis infeksi	Frekuensi	Persentase
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	42,8 %
<i>Trichuris trichiura</i>	0	0 %
Cacing tambang	2	28,6 %
Campuran ( <i>Ascaris lumbricoides</i> + <i>Trichuris trichiura</i> )	2	28,6 %
Total	7	100%

Tabel 2 di atas menunjukkan tidak terdapat siswa yang terinfeksi *Trichuris trichiura* secara tunggal.

### Hubungan antara status sosial ekonomi dengan infeksi STH

**Tabel 3.** Distribusi siswa menurut status sosial ekonomi keluarga

Status Sosial Ekonomi	Infeksi STH		Total (%)
	+ (%)	- (%)	
Prasejahtera	1 (1,8%)	3 (5,3%)	4 (7%)
Sejahtera 1	5 (8,8%)	11 (19,3%)	16 (28%)
Sejahtera 2	1 (1,8%)	18 (31,6%)	19 (33,3%)
Sejahtera 3	0 (0%)	14 (24,6%)	14 (24,6%)
Sejahtera 3 plus	0 (0%)	4 (7%)	4 (7%)

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat siswa paling banyak berada pada status sosial ekonomi keluarga sejahtera 2 sebanyak 19 orang (33,3%). Siswa yang terinfeksi STH paling banyak berada pada status sosial ekonomi keluarga sejahtera 1 sebanyak 5 orang (8,8%). Pada uji statistik Spearman diperoleh nilai  $p=0,005$ . Hal ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa hubungan antara status sosial ekonomi dengan infeksi STH terbukti pada tingkat signifikansi 5%.

#### **D. PEMBAHASAN**

Dari 57 siswa yang diperiksa, 7 siswa (12,3%) terinfeksi STH dan 50 siswa (87,7%) tidak terinfeksi. Dengan prevalensi sebesar 12,3% berarti kejadian kecacingan di sekolah tersebut telah menurun dari data pada tahun 2005 yang didapat dari Dinkes Jateng yang masih sebesar 25,53%.<sup>7</sup> Hasil ini juga lebih rendah dari penelitian Marhaeni DP (2005) yang mendapatkan prevalensi sebesar 47% pada anak sekolah dasar di Gunungpati Semarang.<sup>8</sup> Bahkan jauh lebih rendah dari penelitian Elmi dkk. (2004) di Sumatera Utara yang mendapatkan prevalensi sebesar 69%.<sup>5</sup>

Banyak faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya kejadian kecacingan, diantaranya adalah faktor lingkungan.<sup>2</sup> Sekolah merupakan salah satu lingkungan dimana siswa beraktivitas terutama pada pagi dan siang hari. Penurunan prevalensi kecacingan di sekolah tersebut kemungkinan disebabkan adanya pembangunan fisik sekolah tersebut pada tahun 2006.<sup>9</sup> Pembangunan tersebut hampir meliputi seluruh aspek seperti pembangunan ruang kelas, WC/ kamar mandi, dan kebun. Selain itu halaman sekolah yang sebelumnya terbuat dari tanah, sekarang telah di-*paving block*. Hal ini tentu dapat mengurangi penyebaran infeksi STH yang dalam daur hidupnya memerlukan tanah sebelum menginfeksi manusia.

Menurut jenis infeksinya, mayoritas siswa terinfeksi tunggal *Ascaris lumbricoides* yaitu sebesar 42,8%. Tidak terdapat siswa yang terinfeksi *Trichuris trichiura* secara tunggal. Hal ini sangat berbeda dengan hasil penelitian Dainuri A. (2004) yang mendapatkan infeksi tunggal *Trichuris trichiura* sebesar 83%.<sup>10</sup>

Status sosial ekonomi siswa paling banyak berada pada status sosial ekonomi keluarga sejahtera 2, sedangkan siswa yang terinfeksi STH paling banyak berada

pada status sosial ekonomi keluarga sejahtera 1. Pada uji statistik Spearman diperoleh nilai  $p=0,005$ . Hal ini berarti dijumpai hubungan yang bermakna antara status sosial ekonomi dengan infeksi STH pada siswa SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Merid Y. dkk. (2001) yang menyatakan bahwa sosial ekonomi yang rendah dan sanitasi yang jelek merupakan penyebab utama infeksi cacing usus.<sup>4</sup> Selain itu Rahman A. (1998) dalam penelitiannya juga melaporkan bahwa tingginya transmisi infeksi cacing usus dari tanah ke manusia bergantung pada faktor yang lebih bersifat sosio ekonomi, misalnya kepadatan penduduk, buta huruf, sanitasi yang buruk dan beberapa kebiasaan yang berhubungan dengan kebiasaan masyarakat.<sup>3</sup>

## **E. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Prevalensi kecacingan STH di SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang telah menurun yaitu sebesar 12,3%.
2. Diperoleh hubungan yang bermakna antara status sosial ekonomi dengan infeksi STH.

## **SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah faktor sosial ekonomi perlu mendapat perhatian lebih bila ingin mengurangi angka infeksi STH.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada ALLAH SWT, yang terhormat dr. Sri Hendratno DAP&E, Sp.Park. selaku dosen pembimbing, dr. Kis Djamiatun, M.Sc. selaku reviewer, dr. Sudaryanto selaku ketua penguji, dr. Parno Widjojo, Sp.FK. selaku dosen penguji, Staf Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Kepala sekolah dan guru-guru beserta siswa-siswi SDN 03 Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang, seluruh keluarga, teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Program nasional pemberantasan cacangan di era desentralisasi. Jakarta: Subdit Diare dan Penyakit Pencernaan, 2004.
2. Refirman DJ. Faktor pendukung transmisi soil transmitted helminthes pada murid sekolah dasar di dua dusun kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. [Tesis]. Jakarta. Program pasca sarjana bidang ilmu kesehatan program studi biomedik kekhususan parasitologi: UI, 1998.
3. Rahman A. Helminthic infections of urban and rural school children in Penang Island, Malaysia: implications for control. *Southeast Asian J. Trop Med Public Health* 1998; 29: 596-8.
4. Merid Y, Hegazy M, Mekete G. Intestinal helminthic infection among children at Lake Awassa Area, South Ethiopia. *Ethiop. J. Health Dev* 2001.
5. Elmi, Sembiring T, Dewiyani BS, Hamid ED, Pasaribu S, Chairudin PL. Status gizi dan infeksi cacang usus pada anak sekolah dasar. Medan: Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fak. Kedokteran USU, 2004.
6. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman pengendalian cacangan. Jakarta: Lampiran Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2006.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Hasil survei kecacingan provinsi Jawa Tengah 2004-2006. In Press.
8. Marhaeni DP. Hubungan perilaku hidup sehat yang terkait dengan infeksi STH dengan angka kejadian infeksi STH pada siswa kelas satu SD negeri

Sukorejo 3-4 kecamatan Gunungpati kotamadya Semarang. [KTI]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 2005.

9. Pemerintah Kabupaten Semarang UPTD Pendidikan Kecamatan Pringapus. Master plan pembangunan (rencana induk pengembangan sekolah sub pembangunan fisik) SD negeri Pringapus 03. In press.

10. Dainuri A. Hubungan perilaku dan karakteristik anak jalanan di tiga rumah singgah kota Semarang terhadap kejadian infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah. [KTI]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 2004.