



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI CACING USUS YANG  
DITRANSMISIKAN MELALUI TANAH (*SOIL-TRANSMITTED  
HELMINTHS*) DENGAN PENDAPATAN KELUARGA PADA  
SISWA SDN 09 PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

**ARINI PUTRIHERYANTI  
0806320471**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM  
JAKARTA  
JULI 2011**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI CACING USUS YANG  
DITRANSMISIKAN MELALUI TANAH (*SOIL-TRANSMITTED  
HELMINTHS*) DENGAN PENDAPATAN KELUARGA PADA  
SISWA SDN 09 PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**ARINI PUTRIHERYANTI  
0806320471**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM  
JAKARTA  
JULI 2011**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Arini Putriheryanti

NPM : 0806320471

Tanda tangan : 




Tanggal : 28 Juli 2011

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Arini Putriheryanti  
NPM : 0806320471  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Hubungan Infeksi Cacing Usus yang  
Ditransmisikan Melalui Tanah (*Soil-transmitted  
helminthes*) dengan Pendapatan Keluarga pada  
Siswa SDN 09 Pagi Paseban Tahun 2010

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dra. Rawina Winita, MS, DAP & E (  )  
Penguji : Dra. Rawina Winita, MS, DAP & E (  )  
Penguji : Dra. Beti Ernawati, S.Si, Ph.D (  )

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 28 Juli 2011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran pada Program Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada Dra. Rawina Winita, MS, DAP & E, yang telah banyak menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Dr. dr. Saptawati Bardosono, MS, selaku Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian ini. Pada kesempatan ini saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh Staf Departemen Parasitologi FKUI, serta Kepala Sekolah, guru-guru, dan murid SDN 09 Pagi Paseban yang telah banyak memberi bantuan dalam penelitian ini.

Tidak lupa, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orangtua, keluarga, dan para sahabat yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan moral selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Juli 2011

Arini Putriheryanti

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arini Putriheryanti  
NPM : 0806320471  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: ” Hubungan Infeksi Cacing Usus yang Ditransmisikan Melalui Tanah (*Soil-transmitted helminthes*) dengan Pendapatan Keluarga pada Siswa SDN 09 Pagi Paseban Tahun 2010” beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Juli 2011

Yang menyatakan,



Arini Putriheryanti

## ABSTRAK

Nama : Arini Putriheryanti  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Hubungan Infeksi Cacing Usus yang Ditransmisikan Melalui Tanah (*Soil-transmitted helminthes*) dengan Pendapatan Keluarga pada Siswa SDN 09 Pagi Paseban Tahun 2010

Infeksi cacing usus yang ditransmisikan melalui tanah (*Soil-transmitted helminthes*, STH) menyebar luas pada daerah tropis, dan paling banyak ditemukan pada anak balita dan anak usia sekolah dasar. Angka infeksi ini berhubungan dengan kondisi ekonomi keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pendapatan keluarga dengan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Data diambil pada 8-10 Desember 2010 dengan meneliti sampel feses 93 siswa SDN 09 Pagi Paseban yang telah mengisi kuesioner. Hasil menunjukkan 11 orang (11,8%) siswa terinfeksi dan 82 orang (88,2%) siswa tidak terinfeksi. Responden perempuan lebih banyak (52,7%) daripada laki-laki (47,3%). Siswa dengan keluarga berpendapatan kecil berjumlah 27 orang (29%), berpendapatan sedang 51 orang (54,9%), dan berpendapatan besar 15 orang (16,1%). Responden terbanyak berasal dari kelas 3 SD (22,6%), dan hanya 7 responden (7,5%) yang berasal dari kelas 1 SD. Pada uji *chi-square* terdapat perbedaan bermakna antara infeksi kecacingan dengan kelas responden ( $p=0,015$ ), namun tidak terdapat perbedaan bermakna antara infeksi kecacingan dengan jenis kelamin ( $p=0,439$ ). Uji *Fisher* menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara infeksi kecacingan dengan pendapatan keluarga ( $p=0,724$ ). Disimpulkan status infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tergolong rendah dan tidak berhubungan dengan tingkat pendapatan keluarga mereka.

Kata kunci: infeksi cacing usus, pendapatan keluarga.

## ABSTRACT

Name : Arini Putriheryanti  
Study Program : General Medicine  
Title : Association between Soil-transmitted Helminthes Infection and Family Income in Students of Elementary School 09 Pagi Paseban.

Soil-transmitted helminthes infection spreads widely in tropic area, and most found in toddlers and elementary school children. The number of infection is related to the socioeconomic status. The objective of this study was to identify the association between soil-transmitted helminthes (STH) infection and family income in students of elementary school 09 Pagi Paseban. This cross sectional study was performed on December 8-11, 2011 by taking questionnaire and identifying stool sample from 93 students. The results shows 11 students (11,8%) were infected and 82 students (88,2%) were not infected. The number of female students (52,7%) were more than male students (47,3%). Most students come with mild family income (54,9%). The most respondents were in the third grade (22,6%), and only 7,5% were in the first grade. The chi-square test showed significant difference between STH infections and the students' grade ( $p=0,015$ ), but not with the students' gender ( $p=0,439$ ). The Fisher test showed no significant difference between STH infections and family income ( $p=0,724$ ). The conclusion of this study was the number of STH infections in students of elementary school 09 Pagi Paseban was low and had no association with their family income.

Keywords : soil-transmitted helminthes, family income.



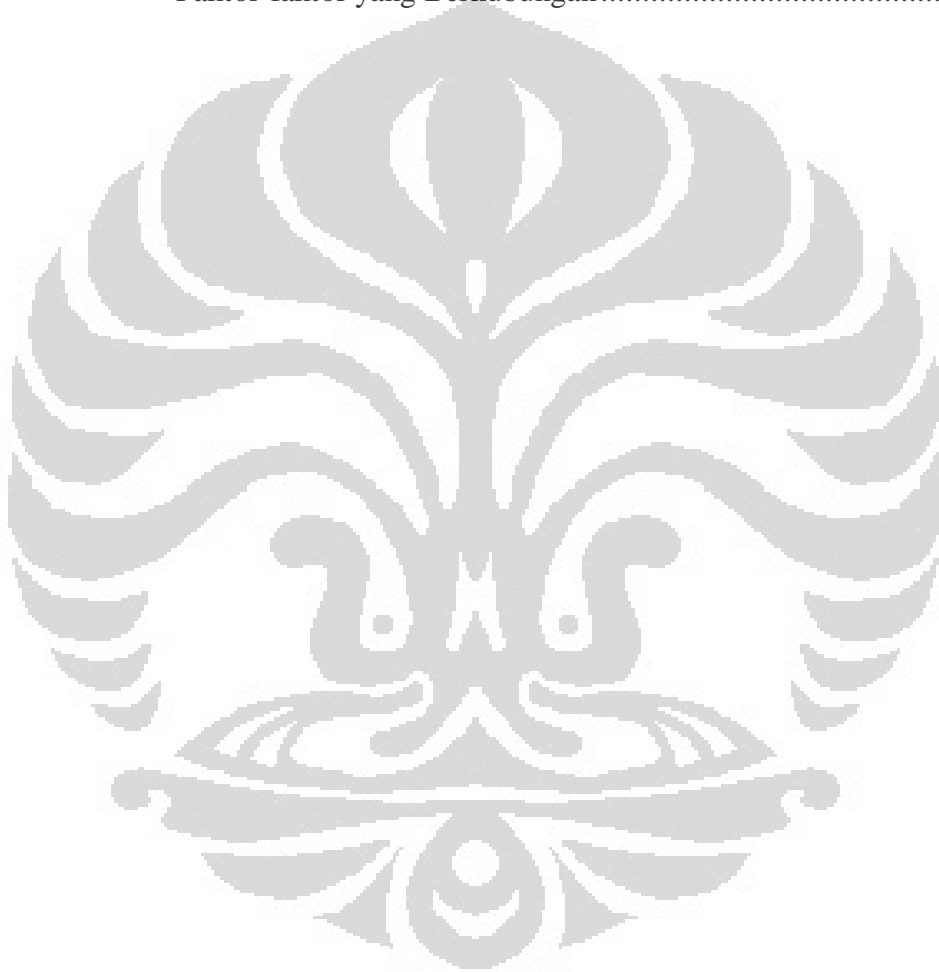
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Hipotesis .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1. Tujuan Umum .....	3
1.4.2. Tujuan Khusus .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Infeksi Kecacingan Usus yang Ditransmisikan Melalui Tanah .....	4
2.1.1. Askariasis .....	4
2.1.1.1. Epidemiologi Askariasis .....	4
2.1.1.2. Morfologi dan Daur Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	4
2.1.1.3. Patogenesis dan Gejala Askariasis .....	7
2.1.1.4. Diagnosis Askariasis .....	7
2.1.1.5. Tatalaksana Askariasis .....	8
2.1.2. Infeksi Cacing Tambang .....	9
2.1.2.1. Epidemiologi Infeksi Cacing Tambang .....	9
2.1.2.2. Morfologi dan Daur Hidup <i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i> .....	11
2.1.2.3. Patogenesis dan Gejala Infeksi Cacing Tambang .....	11
2.1.2.4. Diagnosis Infeksi Cacing Tambang .....	12
2.1.2.5. Tatalaksana Infeksi Cacing Tambang .....	12
2.1.3. Trikuriasis .....	12
2.1.3.1. Epidemiologi Trikuriasis .....	12
2.1.3.2. Morfologi dan Daur Hidup <i>Trichuris trichiura</i> .....	13
2.1.3.3. Patogenesis dan Gejala Trikuriasis .....	15
2.1.3.4. Diagnosis Trikuriasis .....	15
2.1.3.5. Tatalaksana Trikuriasis .....	15
2.2. Jenis Telur Cacing yang Ditularkan Melalui Tanah .....	16
2.3. Pendapatan Keluarga .....	16
2.4. Kerangka Konsep .....	17

<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Desain Penelitian.....	18
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
3.3.1. Populasi Target.....	18
3.3.2. Populasi Terjangkau .....	18
3.3.3. Sampel Penelitian .....	18
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	18
3.4.1. Kriteria Inklusi .....	18
3.4.2. Kriteria Eksklusi .....	18
3.5. Kerangka Sampel .....	19
3.5.1. Besar Sampel .....	19
3.6. Cara Kerja.....	19
3.6.1. Sampel dan Pemilihan Sampel .....	19
3.6.2. Alat dan Bahan.....	20
3.6.3. Cara Pengambilan Data .....	20
3.6.3.1. Cara Pengambilan Kuesioner .....	20
3.6.3.2. Cara Pengambilan Feses .....	20
3.6.3.3. Cara Identifikasi Telur Cacing .....	20
3.6.4. Pengukuran.....	22
3.7. Kerangka Alur Penelitian .....	22
3.8. Identifikasi Variabel.....	22
3.9. Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian .....	23
3.10. Pengolahan Data.....	23
3.11. Analisis Data .....	
3.11.1. Analisis Univariat .....	23
3.11.2. Analisis Bivariat .....	23
3.12. Batasan Operasional .....	23
3.13. Sarana Kegiatan .....	24
3.13.1. Fasilitas .....	24
<b>4. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
4.1. Data Umum.....	25
4.2. Data Khusus .....	25
<b>5. DISKUSI.....</b>	<b>27</b>
<b>6. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
6.1. Kesimpulan .....	30
6.2. Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
Lampiran 1. Tabel SPSS .....	34
Lampiran 2. Kuesioner.....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1	Sebaran Responden Berdasarkan Status Infeksi, Jenis Kelamin, dan Kelas .....	25
Tabel 4.2.2	Sebaran Responden Berdasarkan Pendapatan Keluarga.....	26
Tabel 4.2.3	Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Infeksi Kecacingan.....	26
Tabel 4.2.4	Status Infeksi Cacing Usus pada Siswa SDN 09 Pagi Paseban dan Faktor-faktor yang Berhubungan .....	26



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Infeksi cacing usus merupakan penyakit yang disebabkan oleh masuknya cacing usus ke dalam tubuh manusia.<sup>1</sup> Infeksi ini disebabkan oleh *soil-transmitted helminths* (STH) spesies *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, dan *Trichuris trichiura* pada anak-anak di negara berkembang.<sup>2</sup> Pada anak-anak, penyakit ini dapat menimbulkan *malaise* yang bisa mempengaruhi kemampuan belajar, serta dapat menyebabkan malnutrisi yang bisa mengganggu pertumbuhan.<sup>1</sup>

Infeksi cacing usus yang ditransmisikan melalui tanah (STH) menyebar luas pada daerah tropis dan merupakan masalah kesehatan umum di Indonesia.<sup>1</sup> Prevalensi terbanyak ditemukan pada anak balita dan usia SD.<sup>3</sup> Hasil Survei Subdit Diare pada tahun 2002 dan 2003 pada 40 SD di 10 provinsi menunjukkan prevalensi 2,2%- 96,3%.<sup>4</sup> Penelitian yang dilakukan di Jakarta pada tahun 2008 menunjukkan tingginya prevalensi infeksi kecacingan pada anak SD, yaitu 70-80% untuk Askariasis, dan 25,3-68,4% untuk Trikuriasis.<sup>5</sup>

Menurut Oetomo (1985), angka morbiditas kecacingan dapat dipengaruhi oleh faktor sosial-ekonomi individu dan keluarga. Rendahnya tingkat ekonomi kerap menyebabkan kurangnya akses terhadap fasilitas dasar. Kepemilikan air keran dan kamar mandi masih sedikit ditemukan pada keluarga miskin di Indonesia<sup>6</sup>, padahal infeksi kecacingan berhubungan erat dengan sanitasi yang buruk dan kurangnya air bersih.<sup>7</sup> Hasil survei kesehatan rumah tangga tahun 1997 menyebutkan bahwa sebagian besar rumah tangga (62,43%) belum mempunyai fasilitas buang air besar yang tidak mencemari lingkungan.<sup>8</sup> Data dari Badan Pusat Statistik pada bulan Maret 2009 menunjukkan sekitar 323.200 penduduk miskin di DKI Jakarta.<sup>9</sup>

Penelitian yang dilakukan di Cirebon, Jawa Barat menunjukkan prevalensi kecacingan berhubungan dengan status sosial ekonomi dan kebersihan lingkungan, yaitu tingginya angka infeksi pada kelompok sosial ekonomi kurang dan lingkungan buruk dibandingkan kelompok sosial ekonomi dan kebersihan

lingkungan sedang dan baik. Didapatkan angka 80% untuk askariasis, 92,4% untuk trikuriasis, dan 82,4% untuk infeksi cacing tambang pada status sosial ekonomi kurang.<sup>10</sup> Sedangkan menurut penelitian Nurlila (2002), anak yang berada pada status ekonomi rendah memiliki risiko 4,75 kali lebih besar untuk terinfeksi kecacingan dibandingkan anak dengan status ekonomi tinggi.<sup>8</sup> Kondisi ekonomi yang buruk merupakan faktor yang menguntungkan bagi infeksi kecacingan, mungkin berkaitan dengan kurangnya sarana yang memadai untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan persediaan air bersih serta jamban yang memenuhi syarat kesehatan.<sup>8</sup>

Paseban merupakan salah satu wilayah dengan pemukiman cukup padat di Kecamatan Senen, Jakarta Pusat. Salah satu Sekolah Dasar yang ada di Paseban adalah SDN 09 Pagi Paseban. Sekolah yang memiliki sekitar 157 murid tersebut berada pada pemukiman penduduk yang padat. Melihat letak sekolah dan kepadatan penduduk di sekitarnya, sangat mungkin ditemukan angka infeksi kecacingan yang tinggi. Para siswa di sekolah tersebut memiliki orangtua dengan tingkat pendapatan yang beragam, mulai dari kecil, menengah, hingga besar. Sehubungan dengan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui angka kejadian infeksi cacing usus STH serta hubungannya dengan pendapatan keluarga.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban?
2. Bagaimana sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan pendapatan keluarga?
3. Bagaimana hubungan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban dengan pendapatan keluarga?

## **1.3 Hipotesis**

Pendapatan keluarga berhubungan dengan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Diketuainya hubungan pendapatan keluarga dengan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuainya angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban.
2. Diketuainya sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan jenis kelamin.
3. Diketuainya sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan kelas.
4. Diketuainya sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan jenis infeksi kecacingan.
5. Diketuainya sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan pendapatan keluarga.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

1. Peneliti mendapatkan pengalaman dalam mengidentifikasi dan meneliti masalah kesehatan dalam masyarakat.
2. Peneliti dapat menerapkan teori yang telah diperoleh selama belajar.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi**

1. Mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam menjalankan fungsinya sebagai lembaga penyelenggara pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
2. Mewujudkan Universitas Indonesia sebagai *research university*.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Masyarakat mengetahui status infeksi cacing usus STH mereka dan dapat mencegah infeksi melalui penyuluhan yang dilakukan.
2. Masyarakat yang positif terinfeksi cacing usus STH bisa langsung mendapatkan pengobatan.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Infeksi Kecacingan Usus yang Ditransmisikan Melalui Tanah

Transmisi pada penyakit ini dapat terjadi melalui infeksi langsung atau melalui larva yang menembus kulit. Infeksi langsung dapat terjadi bila telur cacing dari tepi anal masuk ke dalam mulut, tanpa mengalami perkembangan di tanah, seperti pada trikuriasis. Infeksi langsung juga dapat terjadi setelah telur berkembang di tanah, kemudian tertelan melalui tangan atau makanan yang tercemar, seperti pada askariasis. Penularan melalui larva yang menembus kulit ditemukan pada infeksi cacing tambang.<sup>11</sup>

##### 2.1.1 Askariasis

###### 2.1.1.1 Epidemiologi Askariasis

Terdapat lebih dari 1 milyar orang di dunia dengan infeksi askariasis. Infeksi askariasis, atau disebut juga dengan cacing gelang, ditemukan di seluruh area tropis di dunia, dan hampir di seluruh populasi dengan sanitasi yang buruk. Telur cacing bisa didapatkan pada tanah yang terkontaminasi feses, karena itu infeksi askariasis lebih banyak terjadi pada anak-anak yang senang memasukkan jari yang terkena tanah ke dalam mulut.<sup>12</sup> Kurangnya pemakaian jamban menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat mencuci dan tempat pembuangan sampah.<sup>11</sup> Telur bisa hidup hingga bertahun-tahun pada feses, selokan, tanah yang lembab, bahkan pada larutan formalin 10% yang digunakan sebagai pengawet feses.<sup>12</sup> Di Jakarta, angka infeksi askariasis pada tahun 2000 adalah sekitar 62,2%, dan telah mencapai 74,4%-80% pada tahun 2008<sup>5</sup>.

###### 2.1.1.2 Morfologi dan Daur Hidup *Ascaris lumbricoides*

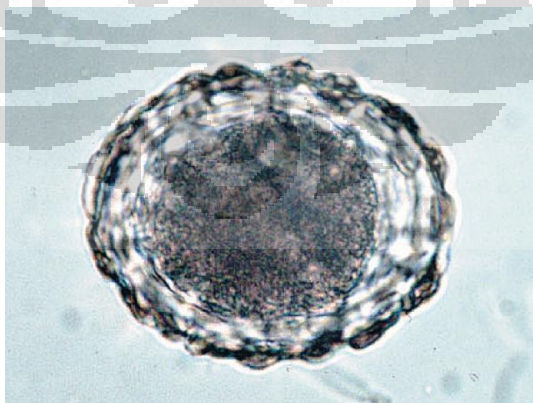
*Ascaris lumbricoides* memiliki tiga bibir (*prominent lips*) yang masing-masing memiliki *dentigerous ridge* (peninggian bergigi), tetapi tidak memiliki *interlabia* atau *alae*. *Ascaris lumbricoides* jantan memiliki panjang 15-31 cm dan lebar 2-4 mm, dengan ujung posterior yang melingkar ke arah ventral, dan ujung

ekor yang tumpul. *Ascaris lumbricoides* betina memiliki panjang 20-49 cm dan lebar 3-6 mm, dengan vulva pada sepertiga panjang badan dari ujung anterior. *Ascaris* betina memiliki ovarium yang luas dan dapat mengandung 27 juta telur pada satu waktu, dengan 200.000 telur dikeluarkan setiap harinya.<sup>12</sup>



Gambar 2.1 *Ascaris lumbricoides*. (kiri: betina, kanan:jantan)<sup>13</sup>

Telur yang sudah dibuahi berbentuk oval sampai bulat, dengan panjang 45-75  $\mu\text{m}$  dan lebar 35-50  $\mu\text{m}$ . Dinding uterina cacing menghasilkan lapisan luar yang tebal dan bergumpal pada telur, sehingga saat telur dikeluarkan melalui feses, lapisan ini terwarnai oleh cairan empedu sehingga menjadi berwarna coklat keemasan. Embrio biasanya belum membelah ketika masih berada di feses.<sup>12</sup>

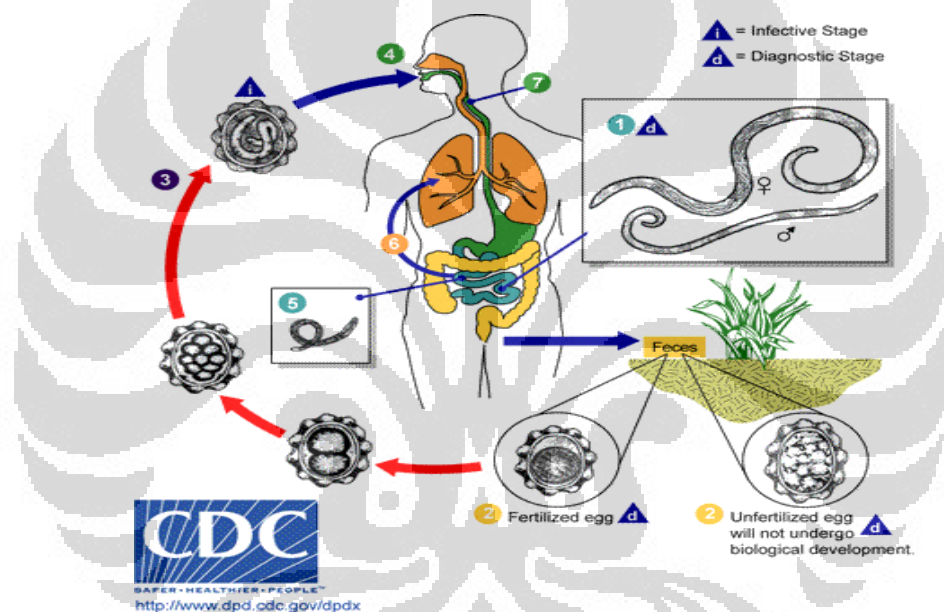


Gambar 2.2 Telur *Ascaris lumbricoides*<sup>13</sup>



Cacing betina yang belum mengalami inseminasi biasanya mengeluarkan telur yang belum dibuahi. Telur yang belum dibuahi ini memiliki bentuk yang lebih panjang dan ramping daripada telur yang telah dibuahi, yaitu sepanjang 88-94  $\mu\text{m}$  dan lebarnya 44  $\mu\text{m}$ . Lapisan vitelina, kitin, dan lipid pada telur baru terbentuk setelah penetrasi sperma terhadap oosit, karena itu pada telur yang belum dibuahi, hanya dapat terlihat lapisan proteinase.<sup>12</sup>

Embrio membutuhkan waktu 9 sampai 13 hari untuk menjadi telur matang. Embrio resisten terhadap suhu rendah, kekeringan, dan zat kimia yang kuat. Namun, embrio bisa mati dalam waktu singkat bila terpapar sinar matahari dan suhu tinggi.<sup>12</sup>



Gambar 2.3 Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*.<sup>14</sup>

Infeksi terjadi ketika telur infektif (telur berisi larva) yang belum menetas tertelan bersama air dan makanan yang tercemar. Telur akan menetas di duodenum, menembus mukosa dan submukosa, kemudian memasuki limfe. Setelah melewati jantung kanan, cacing ini memasuki sirkulasi paru dan menembus kapiler menuju daerah-daerah yang mengandung udara. Pada paru, cacing tumbuh hingga mencapai panjang 1,4-1,8 mm dalam 10 hari. Selanjutnya cacing akan naik ke faring dan tertelan. Cacing yang tahan terhadap asam lambung akan masuk ke usus halus dan matang di sana.<sup>14</sup> Dalam 60-65 hari

setelah tertelan, cacing akan menjadi dewasa dan mulai bertelur. Cacing dewasa memiliki panjang 20-40 cm dan hidup dalam usus halus manusia hingga bertahun-tahun.<sup>11</sup>

### 2.1.1.3 Patogenesis dan Gejala Askariasis

Kebanyakan infeksi ringan tidak menimbulkan gejala.<sup>11</sup> Cacing yang baru menetas menembus mukosa usus sehingga terjadi sedikit kerusakan pada daerah tersebut. Cacing yang tersesat, berkeliaran, dan akhirnya mati di bagian tubuh lain seperti limpa, hati, nodus limfe, dan otak.<sup>12</sup>

Cacing ini juga menyebabkan perdarahan kecil pada kapiler paru yang mereka tembus. Infeksi yang berat dapat menyebabkan akumulasi perdarahan sehingga akan terjadi edema dan ruang-ruang udara tersumbat. Akumulasi sel darah putih dan epitel yang mati akan memperparah sumbatan sehingga akan terjadi *Ascaris lumbricoides* pneumonitis (*Loeffler's pneumonia*) yang bisa menyebabkan kematian.<sup>12</sup>

Makanan utama *A. lumbricoides* adalah cairan pada lumen usus. Pada infeksi sedang hingga berat, dapat terjadi malnutrisi pada anak-anak yang nutrisinya diambil oleh cacing. Dapat terjadi nyeri abdomen, urtikaria, eosinofilia, nyeri pada mata, asma dan insomnia sebagai respon alergi terhadap metabolit yang dihasilkan cacing.<sup>11,12</sup>

Jika jumlah cacing terlalu banyak di usus, maka cacing bisa berkeliaran ke apendiks, anus, pankreas, saluran empedu, hati, lambung, esofagus, trakea, tuba eustachius, telinga tengah, bahkan keluar melalui hidung dan mulut. Cacing betina juga bisa berkeliaran di dalam tubuh jika tidak ada cacing jantan. Larva pada dahak dan telur cacing di feses bisa membantu menegakkan diagnosis.<sup>12</sup>

### 2.1.1.4 Diagnosis Askariasis

Diagnosis pasti askariasis adalah ditemukannya cacing dewasa pada atau muntahan penderita, atau ditemukannya telur cacing pada tinja atau cairan empedu penderita.<sup>15</sup> Cacing pada saluran empedu dapat terlihat bila dilakukan kolangiografi intravena.<sup>16</sup> Diagnosis juga dapat dilakukan melalui radiografi,

dengan mengamati cacing yang memakan barium.<sup>12</sup> Cacing tampak sebagai gambaran memanjang radiolusen.<sup>16</sup>

Tinja yang tidak mengandung telur *Ascaris lumbricoides* dapat didapatkan bila<sup>16</sup> :

- cacing di usus belum menghasilkan telur.
- hanya ada cacing jantan.
- penyakit masih dalam waktu inkubasi, yaitu baru terdapat bentuk larva.

Telur pada tinja penderita dapat ditemukan dalam berbagai bentuk, yaitu<sup>16</sup>:

- telur yang dibuahi (*fertilized*). Berukuran 40 x 60 µm dengan dinding albuminoid, berbenjol-benjol, berwarna kuning tengguli, dengan lapisan hialin tebal transparan pada bagian bawahnya.
- telur yang tidak dibuahi (*unfertilized*). Berukuran 40 x 90 µm, bentuknya lebih panjang dan lebih langsing daripada telur yang dibuahi, dan tampak sejumlah granula di dalamnya.
- telur tanpa korteks (*decorticated*) tanpa lapisan yang berbenjol-benjol, dibuahi atau tidak dibuahi. Telur tanpa korteks ini hanya terkadang ditemukan, dan sangat mungkin merupakan artefak.

#### 2.1.1.5 Tatalaksana Askariasis

Askariasis dapat ditatalaksana dengan pirantel pamoat, albendazol, mebendazol, dan piperazin.<sup>15,16</sup>

- Dosis tunggal pirantel pamoat 10 mg/kgBB menghasilkan angka penyembuhan 85-100%. Efek samping dapat berupa mual, muntah, diare, dan sakit kepala, namun jarang terjadi.
- Albendazol diberikan dalam dosis tunggal (400 mg) dan menghasilkan angka penyembuhan lebih dari 95%, namun tidak boleh diberikan kepada ibu hamil. Pada infeksi berat, dosis tunggal perlu diberikan selama 2-3 hari.

- Mebendazol diberikan sebanyak 100 mg, 2 kali sehari selama 3 hari. Pada infeksi ringan, mebendazol dapat diberikan dalam dosis tunggal (200 mg).
- Piperazin merupakan obat antihelmintik yang bersifat *fast-acting*. Dosis piperazin adalah 75 mg/kgBB (maksimum 3,5 gram) selama 2 hari, sebelum atau sesudah makan pagi. Efek samping yang kadang ditemukan adalah gejala gastrointestinal dan sakit kepala. Gejala sistem saraf pusat juga bisa ditemukan, tetapi jarang. Piperazin tidak boleh diberikan pada penderita dengan insufisiensi hati dan ginjal, kejang atau penyakit saraf menahun.<sup>16</sup>

Pencegahan askariasis dapat dilakukan melalui perilaku hidup bersih, misalnya dengan mencuci tangan sebelum makan dan buang air besar pada jamban.<sup>15</sup>

## **2.1.2 Infeksi Cacing Tambang**

### **2.1.2.1 Epidemiologi Infeksi Cacing Tambang**

*Ancylostoma duodenale* ditemukan di Eropa, Mediterania, tepi barat Amerika Selatan, India, dan Cina. Cacing ini kerap ditemukan bersama *Necator americanus* di Brazil, India, Cina, Asia Tenggara termasuk Indonesia, dan Pasifik Selatan dan Barat Daya.<sup>12</sup>

*Necator americanus* menginfeksi melalui kulit, sehingga mudah mengenai populasi yang berdefekasi di tanah dan tidak menggunakan alas kaki. Infeksi ini banyak mengenai pekerja tambang.<sup>15</sup>

Di Indonesia, infeksi cacing tambang sering dijumpai di daerah pedesaan, khususnya di perkebunan atau pertambangan. Penyebaran penyakit ini didukung oleh kebiasaan buang air besar di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun. Tanah gembur dengan suhu 32-38°C merupakan tanah yang baik untuk pertumbuhan larva cacing tambang.<sup>17</sup>

### 2.1.2.2 Morfologi dan Daur Hidup *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*

Cacing dewasa hidup di rongga usus halus dan melekat pada mukosa usus halus dengan giginya. Dalam sehari, cacing betina bisa menghasilkan 9.000-10.000 butir telur. Panjang tubuh cacing betina adalah sekitar 1 cm, sementara cacing jantan sekitar 0,8 cm.<sup>17</sup> Cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks. Cacing dewasa *N. americanus* berbentuk seperti huruf S, sedangkan *A. duodenale* menyerupai huruf C. *N.americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan pada *A.duodenale* ada dua pasang gigi.<sup>12</sup>



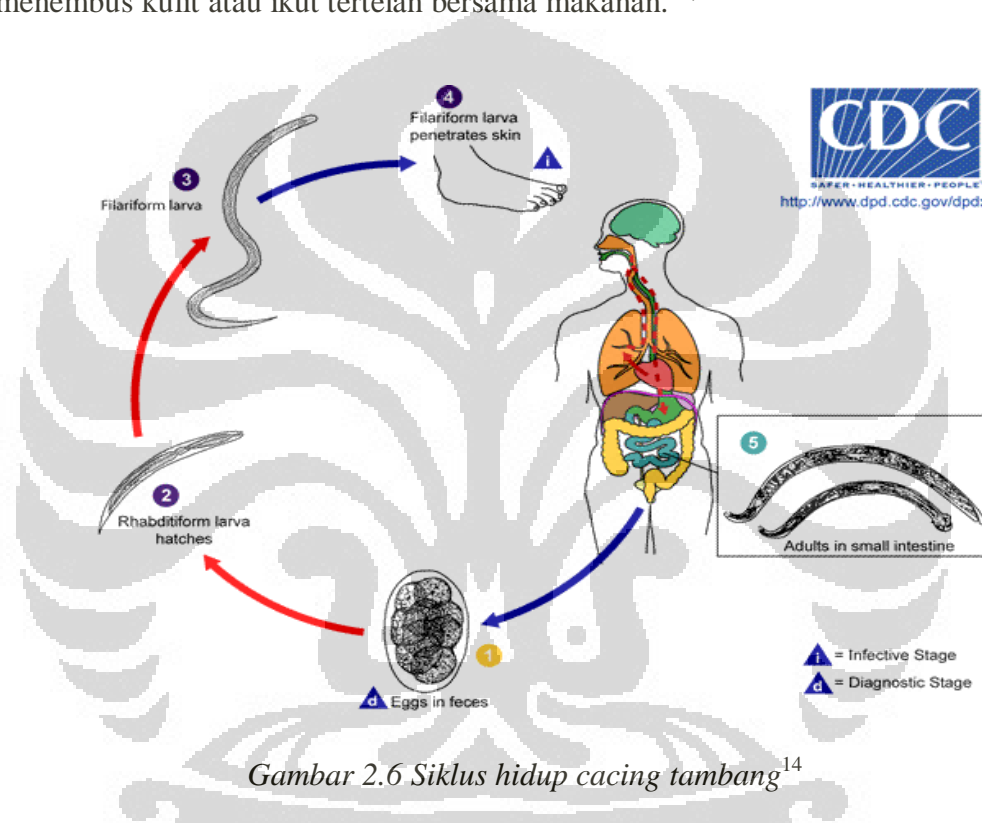
Gambar 2.4 Cacing tambang. (kiri:betina, kanan: jantan)<sup>13</sup>

Telur cacing akan keluar bersama tinja.<sup>17</sup> Telur cacing tambang berukuran sekitar 60 x 40 mikron, berbentuk bujur dan berdinding tipis.



Gambar 2.5 Telur cacing tambang<sup>13</sup>

Setelah satu atau satu setengah hari dalam tanah, telur menetas menjadi larva rhabditiform yang berkembang menjadi larva filariform.<sup>12</sup> Larva ini bisa menembus kulit dan dapat hidup hingga 8 minggu di tanah.<sup>17</sup> Setelah menembus kulit, larva mengikuti aliran darah ke jantung lalu ke paru-paru. Larva kemudian menembus pembuluh darah dan masuk ke bronkus, trakea dan selanjutnya laring. Dari laring, larva ikut tertelan dan masuk ke usus halus. Di dalam usus halus, larva berkembang menjadi cacing dewasa. Infeksi terjadi bila larva filariform menembus kulit atau ikut tertelan bersama makanan.<sup>12,17</sup>



Gambar 2.6 Siklus hidup cacing tambang<sup>14</sup>

### 2.1.2.3 Patogenesis dan Gejala Infeksi Cacing Tambang

Cacing tambang melekat pada mukosa usus dan menghisap darah. Tiap cacing *N. americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005-0,1 cc dalam satu hari, sedangkan *A. duodenale* 0,08-0,34 cc. Hal ini penderita mengalami kekurangan darah (anemia). Gejala lain yang disebabkan infeksi cacing tambang antara lain lesu, tidak bergairah, konsentrasi belajar kurang, pucat, rentan terhadap penyakit, dan menurunnya prestasi kerja.<sup>17</sup> Bila larva filariform dalam jumlah banyak menembus kulit, bisa timbul rasa gatal.<sup>12</sup>

#### 2.1.2.4 Diagnosis Infeksi Cacing Tambang

Diagnosis ditegakkan pada ditemukannya telur pada feses. Dapat ditemukan larva pada spesimen yang telah dibiarkan beberapa jam pada suhu kamar. Ukuran telur *Ancylostoma duodenale* lebih kecil daripada *Necator americanus*, tetapi pada pemeriksaan feses, kedua spesies ini tidak dibedakan. Untuk membedakannya, dapat dilakukan biakan misalnya dengan cara Harada-Mori.<sup>12</sup>

Gejala klinik berupa *grounditch* pada kulit atau anemia baru timbul bila terdapat 200 cacing dewasa. Telur yang ditemukan pada tinja segar berbentuk bulat, berukuran 40 x 60 µm, tidak berwarna dengan dinding hialin, tipis, transparan berisi 4-8 sel embrio.<sup>16</sup>

#### 2.1.2.5 Tatalaksana Infeksi Cacing Tambang

Infeksi cacing tambang dapat diatasi dengan pemberian pirantel pamoat, oksantel pamoat, mebendazol, albendazol, dan levamisol. Anemia karena infeksi cacing tambang perlu diatasi dengan pemberian preparat besi dan asam folat.<sup>14</sup>

Untuk mengatasi cacing tambang yang berada di kulit dapat dilakukan krioterapi atau pengobatan dengan albendazol per oral. Albendazol juga dapat dipakai untuk mengatasi cacing yang berada di usus. Efektivitas albendazol adalah 72%, mebendazol 15%, dan pirantel pamoat 31%. Pemberian obat untuk wanita hamil masih dalam perdebatan.<sup>16</sup>

Infeksi cacing tambang dapat dihindari dengan menggunakan alas kaki saat melakukan aktivitas di tanah, terutama pada pekerja perkebunan dan pertambangan.<sup>16</sup>

### 2.1.3 Trikuriasis

#### 2.1.3.1 Epidemiologi Trikuriasis

Angka kejadian trikuriasis di Indonesia mencapai 30-90% pada daerah pedesaan. Penyakit ini menyebar melalui tanah yang terkontaminasi dengan tinja yang mengandung telur cacing *T. trichiura* atau disebut juga cacing cambuk. Telur cacing cambuk tumbuh optimal pada tanah liat, tanah lembab, dan tanah

dengan suhu 30°C. Infeksi cacing cambuk terjadi melalui makanan, minuman, atau tangan kotor yang mengandung telur yang infeksiif.<sup>17,18</sup> Angka kejadian trikuriasis di Indonesia cukup tinggi di pedesaan maupun perkotaan, termasuk di Jakarta.<sup>11</sup>

### 2.1.3.2 Morfologi dan Daur Hidup *Trichuris trichiura*

Cacing betina memiliki panjang tubuh sekitar 5 cm, sedangkan cacing jantan sekitar 4 cm. Panjang cacing betina kira-kira 5 cm. Cacing ini memiliki bagian anterior yang langsing seperti cambuk, tiga perlima dari panjang seluruh tubuh. Bagian posteriornya berbentuk lebih gemuk. Cacing betina memiliki bagian posterior tubuh yang yang membulat tumpul, sedangkan pada cacing jantan melingkar dan terdapat satu spikulum.<sup>18</sup>

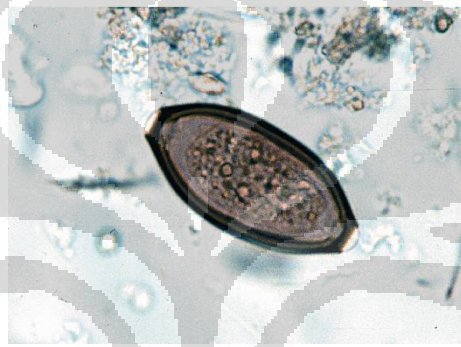
Cacing cambuk dewasa hidup di kolon asendens dan sekum. Bagian anteriornya yang menyerupai cambuk masuk ke dalam mukosa usus. Seekor cacing betina bisa menghasilkan 3.000-20.000 butir telur setiap harinya. Bentuk telur cacing cambuk menyerupai tempayan, dengan semacam penonjolan yang jernih pada kedua kutub. Bagian luar kulit telur berwarna kekuningan dan bagian dalamnya jernih.<sup>18</sup>



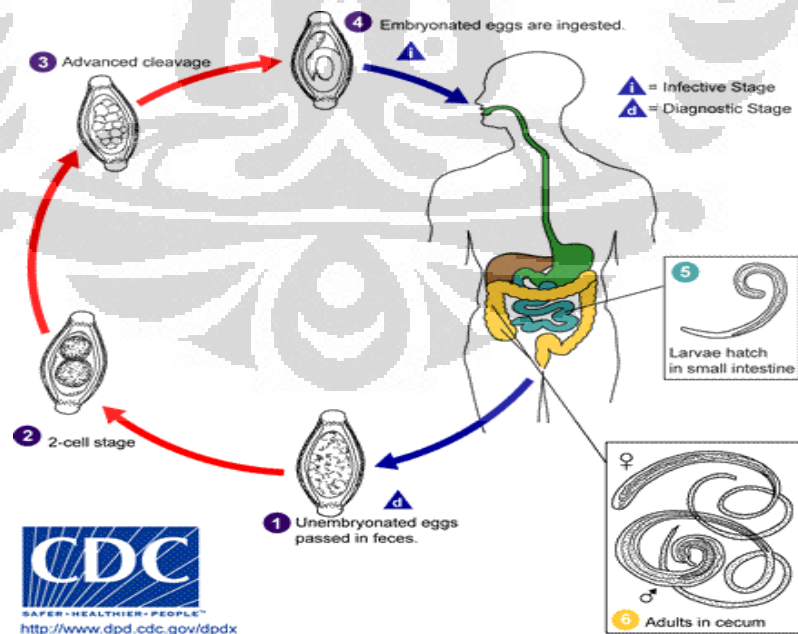
Gambar 2.7. *Trichuris trichiura*. (kiri:betina, kanan: jantan)<sup>13</sup>



Telur yang dibuahi dikeluarkan bersama tinja hospes. Dalam waktu 3-6 minggu pada tanah yang lembab dan teduh, telur akan matang. Telur matang adalah telur yang mengandung larva dan merupakan bentuk infeksi. Infeksi langsung bisa terjadi jika telur tertelan oleh hospes. Selanjutnya larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke usus halus. Cacing yang telah dewasa akan turun ke usus bagian distal dan masuk ke daerah kolon, terutama sekum. Waktu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan telur hingga menjadi cacing betina yang siap bertelur adalah  $\pm 30 - 90$  hari.<sup>18</sup>



Gambar 2.8. Telur *Trichuris trichiura*<sup>13</sup>



Gambar 2.9 Siklus hidup *Trichuris trichiura*.<sup>14</sup>

### 2.1.3.3 Patogenesis dan Gejala Trikuriasis

Pada infeksi berat, terutama pada anak, cacing terdapat di seluruh kolon dan rektum. Pada penyakit ini terjadi iritasi usus karena kepala cacing dimasukkan ke mukosa usus. Dapat terjadi pendarahan di tempat perlekatan. Di tempat perlekatannya dapat terjadi pendarahan.<sup>18</sup>

Cacing cambuk dapat menyebabkan anemia dengan menghisap darah hospes. Di samping itu cacing ini juga mengisap darah hospesnya, sehingga dapat menyebabkan anemia. Infeksi yang berat dan menahun, terutama pada anak-anak, menunjukkan gejala diare yang sering disertai disentri, anemia, berat badan turun, dan kadang prolapsus rektum. Infeksi yang ringan umumnya tidak menimbulkan gejala yang jelas, bahkan bisa tanpa gejala. Parasit ini sering ditemukan pada pemeriksaan tinja secara rutin.<sup>18</sup>

### 2.1.3.4 Diagnosis Trikuriasis

Diagnosis ditegakkan dengan ditemukannya telur pada feses. Terkadang tampak gambaran berupa sejumlah *Trichuris trichiura* kecil radiolusen dengan latar belakang kolon dan rektum pada pemeriksaan radiologi.<sup>16</sup>

### 2.1.3.5 Tatalaksana Trikuriasis

Tatalaksana trikuriasis dilakukan dengan pemberian kombinasi obat cacing, misalnya pirantel pamoat dengan oksantel pamoat, atau kombinasi mebendazol dengan pirantel pamoat.<sup>14</sup>

Pemberian mebendazol 500 mg dosis tunggal menghasilkan angka efektivitas yang tinggi dan memiliki efek samping yang sangat ringan. Mebendazol juga dapat diberikan dalam dosis 2 x 100 mg selama tiga hari.<sup>16</sup>

Di daerah tropis sering ditemukan infeksi ganda, yaitu infeksi *Ascaris lumbricoides* bersama *Trichuris trichiura*. Pengobatan yang dilakukan untuk mengatasi infeksi ganda ini adalah kombinasi mebendazol 150 mg dan pirantel pamoat 100 mg.<sup>16</sup> Pemberian preparat besi dapat dilakukan untuk mengatasi anemia.<sup>14</sup>

## 2.2 Jenis Telur Cacing yang Ditularkan Melalui Tanah<sup>17</sup>

No.	Spesies	Ukuran	Bentuk	Warna	Keterangan lain
1.	<i>A. lumbricoides</i> (tidak dibuahi)	60-90 x 40-60 (mikron)	Memanjang elipsoidal	Coklat sampai coklat tua	Lebih ramping daripada telur yang dibuahi, bagian luar mempunyai tonjolan kasar dan lapisan albuminoid. Pada bagian dalam penuh berisi granul.
2.	<i>A. lumbricoides</i> (dibuahi), tanpa lapisan albumin ( <i>decorticated</i> )	45-70 x 35-50 (mikron)	Oval	Jernih	Bentuk hampir menyerupai telur cacing tambang, tapi dindingnya tebal.
3.	<i>A. lumbricoides</i> (dibuahi, dengan lapisan albumin)	50-70 x 40-50 (mikron)	Lonjong atau membulat	Kuning kecoklatan sampai coklat tua.	Dinding tebal dan menunjukkan beberapa lapisan pada pembesaran tinggi. Bagian luar dilapisi oleh lapisan yang bertonjol-tonjol, bergelombang dan berwarna tengguli.
4.	Cacing tambang	55-75 x 35-46 (mikron)	Oval atau elipsoidal	Jernih	Dinding telur satu lapis. Bila baru dikeluarkan melalui tinja intinya terdiri dari 4-8 sel.
5.	<i>T. trichiura</i>	50-54 x 22-23 (mikron)	Seperti tempayan/ tong	Coklat sampai coklat tua	Pada kedua kutubnya mempunyai "sumbat". Bila baru dikeluarkan melalui tinja tidak membelah.

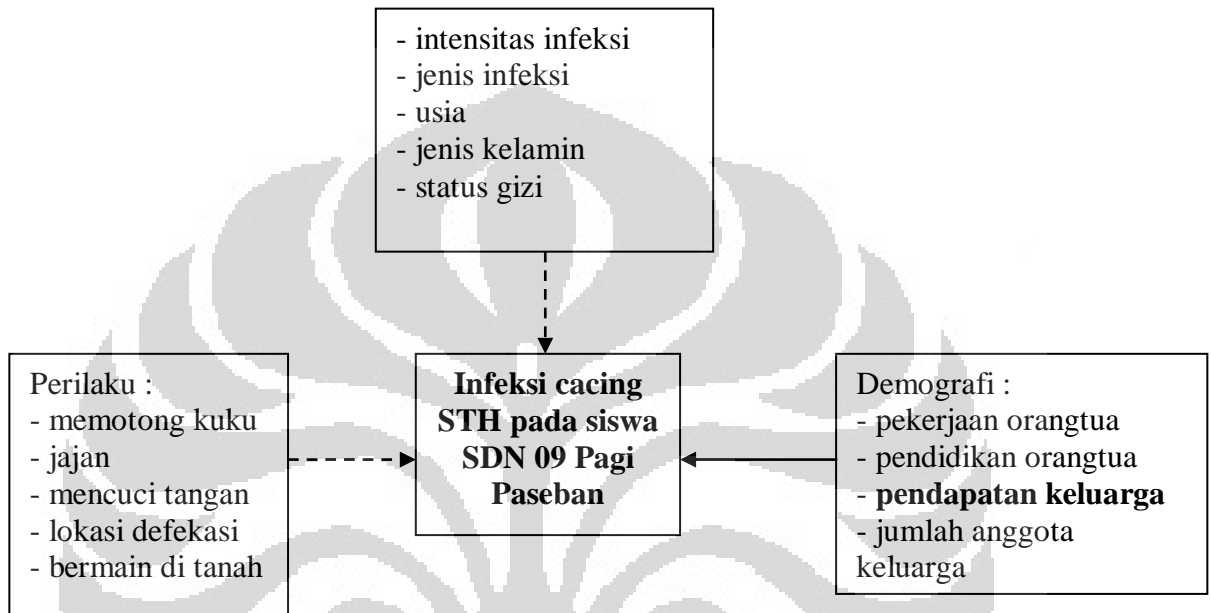
## 2.3. Pendapatan Keluarga

Pendapatan keluarga diukur dengan banyaknya akumulasi pendapatan semua anggota keluarga, setelah dikonversi menjadi per bulan, sehingga satuannya adalah rupiah per bulan (Rp/bulan). Pendapatan keluarga dibagi atas 3 kelompok, dengan kelompok pendapatan terendah yaitu kurang dari Rp. 1.000.000,- per bulan. Angka ini merupakan angka yang mendekati Upah Minimum Provinsi<sup>19</sup> DKI Jakarta Tahun 2010 (UMP) sebesar Rp. 1.118.009,00 per bulan.

Adapun pembagian kelompok pendapatan adalah sebagai berikut :

- Kelompok pendapatan rendah yaitu kurang dari Rp 1.000.000,00
- Kelompok pendapatan sedang antara Rp 1.000.000,00 - Rp 2.000.000,00
- Kelompok pendapatan tinggi yaitu di atas Rp 2.000.000,00

## 2.4 Kerangka Konsep



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan pendapatan keluarga dengan angka kejadian infeksi cacing usus pada siswa SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2010 sampai dengan Juli 2011. Pengambilan data dilakukan di SDN 09 Paseban Jakarta Pusat pada tanggal 8-10 Desember 2010. Pemeriksaan feses untuk identifikasi telur cacing dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Target**

Populasi target dari penelitian ini adalah seluruh murid SDN 09 Pagi Paseban.

##### **3.3.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah murid kelas 1-6 SDN 09 Pagi Paseban.

##### **3.3.3 Sampel Penelitian**

Sampel dari penelitian ini adalah murid kelas 1-6 SDN 09 Pagi Paseban yang hadir pada tanggal 8 Desember 2010.

#### **3.4 Kriteria Inklusi, Eksklusi, dan *Drop-out***

##### **3.4.1 Kriteria Inklusi**

Seluruh siswa SDN 09 Pagi Paseban yang hadir pada tanggal pengambilan data (8 Desember 2010).

##### **3.4.2 Kriteria Eksklusi**

- a. Tidak bersedia mengisi kuesioner
- b. Tidak bersedia mengumpulkan kontainer berisi feses

### 3.4.3 Kriteria *Drop-Out*

- Tidak mengembalikan kuesioner kepada tim peneliti
- Tidak mengisi kuesioner dengan lengkap
- Tidak mengembalikan kontainer berisi feses kepada tim peneliti

## 3.5 Kerangka Sampel

### 3.5.1 Besar Sampel

Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan rumus sebagai berikut :<sup>20</sup>

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,6)(0,4)}{(0,1)^2} = 92.2 \text{ dibulatkan menjadi } 93.$$

Keterangan :

- n = besar sampel
- $\alpha$  = tingkat kemaknaan, ditetapkan sebesar 5%. Untuk nilai  $\alpha$  sebesar 5%, nilai  $Z_{\alpha}$  (derajat kesalahan) adalah 1,96
- P = proporsi penyakit atau keadaan yang akan dicari, ditetapkan sebesar 60% berdasarkan data dari penelitian-penelitian lain yang telah dilakukan
- Q = perkiraan jumlah murid yang sehat, didapatkan dari  $1 - P$
- d = tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki, ditetapkan sebesar 10%

Jadi, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah minimal 93 sampel.

## 3.6 Cara Kerja

### 3.6.1 Sampel dan Pemilihan Sampel

Subyek dipilih dengan cara seluruhnya diambil sebagai sampel, yaitu siswa SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat dari kelas 1 sampai kelas 6 yang hadir pada tanggal 8 Desember 2010.

### 3.6.2 Alat dan Bahan<sup>21</sup>

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pengambilan kuesioner dan feses :

- kertas kuesioner
- alat tulis
- kontainer kosong

### 3.6.3 Cara Pengambilan Data

#### 3.6.3.1 Cara Pengambilan Kuesioner

Pengambilan data dilakukan melalui perjanjian lebih dulu dengan SDN 09 Pagi Paseban. Pengambilan kuesioner dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kosong yang diisi dan dikumpulkan pada hari berikutnya.

#### 3.6.3.2 Cara Pengambilan Feses

Pada hari pertama dilakukan penyuluhan mengenai gejala, penyebab, dan pencegahan infeksi cacing usus terhadap siswa SDN 09 Pagi Paseban, dan dilanjutkan dengan pemberitahuan cara mengambil feses. Feses diambil pada saat siswa sedang buang air besar, tidak boleh terkena air atau lantai/dasar kamar mandi. Feses ditampung dalam kontainer kosong yang telah dibagikan sebelumnya, dan dikumpulkan pada hari berikutnya.

#### 3.6.3.3 Cara Identifikasi Telur Cacing<sup>21</sup>

Pemeriksaan infeksi cacing usus dilakukan dengan identifikasi telur cacing di laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Pemeriksaan laboratorium yang digunakan adalah metode Kato Katz.

Alat dan bahan yang diperlukan dalam melakukan metode Kato Katz :

- gelas benda
- selotip dengan tebal  $\pm 40$  mm ukuran 3x3 cm
- kawat kasa yang dipotong dengan ukuran 3x3 cm
- karton yang tebal yang dilubangi
- lidi dan kertas minyak
- larutan *Malachite-green* : 100 ml gliserin ditambah 100 ml akuades ditambah 1 ml *Malachite-green* 3%

Cara kerja :

- Pita selopan direndam dalam larutan *Malachite-green* satu hari sebelum digunakan.
- Tinja diletakkan di atas kertas minyak, kemudian kawat kassa diletakkan di atas tinja tersebut lalu ditekan sehingga tinja akan tersaring melalui kawat kassa tersebut.
- Karton yang telah dilubangi diletakkan di atas gelas benda, kemudian tinja yang telah disaring dicetak sebesar lubang pada karton.
- Tinja pada gelas benda ditutup dengan pita selopan, ditekan dan diratakan, kemudian ditutup menggunakan kaca penutup.
- Sediaan dibiarkan dalam temperatur kamar minimal 30 menit.
- Sediaan diperiksa menggunakan mikroskop, dengan menghitung jumlah telur cacing masing-masing spesies yang ditemukan.

Cara menghitung telur cacing usus (Suzuki, dkk., 1977) :

Jika ditemukan jumlah telur pada sediaan Kato = N dari tinja seberat Y mg,

jumlah telur per gram tinja =  $\frac{1000}{Y} \times N$ . Dari berat tinja yang dikeluarkan per orang per hari, dapat diperhitungkan jumlah telur cacing yang dikeluarkan per hari sehingga jumlah cacing yang ada di dalam usus dapat diketahui atau intensitas infeksi cacing usus dapat ditemukan. Menurut Kobayashi (1980), jumlah telur per gram tinja dapat diberi tanda :

- + jika terdapat 1-9 telur
- ++ jika terdapat 10-99 telur
- +++ jika terdapat 100-999 telur
- ++++ jika terdapat lebih dari 1000 telur

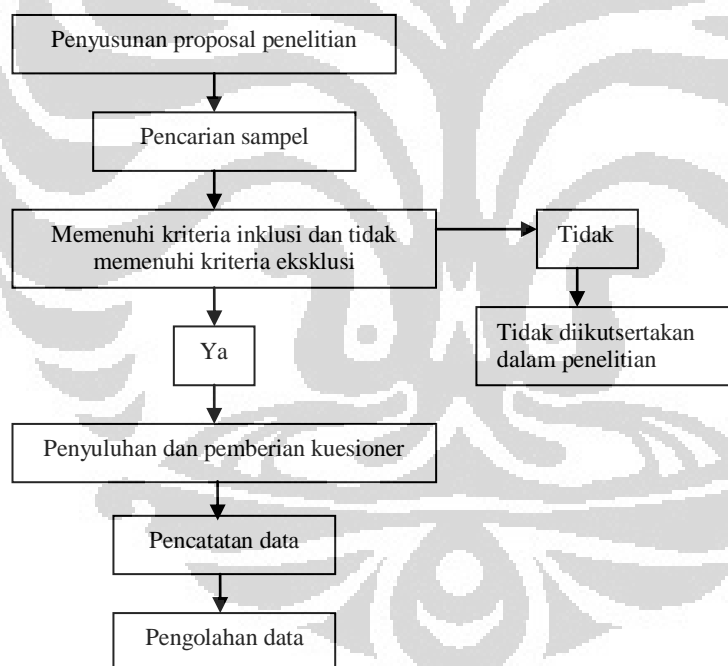
Menurut WHO (1981), produksi telur per hari *A. lumbricoides* 200.000, *A. duodenale* 10.000-25.000 dan *N. americanus* 5.000-10.000. Berat tinja pada anak-anak 70 gram/24 jam, dan pada dewasa  $\pm 2$  kali anak-anak.



### 3.6.4 Pengukuran

1. Menentukan populasi target dan populasi terjangkau dari penelitian.
2. Menentukan sampel penelitian yang diperoleh dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan lolos dari kriteria eksklusi.
3. Memberikan lembar persetujuan mengikuti penelitian dan kontainer untuk diisi dengan feses.
4. Mengumpulkan data melalui pertanyaan yang tercantum dalam kuesioner dan kontainer berisi feses.
5. Mengolah data penelitian yang didapat secara statistik untuk mengetahui apakah terdapat hubungan bermakna atau tidak dalam penelitian ini.
6. Membuat kesimpulan penelitian.

### 3.7 Kerangka Alur Penelitian



### 3.8 Identifikasi Variabel

Variabel bebas : pendapatan keluarga

Variabel tergantung : infeksi cacing usus STH

### 3.9 Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian

Data yang dikumpulkan adalah data primer. Data primer diperoleh dari pengumpulan data responden melalui kuesioner dan kontainer yang berisi feses.

Pengambilan data responden dilakukan melalui perjanjian lebih dulu dengan sekolah yang akan ikut dalam penelitian. Pada hari pertama dilakukan pembagian kuesioner dan kontainer kosong untuk diisi feses yang dikumpulkan pada hari berikutnya.

### 3.10 Pengolahan Data

Setelah dikumpulkan, kontainer yang berisi feses selanjutnya diteliti di laboratorium dengan menggunakan metode Kato-Katz, yaitu dengan membuat preparat dari feses yang disaring dan ditutup dengan selopan yang sebelumnya telah direndam di dalam larutan *Malachite-green*. Selanjutnya data diolah dengan menggunakan program melalui beberapa tahap, yaitu *editing, coding, cleaning*, dan *entry*.

### 3.11 Analisis Data

#### 3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi dari seluruh variabel yang diteliti.

#### 3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini dilakukan analisis data menggunakan uji *Fisher*.

### 3.12 Batasan Operasional

#### Siswa SDN 09 Pagi Paseban

Merupakan seluruh anak laki-laki dan perempuan yang tercatat bersekolah di SDN 09 Pagi Paseban tahun ajaran 2010/2011.

### Infeksi cacing usus STH

Merupakan keadaan terinfeksi penyakit cacing perut dengan ditemukannya telur atau larva cacing gelang, cacing cambuk, atau cacing tambang. Data didapatkan dari hasil penelitian feses responden.

### Pendapatan keluarga

Pendapatan keluarga diukur dengan banyaknya akumulasi pendapatan semua anggota keluarga dalam rupiah (Rp) per bulan. Data didapatkan dari pengisian kuesioner. Pendapatan keluarga dibagi atas 3 kelompok, dengan kelompok pendapatan terendah yaitu kurang dari Rp 1.000.000,00 per bulan. Angka ini merupakan angka yang mendekati Upah Minimum Provinsi<sup>19</sup> DKI Jakarta Tahun 2010 (UMP) sebesar 1.118.009,00 per bulan.

1. Pendapatan rendah adalah < Rp 1.000.000,00 per bulan
2. Pendapatan sedang adalah antara Rp 1.000.000,00 hingga Rp 2.000.000,00 per bulan
3. Pendapatan tinggi adalah > Rp 2.000.000,00 per bulan

## **3.13 Sarana Kegiatan**

### **3.13.1 Fasilitas**

Fasilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner, kontainer, komputer beserta *printer*, alat tulis, alat komunikasi, alat transportasi, dan alat untuk melakukan metode Kato-Katz.

## BAB 4 HASIL PENELITIAN

### 4.1 Data Umum

Paseban merupakan sebuah kelurahan yang terletak di kecamatan Senen, Jakarta Pusat. Kelurahan ini memiliki penduduk sebesar 17.789 jiwa dan luas 71,41 Ha<sup>2</sup>. Kelurahan ini berbatasan dengan kelurahan Kramat di sebelah utara, Kelurahan Kenari di sebelah barat, kelurahan Johar Baru & Rawasari di sebelah timur dan kelurahan Pal Meriam di sebelah selatan.<sup>22</sup>

SD Negeri 09 Paseban merupakan sebuah sekolah yang terletak di kelurahan Paseban. Murid yang terdaftar pada sekolah ini berjumlah 157 orang. Terdapat 6 kelas pada SD Negeri 09 Pagi Paseban, yaitu satu kelas pada tiap tingkatannya.

### 4.2 Data Khusus

Jumlah responden yang datanya dapat dianalisis adalah 93 responden.

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Status Infeksi, Jenis Kelamin, dan Kelas

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase
Status Infeksi	Terinfeksi	11	11,8
	Tidak terinfeksi	82	88,2
Jenis Kelamin	Laki-laki	44	47,3
	Perempuan	49	52,7
Kelas	1	7	7,5
	2	16	17,2
	3	21	22,6
	4	19	20,4
	5	12	12,9
	6	18	19,4

Pada tabel 4.2.1 diketahui bahwa sebagian besar responden (88,2%) tidak mengalami infeksi cacing usus. Tampak bahwa responden perempuan lebih banyak (52,7%) daripada laki-laki (47,3%). Dari tabel tersebut juga diketahui bahwa responden paling banyak berada di kelas 3 SD (22,6%), dan hanya 7 responden (7,5%) yang berasal dari kelas 1 SD.

Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Pendapatan Keluarga

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase
Pendapatan Keluarga	Kecil	27	29
	Sedang	51	54,9
	Besar	15	16,1

Pada tabel 4.2.2 diketahui bahwa lebih dari separuh keluarga responden memiliki pendapatan sedang (54,9%), sedangkan 29% responden memiliki pendapatan kecil dan sisanya berpendapatan besar (16,1%).

Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Infeksi Kecacingan

Jenis Infeksi	Kategori	Jumlah	Persentase
Askariasis	Terinfeksi	8	8,6
	Tidak terinfeksi	85	91,4
Triuriasis	Terinfeksi	5	5,4
	Tidak terinfeksi	88	94,6
Cacing tambang	Terinfeksi	1	1,1
	Tidak terinfeksi	92	98,9

Pada tabel 4.2.3 diketahui bahwa infeksi kecacingan terbanyak pada Siswa SDN 09 Pagi Paseban adalah infeksi askariasis (8,6%), diikuti dengan infeksi triuriasis (5%) dan infeksi cacing tambang (1,1%).

Tabel 4.2.4 Status Infeksi Cacing Usus pada Siswa SDN 09 Pagi Paseban dan Faktor-faktor yang Berhubungan

Variabel	Kategori	Status Infeksi				p	Uji
		Terinfeksi	%	Tidak Terinfeksi	%		
Jenis Kelamin	Laki-laki	4	9	40	91	0,439	<i>Chi-square</i>
	Perempuan	7	14,3	42	85,7		
Kelas	1,2,3	9	20,5	35	79,5	0,015	<i>Chi-square</i>
	4,5,6	2	4,1	47	95,9		
Pendapatan Keluarga	Kecil	4	14,8	23	85,2	0,724	<i>Fisher</i>
	Sedang	2	3,9	49	96,1		
	Besar	5	33,3	10	66,7		

Tabel 4.2.4 menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kelas responden dengan status infeksi, namun tidak terdapat hubungan bermakna antara pendapatan keluarga maupun jenis kelamin dengan status infeksi.

## **BAB 5**

### **DISKUSI**

Hasil penelitian menunjukkan 11 (11,8%) dari 93 siswa mengalami infeksi cacing usus. Hal ini sesuai dengan hasil Survei Subdit Diare tahun 2002 dan 2003 pada 40 SD di 10 provinsi yang menunjukkan prevalensi cacing usus sebesar 2,2%-96,3%.<sup>4</sup> Menurut jenis infeksi, infeksi cacing STH yang terbanyak ditemui adalah infeksi *Ascaris lumbricoides*, yaitu 8 dari 11 kasus infeksi cacing usus. Hal ini disebabkan sangat banyaknya telur yang dihasilkan oleh *ascaris*, yaitu mencapai 200.000 telur per hari.<sup>16</sup>

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan status infeksi cacing usus pada siswa SDN 09 Pagi Paseban. Hal ini bertentangan dengan sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2005 di Nigeria, yang menunjukkan lebih tingginya angka kecacingan pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan, dan menunjukkan hubungan yang bermakna.<sup>23</sup> Pada suatu penelitian di Demak, didapatkan infeksi cacing tambang lebih sering terjadi pada anak laki-laki. Hal ini mungkin disebabkan oleh lebih seringnya anak laki-laki bermain di luar rumah, sehingga rentan terinfeksi bila tidak mengenakan alas kaki.<sup>24</sup> Pada penelitian lain di Jember juga ditemukan angka infeksi cacing usus pada anak laki-laki yang jauh lebih besar daripada anak perempuan.<sup>25</sup> Meskipun demikian, jenis kelamin belum tentu menjadi faktor risiko infeksi cacing usus karena berdasarkan pengamatan langsung, anak laki-laki dan perempuan memiliki aktivitas di luar rumah yang hampir sama banyaknya.<sup>24</sup>

Pada penelitian didapatkan hubungan bermakna antara infeksi cacing usus dengan kelas responden. Infeksi lebih banyak terjadi pada responden yang duduk di kelas 1, 2, dan 3 SD. Menurut Khan (1983), tingginya angka infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar terjadi karena pada usia inilah seseorang sangat aktif namun tidak memperhatikan kebersihan diri.<sup>2</sup> Pada penelitian Ginting (2003) didapatkan angka infeksi cacing usus yang sedikit lebih tinggi pada anak usia 6-9 tahun dibandingkan pada anak usia 10-13 tahun, namun tidak ditemukan hubungan yang bermakna.<sup>26</sup> Pada penelitian sejenis di Nigeria, angka infeksi kecacingan tertinggi didapatkan pada responden usia 8-11 tahun.<sup>23</sup>

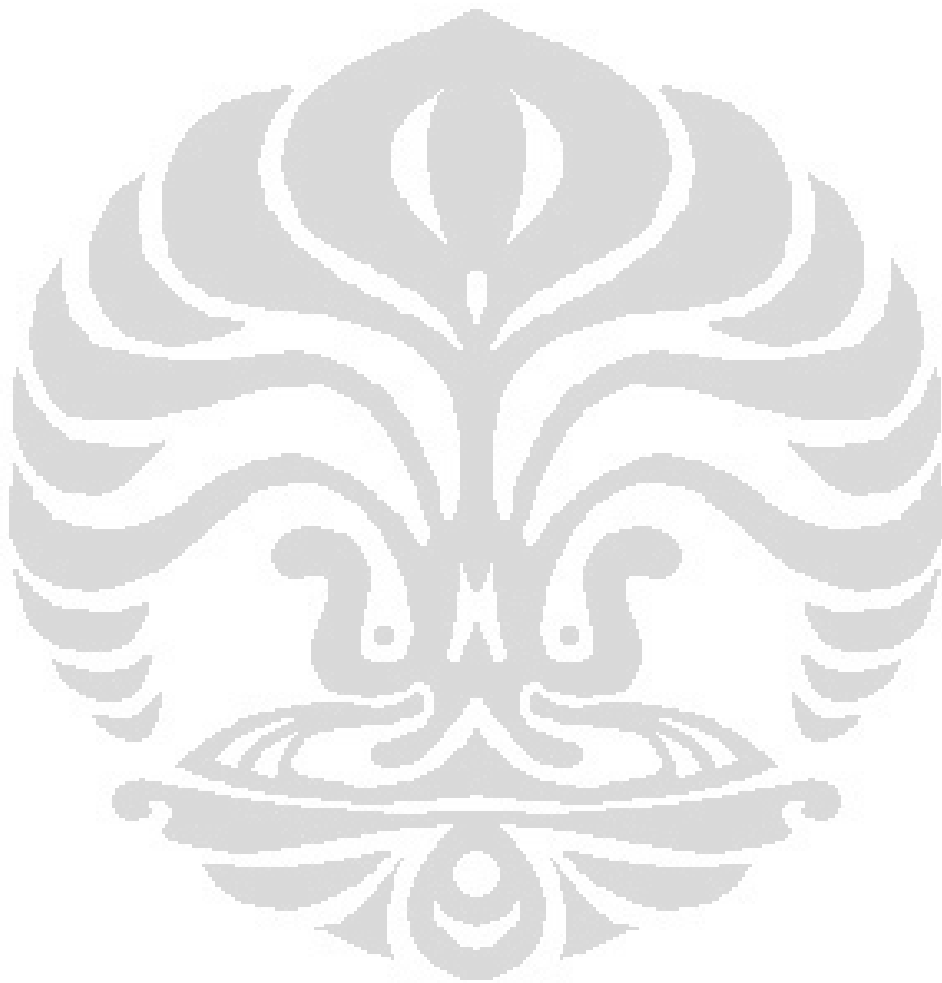
Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terciptanya pola hidup sehat dalam keluarga. Makanan bergizi dan kebersihan diri dapat mencegah seseorang dari penyakit, dalam hal ini infeksi cacing usus. Dengan status ekonomi yang baik diharapkan tercipta lingkungan yang sehat untuk mencegah terjadinya infeksi cacing usus pada setiap anggota keluarga, terutama pada anak usia sekolah dasar. Pada penelitian ini diamati hubungan pendapatan keluarga dengan infeksi cacing usus pada siswa SDN 09 Pagi Paseban.

Sebagian besar siswa (54,9%) berada pada keluarga dengan tingkat pendapatan sedang, namun angka infeksi cacing usus terbesar ditemukan pada siswa dengan keluarga berpendapatan besar, yaitu sebanyak 45,5% dari seluruh infeksi cacing usus. Pada uji statistik *Fisher* diperoleh nilai  $p=0,724$ , yang berarti tidak dijumpai hubungan yang bermakna antara pendapatan keluarga dengan infeksi cacing usus STH pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010. Hasil pada penelitian ini menunjukkan infeksi kecacingan dapat terjadi pada seluruh tingkat pendapatan keluarga.

Hal ini sesuai dengan penelitian Didik (2010), yang menyatakan bahwa penghasilan keluarga tidak berhubungan signifikan dengan kejadian infeksi cacing tambang pada anak sekolah ( $p=1,000$ ). Penghasilan keluarga juga bukan merupakan faktor risiko kejadian infeksi cacing tambang pada anak.<sup>21</sup> Hasil yang berbeda didapat pada penelitian Nurlila (2002), yang menyatakan bahwa anak yang berada pada status ekonomi rendah memiliki risiko 4,75 kali lebih besar untuk terinfeksi cacing usus dibandingkan anak dengan status ekonomi tinggi.<sup>7</sup> Begitu pula dengan penelitian Merid Y. dkk. (2001) yang menyatakan bahwa sosial ekonomi yang rendah dan sanitasi yang jelek merupakan penyebab utama infeksi cacing usus.<sup>24</sup>

Selain oleh status ekonomi, infeksi cacing usus juga dipengaruhi oleh usia, status gizi, dan perilaku. Hal ini yang mungkin menyebabkan terdapatnya perbedaan antar penelitian mengenai hubungan pendapatan keluarga dengan infeksi cacing usus. Pada penelitian Didik (2010), variabel yang terbukti menjadi faktor risiko infeksi cacing tambang adalah keberadaan cacing tambang pada

tanah halaman rumah, sanitasi rumah buruk, kebiasaan bermain di tanah lama dan kebiasaan defekasi di kebun.<sup>24</sup>





## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

1. Angka infeksi cacing usus pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010 adalah sebesar 11,8%.
2. Jumlah responden laki-laki lebih sedikit daripada responden perempuan.
3. Responden paling banyak berada di kelas 3.
4. Infeksi cacing usus ditemukan pada responden yang duduk di kelas 1-4 SD dengan dominasi cacing *Ascaris lumbricoides*.
5. Karakteristik responden paling banyak memiliki keluarga dengan pendapatan sedang.
6. Angka infeksi cacing usus paling banyak ditemukan pada murid dengan keluarga berpendapatan besar, akan tetapi besar pendapatan keluarga tidak berhubungan dengan infeksi cacing usus yang ditransmisikan melalui tanah pada siswa SDN 09 Paseban tahun 2010.

#### **6.2 Saran**

1. Perlu dilakukan penyuluhan mengenai cara mencegah infeksi kecacingan pada anak usia sekolah dasar, terutama pada murid kelas 1-4 SD.
2. Memberi motivasi pada pihak sekolah untuk melakukan pemeriksaan infeksi kecacingan secara rutin pada siswa.
3. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, pada penelitian selanjutnya sebaiknya didapatkan jumlah sampel yang merata di seluruh sebaran kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Soil-transmitted helminths. [homepage on the internet]. Geneva: World Health Organization; c 2011 [cited 2011 Mar 19]. Available from: [http://www.who.int/intestinal\\_worms/epidemiology/en/](http://www.who.int/intestinal_worms/epidemiology/en/).
2. Widjana DP, Sutisna P. Prevalence of soil-transmitted infections in the rural populations of Bali, Indonesia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*. 2000; 31.
3. Sekartini R, Wawolumaya C, Kesume W, Memy YD, Yulianti, Syihabul S, et al. Pengetahuan, sikap, dan perilaku Ibu yang memiliki anak usia SD tentang penyakit cacingan di Kelurahan Pisangan Baru, Jaktim. [serial on the internet]. [cited 2011 Mar 19]. Available from: <http://www.tempo.co.id/medika/arsip/102002/art-1.htm>.
4. Yulianto, E. Hubungan higiene sanitasi dengan kejadian penyakit cacingan pada siswa Sekolah Dasar Negeri Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang tahun ajaran 2006/2007. [dissertation]. Semarang: Universitas Negeri Semarang; 2007.
5. 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; 7: 769–774.
6. Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin, Garis Kemiskinan, Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1), dan Indeks Keparahan Kemiskinan (P2)

- Menurut Provinsi, Maret 2009. [homepage on the internet]. Jakarta : Badan Pusat Statistik; c2009. [cited 2010 Oct 22]. Available from: [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id\\_subyek=23&notab=3](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=23&notab=3).
7. Standard of living in the developing world. [homepage on the internet]. New York: GiveWell. [cited 2011 Mar 19]. Available from: [http://www.givewell.org/international/technical/additional/Standard-of-Living#footnote18\\_3n78gaw](http://www.givewell.org/international/technical/additional/Standard-of-Living#footnote18_3n78gaw).
  8. Hotez PJ, Bundy DAP, Beegle K, Brooker S, Drake L, de Silva N, et al. Helminth infections: soil-transmitted helminth infections and schistosomiasis. [serial on the internet]. [cited 2011 Mar 19]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11748/>.
  9. Nurlila. Faktor-faktor yang mempengaruhi infeksi kecacingan murid Sekolah Dasar Negeri Rawa Badak Utara 23 dan 24 Jakarta Utara tahun 2002. [dissertation]. Jakarta: Universitas Indonesia; 2007.
  10. Tjitra E. Penelitian-penelitian "soil-transmitted helminth" di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*. 1991; 13.
  11. Pohan HT. Penyakit cacing yang ditularkan melalui tanah. In : Sudoyo AW, Setiyohadi B, et al, editors. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. 5<sup>th</sup> edition. Jakarta: Interna Publishing; 2009. p. 2938-42.
  12. John DT, Petri WA, Markell EK, Voge M. Markell and Voge's medical parasitology. Missouri: Elsevier Health Sciences; 2006. p. 262-7, 270-5, 284-6.
  13. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet*. 2006; 367: 1521-32.
  14. Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. [homepage on the internet]. Atlanta: Centers for Disease Control & Prevention Center for for Global Health; c2004 [cited 2010 Oct 25]. Available from: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>.
  15. Soedarto. *Penyakit Menular di Indonesia*. 1<sup>st</sup> edition. Jakarta: Sagung Seto; 2009. p. 15-25, 66-8.

16. Hadidjaja P, Margono SS, ed. Dasar parasitologi klinik. 1<sup>st</sup> edition. Jakarta : Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
17. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 424/MENKES/SK/VI/2006 Tentang Pedoman Pengendalian Cacingan.
18. Sutanto I, Ismid S, Sjarifuddin KP, Sungkar S. Parasitologi kedokteran dalam nematoda. 4<sup>th</sup> edition. Jakarta : Balai Penerbit FKUI; 2008. p.16-18.
19. Upah Minimum Provinsi DKI Jakarta Tahun 2010. [homepage on the internet]. Jakarta: Situs Resmi Provinsi DKI Jakarta; c2011 [cited 2010 Oct 25]. Available from: <http://www.jakarta.go.id/v70/index.php/en/component/content/article/176-latest/2630-upah-minimum-provinsi-dki-jakarta-tahun-2010>.
20. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. 3<sup>rd</sup> edition. Jakarta: CV Sagung Seto; 2008. p.313.
21. Natadisastra D, Agoes R. Parasitologi kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang. Jakarta: Penerbit Kedokteran EGC
22. Paseban, Senen, Jakarta Pusat. [serial on the internet]. [cited 2011 June 02]. Available from: [http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,\\_Senen,\\_Jakarta\\_Pusat](http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,_Senen,_Jakarta_Pusat).
23. Andy EO, Palmer AD. Soil-transmitted helminthiasis among school age children in Ethiopie East Local Government Area, Delta State, Nigeria. *African Journal of Biotechnology*. 2005 Aug; 4: 938-941.
24. Sumanto D. Faktor risiko infeksi cacing tambang pada anak sekolah (studi kasus kontrol di Desa Rejosari, Karangawen, Demak). [dissertation]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2010.
25. Nisa K. Prevalensi cacing usus melalui pemeriksaan kerokan kuku pada siswa SDN Pondokrejo 4 Dusun Kombongan Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. [dissertation]. Jember: Universitas Jember; 2010.
26. Ginting SA, Firmansyah I, Putra DS, Aldy D, Pasaribu S, Lubis CP. Association between socioeconomic status and the prevalence of intestinal worm infection in primary school children. *Paediatrica Indonesiana*. 2004 May-June;44

Lampiran 1. Tabel SPSS

Frequency Table

Infeksi\_Ascaris

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak terinfeksi	85	91,4	91,4	91,4
	terinfeksi	8	8,6	8,6	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Infeksi\_Trichuris

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak terinfeksi	88	94,6	94,6	94,6
	terinfeksi	5	5,4	5,4	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Infeksi\_Cacing\_Tambang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak terinfeksi	92	98,9	98,9	98,9
	terinfeksi	1	1,1	1,1	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Pendapatan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kecil	27	29,0	29,0	29,0
	sedang	51	54,8	54,8	83,9
	besar	15	16,1	16,1	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pendapatan3 * Infeksi_Cacing_STH	93	100,0%	0	,0%	93	100,0%

### Pendapatan3 \* Infeksi\_Cacing\_STH Crosstabulation

Count

		Infeksi Cacing STH		Total
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Pendapatan3	kecil	23	4	27
	sedang/besar	59	7	66
Total		82	11	93

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,325 <sup>b</sup>	1	,568		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,047	1	,828		
Likelihood Ratio	,313	1	,576		
Fisher's Exact Test				,724	,400
Linear-by-Linear Association	,322	1	,570		
N of Valid Cases	93				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,19.

### Jenis\_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	44	47,3	47,3	47,3
	Perempuan	49	52,7	52,7	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis_Kelamin * Infeksi_Cacing_STH	93	100,0%	0	,0%	93	100,0%

### Jenis\_Kelamin \* Infeksi\_Cacing\_STH Crosstabulation

Count

		Infeksi_Cacing_STH		Total
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Jenis_Kelamin	Laki-laki	40	4	44
	Perempuan	42	7	49
Total		82	11	93

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,600 <sup>b</sup>	1	,439		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,205	1	,651		
Likelihood Ratio	,608	1	,435		
Fisher's Exact Test				,530	,328
Linear-by-Linear Association	,593	1	,441		
N of Valid Cases	93				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,20.

### Kelas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	7	7,5	7,5	7,5
2	16	17,2	17,2	24,7
3	21	22,6	22,6	47,3
4	19	20,4	20,4	67,7
5	12	12,9	12,9	80,6
6	18	19,4	19,4	100,0
Total	93	100,0	100,0	

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelas siswa * Infeksi_Cacing_STH	93	100,0%	0	,0%	93	100,0%

### kelas siswa \* Infeksi\_Cacing\_STH Crosstabulation

Count

		Infeksi Cacing STH		Total
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
kelas siswa	1,2,3	35	9	44
	4,5,6	47	2	49
Total		82	11	93

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,959 <sup>b</sup>	1	,015		
Continuity Correction <sup>a</sup>	4,493	1	,034		
Likelihood Ratio	6,312	1	,012		
Fisher's Exact Test				,022	,016
Linear-by-Linear Association	5,895	1	,015		
N of Valid Cases	93				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,20.

## Lampiran 2. Kuesioner



## **Kuesioner Penelitian**

Judul : Hubungan Infeksi Cacing STH dengan Keadaan Demografi Siswa SDN 09

Pagi Paseban Tahun 2010

### **Formulir yang diisi Oleh Orangtua Murid**

#### **Bagian I (Identitas Anak/siswa)**

Nama anak :

Alamat :

Tanggal lahir :

Jenis kelamin : Laki-laki/Perempuan (coret yang tidak perlu)

Kelas :

Anak ke ..... dari ..... bersaudara.

Nomor telepon :

**Bagian II** (dimohon untuk memberikan tanda cek (√) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan pilihan).

#### **Status Tingkat Pendidikan Orangtua**

##### **1. Ayah :**

- a. SD
- b. SMP
- c. SMU atau sederajat
- d. Sarjana
- e. Tidak sekolah

##### **2. Ibu :**

- a. SD
- b. SMP
- c. SMU atau sederajat
- d. Sarjana
- e. Tidak sekolah

#### **Status Pekerjaan Orangtua Saat Ini**

## **1. Ayah**

- a. Pegawai Swasta
- b. Pegawai Negeri
- c. Wiraswasta (misalnya : pemilik warung, bengkel, dan lain-lain)
- d. Lainnya ( sebutkan apa .....)
- (misalnya : penjaja keliling, sopir mobil pribadi, dan lain-lain)
- e. Sudah tidak bekerja/pensiunan

## **2. Ibu**

- a. Pegawai Swasta
- b. Pegawai Negeri
- c. Wiraswasta (misalnya : pemilik warung, bengkel, dan lain-lain)
- d. Lainnya ( sebutkan apa .....)
- (misalnya : penjaja keliling, tukang cuci, dan lain-lain)
- e. Sudah tidak bekerja/pensiunan
- f. Ibu rumah tangga

## **Pendapatan Keluarga Saat Ini per Bulan**

**(gabungan pendapatan Ayah dan Ibu)**

- a. Kurang dari Rp 1.000.000,-
- b. Antara Rp 1.000.000,- - Rp 2.000.000,-
- c. Di atas Rp 2.000.000,-

## **Jumlah Anggota Keluarga**

- a. 4 orang atau kurang
- b. 5-6 orang
- c. 7 orang atau lebih