



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI KECACINGAN YANG  
DITRANSMISIKAN MELALUI TANAH (*SOIL-TRANSMITTED  
HELMINTHS*) DENGAN JENIS KELAMIN, KELAS DAN  
JUMLAH ANGGOTA KELUARGA PADA SISWA SDN 09  
PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

**ANGGIA WIDYASARI  
0806323744**

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



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI KECACINGAN YANG  
DITRANSMISIKAN MELALUI TANAH (*SOIL-TRANSMITTED  
HELMINTHS*) DENGAN JENIS KELAMIN, KELAS, DAN  
JUMLAH ANGGOTA KELUARGA PADA SISWA SDN 09  
PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**ANGGIA WIDYASARI  
0806323744**

**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 : Anggia Widyasari

NPM : 0806323744

Tanda tangan : 

Tanggal : 28 Juli 2011

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Anggia Widyasari  
NPM : 0806323744  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Hubungan Infeksi Cacing Usus yang  
Ditransmisikan Melalui Tanah (*Soil-transmitted  
helminthes*) dengan Jenis Kelamin, Kelas, dan  
Jumlah Anggota 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. Beti Ernawati, S.Si, Ph.D

Penguji : Dra. Rawina Winita, MS, DAP & E

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 28 Juli 2011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat 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. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada Dra. Rawina Winita, MS, DAP & E, yang selama ini telah banyak menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran demi membimbing saya dalam menyelesaikan 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. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh Staf Departemen Parasitologi FKUI, serta Kepala Sekolah, guru-guru, murid SDN 09 Pagi Paseban, dan seluruh tim riset yang bersama-sama mengambil data saat penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada kedua orang tua saya yang senantiasa selalu memberikan doanya, semangatnya, kasih sayangnya yg tiada terbatas (semoga suatu saat saya bisa membuat mama papa bangga). Kepada keluarga saya yg selalu menjadi semangat saya, Ka Arif, Teh Liska, Ka Apri, De Alfi, Keysha dan Mba cucu. Kepada Bi wini yang senantiasa menjadi panutan saya.

Tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Fahry Hamka atas bantuan spiritnya, tenaganya, kasih sayangnya dan doanya. Kepada sahabat-sahabat tercinta atas dukungan moril dan doanya terutama kepada teman satu tim riset (ndul, rifa, lia). Juga kepada A.Sonia Priyadharsini atas bantuan semangat, tenaga, dan pikirannya dalam pembuatan riset ini. Semoga ALLAH SWT senantiasa melindungi dan membalas segala kebaikan semua pihak.

Jakarta, 28 Juli 2011

Anggia Widyasari

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Anggia Widyasari  
NPM : 0806323744  
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 jenis kelamin, kelas, dan jumlah anggota 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/format-kan, mengelola 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 : 28 Juli 2011

Yang menyatakan,



Anggia Widyasari

## ABSTRAK

Nama : Anggia Widyasari  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Hubungan infeksi kecacingan yang ditransmisikan melalui tanah dengan jenis kelamin, kelas, dan jumlah anggota keluarga pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010

Infeksi yang disebabkan oleh *Soil Transmitted Helminthes* (STH) yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, dan *Trichuris trichiura*, saat ini cenderung meningkat dan menjadi masalah di masyarakat. Khususnya pada usia anak sekolah, prevalensi infeksi STH cukup tinggi salah satunya di daerah kumuh kota Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan infeksi kecacingan yang ditransmisikan melalui tanah dengan jumlah anggota keluarga pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010. Penelitian ini menggunakan metode *Cross-Sectional*. Data dikumpulkan melalui pemeriksaan feses terhadap 93 siswa dan kuesioner yang diisi oleh orang tua siswa yang diambil pada tanggal 8-9 Desember 2010. Hasil penelitian ditemukan prevalensi infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban sebesar 11,8%, dengan infeksi *Ascaris lumbricoides* terbanyak yaitu 8,6%. Sebaran responden terbanyak berasal dari jumlah anggota keluarga kecil yaitu kurang dari empat orang sebesar 45,2%. Hasil uji *Chi-Square* diperoleh hubungan bermakna antara infeksi cacing usus STH dengan kelas ( $p=0,015$ ), namun tidak terdapat hubungan bermakna antara infeksi cacing usus STH dengan jenis kelamin ( $p=0,439$ ). Pada uji *Fisher*, tidak terdapat hubungan bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan status infeksi kecacingan ( $p=0,536$ ). Disimpulkan, bahwa jumlah anggota keluarga tidak berhubungan dengan infeksi kecacingan yang ditransmisikan melalui tanah pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010.

Kata Kunci : Infeksi kecacingan, Infeksi *Soil Transmitted Helminthes*, Jenis Kelamin, Kelas, Jumlah anggota keluarga

## ABSTRACT

Name : Anggia Widyasari  
Subject : Faculty of Medicine  
Title : The Relationship between Soil Transmitted Helminthes Infection with Sex, Class, and The Amount of Family Member among School Aged Children in SDN 09 Pagi Paseban in the year 2010

Soil Transmitted Helminthes (STH) infection, such as *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, and *Trichuris trichiura*, has become a major problem in the society. These diseases prevalence is high among school aged children in the rural area at Jakarta. This study aim is to know the relationship between soil helminthes transmitted infection and the amount of family member among school aged children in the SDN 09 Pagi Paseban in the year 2010. This study uses *Cross-Sectional* method. We get the data from stool specimens from 93 students and filled questionnaire by their parents on 8-9<sup>th</sup> December 2010. The result is the number of STH infection prevalence among the students is 11,8%, with the highest prevalence on *Ascaris lumbricoides* infection, 8,6%. Almost our subjects are from small family ( $\leq 4$  members), 45,2%. In the Chi Square test, we got a significant relationship between STH infection and the class of students ( $p=0,015$ ), but doesn't have a significant relationship between STH infection and the gender ( $p=0,439$ ). In the *Fisher Exact test*, there was no significant relationship between the number STH infection among students and the number of family member ( $p=0,536$ ). We concluded that there is no significant relationship between the number of family member and the STH infection among students in SDN 09 Pagi Paseban in the year 2010.

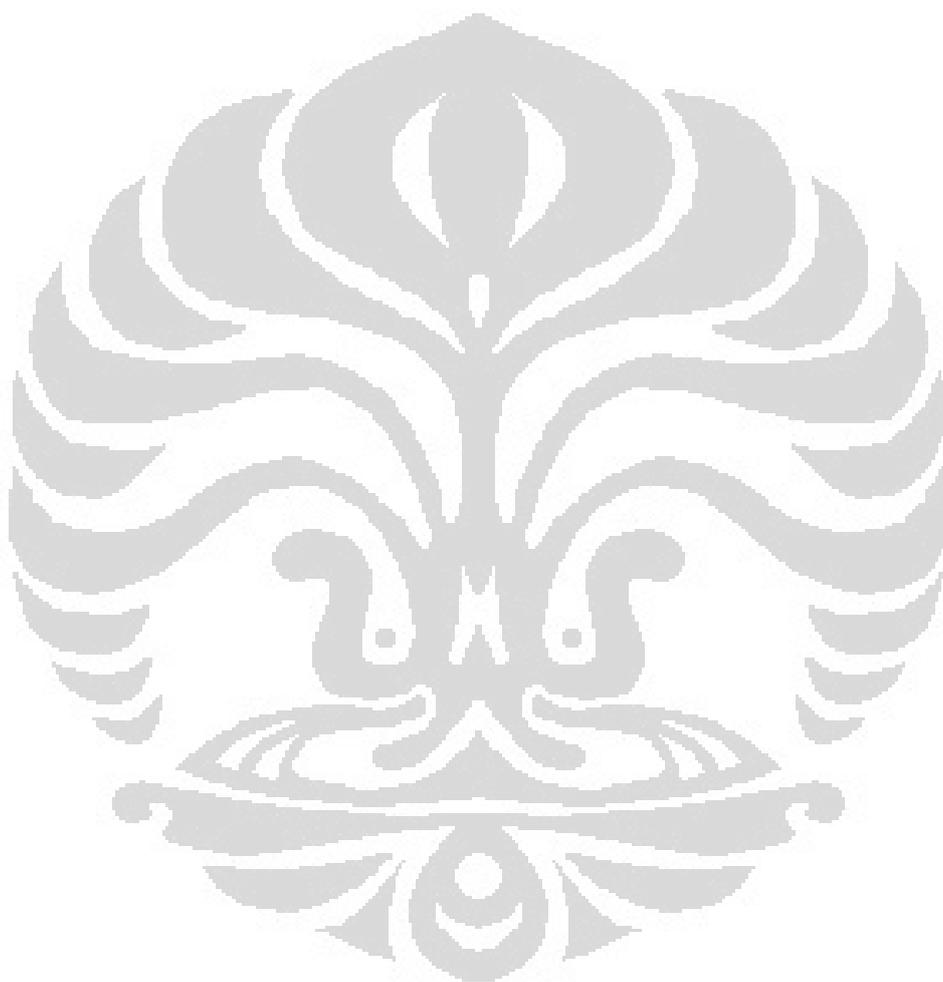
Keywords: helminthes infection, Soil Transmitted Helminthes infection, sex, class, number of family member

## 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
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
<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
1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti .....	3
1.5.2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi .....	3
1.5.3. Manfaat Bagi Masyarakat.....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Askariasis.....	4
2.1.1. Epidemiologi .....	4
2.1.2. Morfologi dan Daur Hidup .....	5
2.1.3. Gejala Klinis .....	6
2.1.4. Diagnosis .....	7
2.1.5. Diagnosis Banding .....	7
2.1.6. Pengobatan .....	8
2.1.7. Komplikasi .....	8
2.1.8. Prognosis .....	9
2.1.9. Pencegahan.....	9
2.2. Trikuiasis.....	9
2.2.1. Epidemiologi .....	8
2.2.2. Morfologi dan Daur Hidup .....	9
2.2.3. Gejala Klinis .....	11
2.2.4. Diagnosis .....	11
2.2.5. Pengobatan .....	11
2.2.6. Komplikasi .....	12
2.2.7. Prognosis.....	12
2.3. Infeksi Cacing Tambang.....	12
2.3.1. Epidemiologi .....	12
2.3.2. Morfologi dan Daur Hidup .....	13

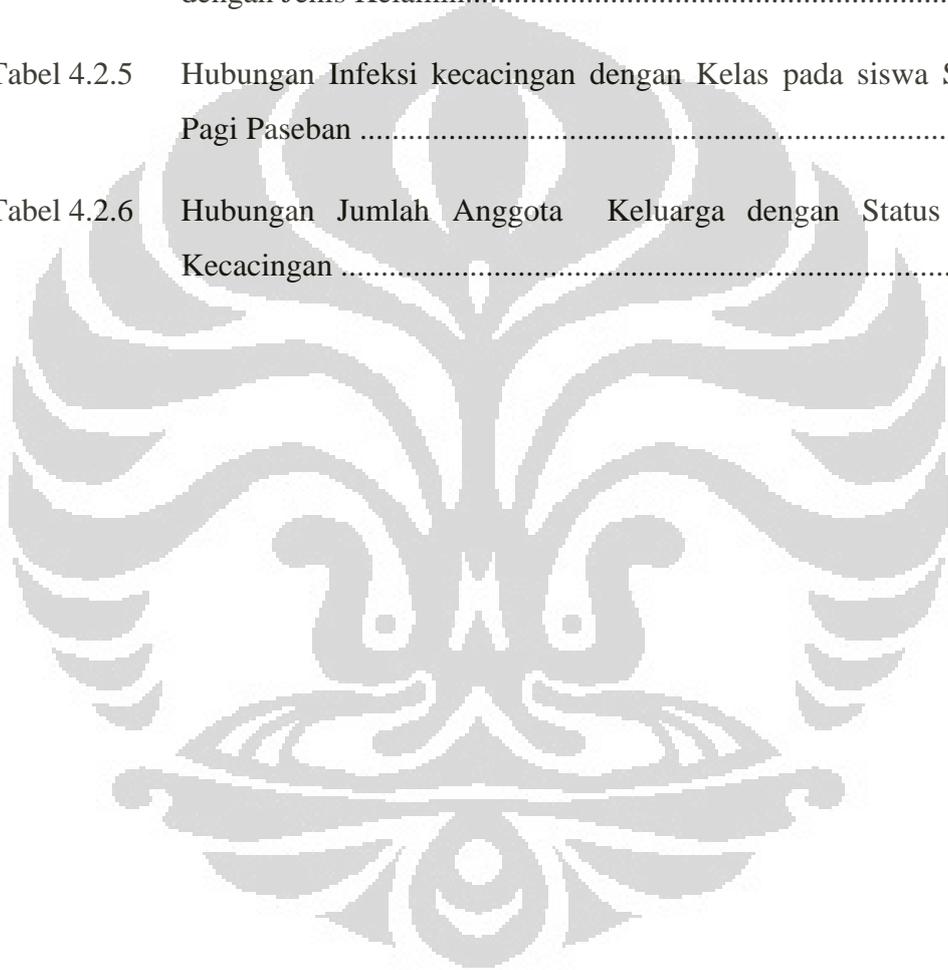
2.3.3. Patofisiologi .....	14
2.3.4. Gejala Klinis .....	14
2.3.5. Diagnosis .....	15
2.3.6. Pengobatan .....	15
2.4. Keluarga.....	15
2.4.1. Definisi Keluarga .....	15
2.4.2. Peran Keluarga Dalam Kesehatan Anak .....	15
2.4.3. Ukuran Keluarga .....	16
2.5. Kerangka Konsep.....	16
<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1. Desain Penelitian .....	17
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian .....	17
3.3.1. Populasi Target .....	17
3.3.2. Populasi Terjangkau.....	17
3.3.3. Sampel Penelitian.....	17
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	17
3.4.1. Kriteria Inklusi .....	17
3.4.2. Kriteria Eksklusi .....	17
3.4.3. Kriteria <i>Drop-out</i> .....	18
3.5. Kerangka Sampel .....	18
3.5.1. Besar Sampel .....	18
3.5.2. Teknik Pengambilan Sampel .....	18
3.6. Cara Kerja .....	18
3.6.1. Alokasi Subyek.....	18
3.6.2. Alat dan Bahan .....	19
3.6.3. Cara Pengambilan Data .....	19
3.6.3.1. Cara Pengambilan Kuesioner .....	19
3.6.3.2. Cara Pengambilan Feses .....	19
3.6.3.3. Cara Identifikasi Telur Cacing .....	19
3.7. Pengukuran .....	21
3.8. Alur Penelitian .....	21
3.9. Identifikasi Variabel.....	21
3.10. Pengumpulan data dan Manajemen Penelitian .....	22
3.11. Pengolahan Data .....	22
3.12. Analisis Data .....	22
3.12.1. Analisis Univariat .....	22
3.12.2. Analisis Bivariat.....	22
3.13. Batasan Operasional.....	22
3.13.1. Data Umum .....	22
3.13.2. Data Khusus .....	23
3.14. Sarana Kegiatan .....	23
3.14.1. Fasilitas .....	23
<b>4. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Data Umum.....	24

4.1. Data Khusus .....	24
<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. Lembar Kuisisioner .....	37



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1	Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Pendapatan Keluarga, dan Status Infeksi Kecacingan.....	24
Tabel 4.2.2	Sebaran Responden Berdasarkan Kelas SDN 09 Pagi Paseban.....	25
Tabel 4.2.3	Responden Berdasarkan Jenis Infeksi Kecacingan .....	25
Tabel 4.2.4	Hubungan Infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban dengan Jenis Kelamin.....	26
Tabel 4.2.5	Hubungan Infeksi kecacingan dengan Kelas pada siswa SDN 09 Pagi Paseban .....	26
Tabel 4.2.6	Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Status Infeksi Kecacingan .....	26



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Infeksi yang saat ini sedang berkembang dan menjadi masalah di masyarakat, salah satunya ialah infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah dan disebut “ *Soil Transmitted Helminths*” yaitu infeksi yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura*.<sup>1</sup> WHO pada tahun 2006, menyatakan bahwa prevalensi infeksi kecacingan pada anak Sekolah Dasar cukup tinggi yaitu 70%. Sedangkan di Indonesia, survei infeksi kecacingan dilakukan oleh Depkes RI pada tahun 2006 di 27 Provinsi di Indonesia dengan hasil infeksi *Ascaris Lumbricoides* sebanyak 17,8%, infeksi *Trichuris Trichiura* sebanyak 24,2%, dan infeksi cacing tambang sebanyak 1,0%.<sup>2</sup> Di Jakarta penelitian pada tahun 2008 yang menunjukkan tingginya prevalensi infeksi kecacingan pada anak SD, yaitu 70-80% untuk Askariasis, dan 25,3-68,4% untuk Trikuriasis.<sup>3</sup>

Pada anak-anak yang terkena infeksi kecacingan, dapat mengakibatkan malnutrisi, retardasi intelektual, defisit kognitif, dan edukasional. Infeksi *soil-transmitted helminthes* (STH) dapat berdampak pada kemampuan sekolah, kehadiran dan produktivitas ekonomi masa depan pada anak.<sup>4</sup> Menurut WHO (2009), gejala dan manifestasi klinis pada anak-anak yang terkena infeksi kecacingan berupa diare, sakit perut, malaise yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar dan tumbuh kembang anak.

Penyakit cacingan biasanya terjadi pada lingkungan yang kumuh terutama di daerah kota atau daerah pinggiran yang masyarakat sebagian besar masih hidup dalam kekurangan (Peter J. Hotes, 2003:17). Di Indonesia, daerah endemi dengan insiden *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* tinggi salah satunya di daerah kumuh kota Jakarta.<sup>1</sup>

Tidak hanya faktor lingkungan, jumlah anggota keluarga memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat prevalensi infeksi kecacingan. Di Iran, Infeksi meningkat dengan jumlah anggota keluarga lebih dari 9 orang yaitu

sebanyak 53,3%, dan sebaliknya, infeksi terendah dimiliki oleh jumlah anggota keluarga 2 orang yaitu sebanyak 14,3%.<sup>5</sup> Sebuah penelitian di Assam menyatakan bahwa, infeksi *Trichuris trichiura* pada keluarga dengan jumlah anggota 1-4 orang sebanyak 15%, dan meningkat pada jumlah anggota keluarga yang lebih dari 5 mencapai hingga 34,7%. Jumlah anak dalam suatu rumah tangga juga mempengaruhi angka infeksi kecacingan, keluarga yang memiliki 1 sampai 2 orang anak angka infeksi *Trichuris trichiura* sebesar 28,6%, sedangkan pada keluarga yang memiliki 3 orang anak atau lebih, meningkat hingga 54,1%. Jumlah anggota keluarga yang besar telah dilaporkan meningkatkan resiko infeksi cacing *Trichuris trichiura*, hal tersebut mungkin dikarenakan meningkatnya kontaminasi lingkungan lokal yang meningkatkan kemungkinan infeksi anggota keluarga.<sup>6</sup>

Di Jakarta Pusat terdapat sebuah Sekolah Dasar yang terlatak diantara padatnya pemukiman penduduk, yaitu Sekolah Dasar Negeri 09 Pagi Paseban yang memiliki sekitar 170 murid. Di sekolah ini, belum pernah diadakan kegiatan penelitian kecacingan, pengobatan maupun penyuluhan mengenai infeksi kecacingan, sedangkan dengan melihat lokasi dan kepadatan pemukimannya, sangat mungkin terdapat angka infeksi kecacingan pada siswa yang bersekolah di SDN 09 Pagi Paseban. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan jumlah anggota keluarga dengan angka kejadian infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban.

## 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 jumlah anggota keluarga?
3. Bagaimana hubungan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban dengan jumlah anggota keluarga?

## 1.3 Hipotesis

Jumlah anggota 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 jenis kelamin, kelas, dan jumlah anggota 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 jumlah anggota keluarga.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

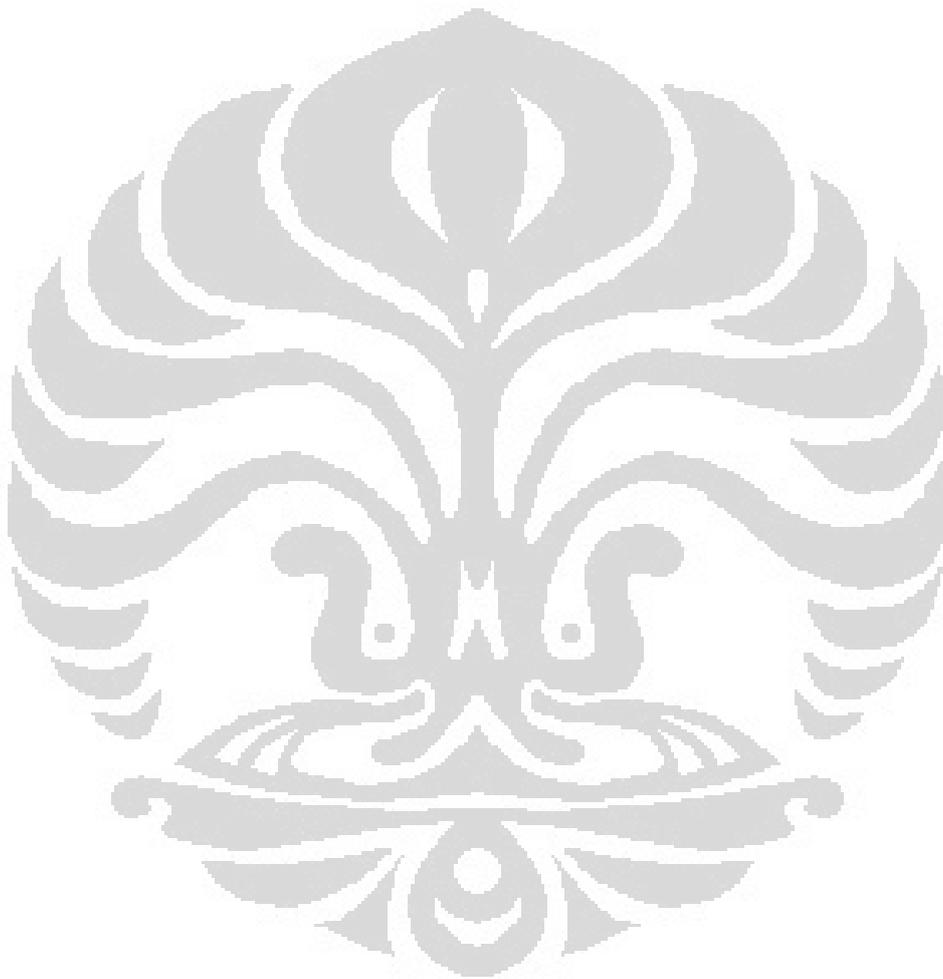
1. Peneliti memperoleh pengalaman dalam mengidentifikasi dan meneliti masalah kesehatan dalam masyarakat.
2. Peneliti dapat melatih kemampuan berkomunikasi dengan masyarakat.
3. Peneliti dapat mengaplikasikan teori yang telah diperoleh selama belajar.

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

1. Merealisasikan 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 informasi mengenai infeksi cacing usus STH, sehingga dapat melakukan pencegahan infeksi STH.
2. Masyarakat yang positif terinfeksi cacing usus STH bisa langsung mendapatkan pengobatan.



## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### PENYAKIT CACING YANG DITULARKAN MELALUI TANAH

Keluarga nematoda saluran cerna salah satunya ialah penyakit cacing yang ditularkan melalui tanah. Penularan dapat terjadi melalui 2 cara yaitu : 1) infeksi langsung atau 2) Larva yang menembus kulit. Penularan langsung terjadi bila telur cacing dari tepi anal masuk ke dalam mulut tanpa pernah berkembang di tanah seperti pada cacing kremi (*Oxyuris vermicularis*). Selain itu, pada infeksi *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) dan *Toxocara canis* penularan langsung dapat terjadi setelah periode berkembangnya telur di tanah kemudian telur tertelan melalui tangan atau makanan yang tercemar. Sedangkan pada cacing tambang/ ankilostomiasis dan strongiloidiasis penularan melalui kulit terjadi saat telur menetas terlebih dahulu ditanah kemudian larva yang sudah berkembang menginfeksi melalui kulit.<sup>7</sup>

#### 2.1 ASKARIASIS

Infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* atau cacing gelang merupakan penyebab penyakit askariasis. Di daerah yang beriklim panas dan lembab dengan sanitasi yang buruk, cacing ini tumbuh dan berkembang dengan baik. Di Indonesia prevalensi tinggi terutama pada anak-anak.<sup>7</sup>

##### 2.1.1 Epidemiologi

Terdapat sekitar 1,27 milyar orang di dunia ini yaitu sekitar seperempat populasi dunia, terinfeksi *Ascaris lumbricoides*. Infeksi ini ditemukan di seluruh populasi dengan sanitasi yang buruk terutama di seluruh area tropis di dunia.<sup>8</sup> Di daerah beriklim panas dan kering prevalensi askariasis lebih rendah. Penderita terbanyak hidup di daerah Asia (73%), di Afrika (12%) dan di Amerika Latin (8%). Di berbagai daerah Indonesia prevalensi lebih dari 70%.<sup>9</sup> Pada anak-anak yang sering memasukkan jari yang sudah terkena tanah ke dalam mulut atau senang memakan kotoran (geophagia) lebih banyak terjadi infeksi *scaris lumbricoides*. Kontaminasi cacing terhadap manusia dapat melalui anjing, ayam, sayuran mentah, kecoak, dan debu *windborne*.<sup>8</sup>

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

Ciri khas dari spesies ini yaitu adanya tiga bibir (*prominent lips*). *Ascaris lumbricoides* jantan berukuran panjang 15 cm sampai 31 cm dan lebar 2 mm sampai 4 mm. Ujung posteriornya melingkar ke arah ventral dan ekornya berujung tumpul. *Ascaris lumbricoides* betina berukuran panjang 20 cm sampai 49 cm dan lebar 3 mm sampai 6 mm. Terdapat vulva pada sepertiga panjang badan dari ujung anterior. Ovari *Ascaris lumbricoides* betina ekstensif dan setiap harinya 200.000 telur dikeluarkan. Terdapat perbedaan morfologi dari telur yang sudah difertilisasi dengan telur yang belum difertilisasi. Berbentuk oval sampai bulat, dengan panjang 45  $\mu\text{m}$  sampai 75  $\mu\text{m}$  dan lebar 35  $\mu\text{m}$  sampai 50  $\mu\text{m}$  merupakan ciri telur yang sudah difertilisasi. Sedangkan telur yang belum difertilisasi memiliki bentuk lebih panjang dan lebih ramping dibandingkan dengan telur yang sudah difertilisasi. Panjangnya 88  $\mu\text{m}$  sampai 94  $\mu\text{m}$  dengan lebar 44  $\mu\text{m}$ . Terdapat lapisan luar yang tebal dan bergumpal yang dihasilkan oleh dinding *uterine* cacing. Karena pembentukan lapisan *vitelline*, kitin, dan lipid pada telur hanya terjadi setelah penetrasi sperma terhadap oosit, hanya lapisan proteinase yang bisa dibedakan dengan jelas pada telur yang belum difertilisasi. Saat telur dikeluarkan melalui feses, lapisan ini terwarnai oleh cairan empedu sehingga menjadi berwarna coklat keemasan.<sup>8</sup>

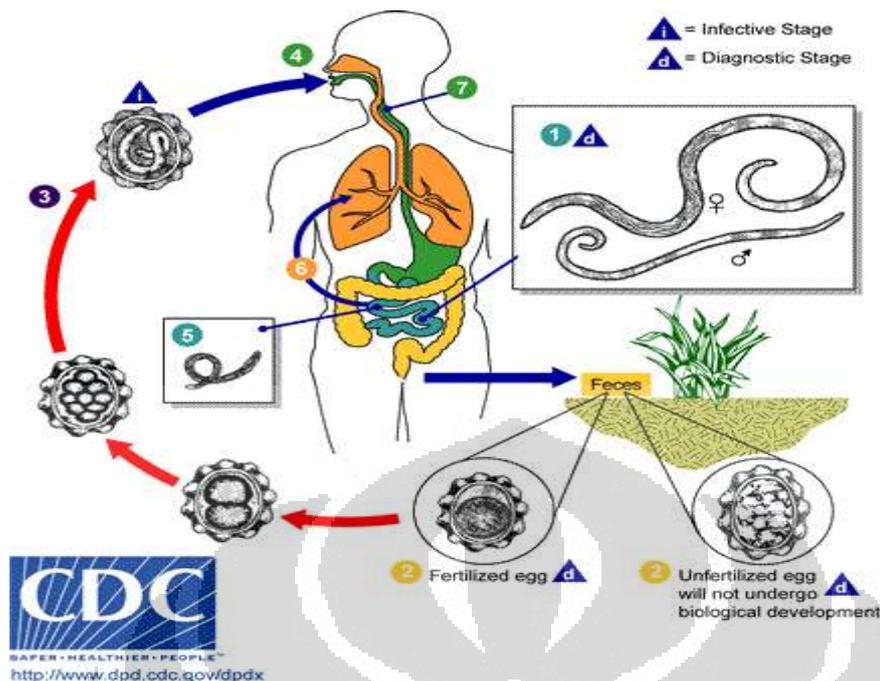


Gambar 1. Telur *Ascaris lumbricoides*<sup>10</sup>



Gambar 2. Dewasa *Ascaris lumbricoides*<sup>10</sup>

Dibutuhkan waktu 9 sampai 13 hari agar embrio dapat menjadi telur matang. Pada saat telur belum menetas, dan telur berisi larva (telur infeksi) tertelan bersama air dan makanan yang terkontaminasi maka dapat terjadi infeksi *Ascaris lumbricoides*.



Gambar 3. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*<sup>11</sup>

Telur akan menetas di duodenum, kemudian menembus mukosa dan submukosa lalu memasuki limfa atau *venules*. Setelah melewati jantung kanan, cacing ini memasuki sirkulasi paru dan menembus kapiler menuju daerah-daerah berudara. Kemudian, mereka naik ke faring di mana mereka akan tertelan. Cacing yang tahan terhadap asam lambung akan masuk ke usus halus dan matang. Membutuhkan waktu 60 sampai 65 hari pasca tertelan, kemudian cacing akan mulai bertelur.<sup>8</sup>

### 2.1.3 Gejala Klinis

Gejala klinis yang dapat timbul pada penderita disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Dalam jumlah yang sedikit cacing dewasa tidak akan menimbulkan gejala. Gejala klinis pada askariasis yaitu terjadinya perdarahan, penggumpalan sel leukosit dan eksudat, yang akan menghasikan konsolidasi paru dengan gejala panas, batuk, batuk darah, sesak nafas dan pneumonitis askaris. Hal tersebut dapat terjadi apabila selama bermigrasi, larva merusak kapiler atau dinding alveolus paru. Pada hasil foto toraks akan tampak infiltrat yang mirip pneumonia viral yang menghilang dalam waktu sekitar tiga minggu. Keadaan ini disebut sindrom Loeffler. Sedangkan eosinofilia akan didapatkan pada pemeriksaan darah.

Cacing dewasa dapat keluar dari mulut dengan perantara batuk, muntah, atau langsung keluar melalui hidung.

Tidak hanya menyerang organ paru, larva cacing ini dapat menyebar dan menyerang organ lain seperti otak, ginjal, mata, sumsum tulang belakang dan kulit. Pada kulit, dapat menimbulkan gejala alergik seperti urtikaria, gatal-gatal dan eosinofilia. Kadang-kadang penderita mengalami gejala gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi. Bila infestasi tersebut berat dapat menyebabkan cacing-cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (ileus). Gangguan nutrisi dapat terjadi akibat cacing dewasa, terutama menyerang anak-anak. Cacing ini dapat mengadakan sumbatan pada saluran empedu, saluran pankreas, di ventrikel dan usus buntu.<sup>7</sup>

#### **2.1.4 Diagnosis**

Diagnosis pasti dari infeksi Askariasis adalah dengan menemukan telur di tinja yang berbentuk khas, berwarna kuning tengguli. Keluarnya cacing dewasa secara spontan dari tubuh penderita juga merupakan diagnosis pasti. Hasil telur negatif dapat di temukan pada tinja dalam beberapa keadaan yaitu, cacing dewasa yang terdapat dalam usus masih muda dan belum memproduksi telur, hanya terdapat cacing jantan di dalam usus, atau penyakit masih dalam masa inkubasi di mana baru ada bentuk larva di dalam tubuh penderita.

Pemeriksaan lainnya dapat berupa foto polos abdomen, follow through dan barium enema sehingga kadang terlihat cacing dewasa di dalam usus halus. Apabila cacing dewasa telah masuk ke dalam saluran hati, pankreas atau empedu dapat dilihat dengan pemeriksaan ultrasonografi, endoskopi retrograd kolangio-pankreatikografi (ERCP) atau CT-Scan.<sup>9</sup>

#### **2.1.5 Diagnosis Banding**

Kelainan alergi harus dibedakan dengan askariasis harus seperti urtikaria, *Loeffler's syndrome* dan asma. Cacing ini dapat merupakan pencetus terjadinya pankreatitis, apendisitis, divertikulitis dan lain-lain. *Ascaris lumbricoides* dapat menyebabkan pneumonitis, menyerupai gejala pneumonitis yang disebabkan cacing tambang atau *Strongiloides*.<sup>7</sup>

### 2.1.6 Pengobatan

*Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang, sering sekali bersama berada di dalam usus manusia. Cacing *Ascaris lumbricoides* ini sebaiknya dibasmi lebih dahulu baru kemudian membasmi cacing tambang. Obat-obat yang digunakan adalah :

Piperazin. Merupakan obat pilihan utama, diberikan dengan dosis sebagai berikut:

- Berat badan 0-15 kg : 1g sekali sehari selama 2 hari berturut-turut.
- Berat badan 15-25 kg : 2g sekali sehari selama 2 hari berturut-turut.
- Berat badan 25-50 kg : 3g sekali sehari selama 2 hari berturut-turut.
- Berat badan lebih dari 50kg : 3,5g sekali sehari selama 2 hari berturut-turut.

Satu tablet obat ini mengandung 250-500 mg piperazin. Efek samping penggunaan obat ini adalah pusing, rasa melayang dan gangguan penglihatan.

Pirantel Pamoat. Obat ini cukup efektif bila diberikan dengan dosis 10 mg/kg berat badan, maksimum 1g. Efek samping obat ini adalah rasa mual, mencret, pusing, ruam kulit dan demam.

Heksilresorsinol. Obat ini baik untuk infestasi *Ascaris lumbricoides* dalam usus. Obat ini diberikan setelah pasien dipuasakan terlebih dahulu, baru kemudian 1g heksiresorsinol sekaligus disusul dengan pemberian laksans sebanyak 30g MgSO<sub>4</sub>, yang diulangi lagi 3 jam kemudian untuk tujuan mengeluarkan cacing. Bila diperlukan pengobatan ini dapat diulang 3 hari kemudian.

Levamisol. Obat ini cukup efektif bila diberikan dengan dosis tunggal 150mg.

Albendazol. Obat ini cukup efektif bila diberikan dengan dosis tunggal 400mg

Mebendazol. Obat ini cukup efektif bila diberikan dengan dosis 100mg, 2 kali sehari selama 3 hari.<sup>7</sup>

### 2.1.7 Komplikasi

Reaksi alergic berat dan pneumonitis hingga timbulnya pneumonia dapat terjadi selama larva sedang bermigrasi.<sup>7</sup>

### 2.1.8 Prognosis

Prognosis baik selama tidak terjadi obstruksi oleh cacing dewasa yang bermigrasi. Dalam waktu 1,5 tahun, infeksi cacing ini dapat sembuh dengan sendirinya.<sup>7</sup>

### 2.1.9 Pencegahan

Syarat utama untuk pencegahan infeksi askariasis adalah hidup sehat dan bersih. Berbagai cara dapat dilakukan salah satunya dengan tidak buang air besar di sembarang tempat akan sangat berguna. Infeksi juga terjadi bilamana makanan terkontaminasi telur *Ascaris lumbricoides*, maka sebelum memakan sayuran mentah (lalap) atau buah hendaknya dibersihkan dengan air keran selama 30 detik. Tangan juga merupakan bagian tubuh yang sangat mudah terkontaminasi oleh telur *Ascaris lumbricoides* sehingga sebelum makan hendaknya mencuci tangan dengan air dan sabun.<sup>9</sup>

## 2.2 TRIKURIASIS

### 2.2.1 Epidemiologi

*Trichuris trichiura* atau *threadworm* atau *whip worm* atau cacing cambuk adalah penyebab penyakit ini. Trikuriasis disebut juga trikosefalisis. Infeksi trikuriasis terdapat diseluruh dunia terutama pada daerah tropis dan subtropis. Angka kejadian trikuriasis di Indonesia cukup tinggi baik di pedesaan maupun perkotaan, salah satunya adalah Jakarta.<sup>7</sup> Prevalensi di Indonesia bervariasi antara 60-90% tergantung beberapa faktor antara lain daerah pemeriksaannya misalnya apakah daerah pedesaan, kota, kumuh, bersih dan sebagainya. Perbedaan prevalensi juga bergantung umur kelompok yang diperiksa, teknik pemeriksaan, pekerjaan, kebiasaan penduduk dalam buang air besar, cuci tangan maupun memakai alas kaki.<sup>9</sup>

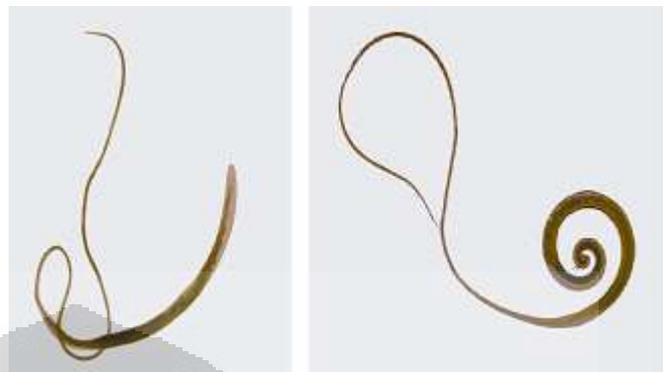
### 2.2.2 Morfologi dan Daur Hidup *Trichuris trichiura*

Panjang cacing jantan kira-kira 4 cm sedangkan panjang cacing betina kira-kira 5 cm. bagian anteriornya langsing seperti cambuk, panjangnya kira-kira 3/5 dari panjang seluruh tubuh. Bagian posteriornya berbentuk lebih gemuk, pada cacing betina bentuknya membulat tumpul. Pada cacing jantan melingkar dan terdapat satu spikulum. Cacing dewasa bagian

anteriornya seperti cambuk masuk ke dalam mukosa usus yang hidup di kolon ascendens dan sekum. Antara 3000-20.000 butir telur seekor cacing betina dapat dihasilkan setiap harinya.

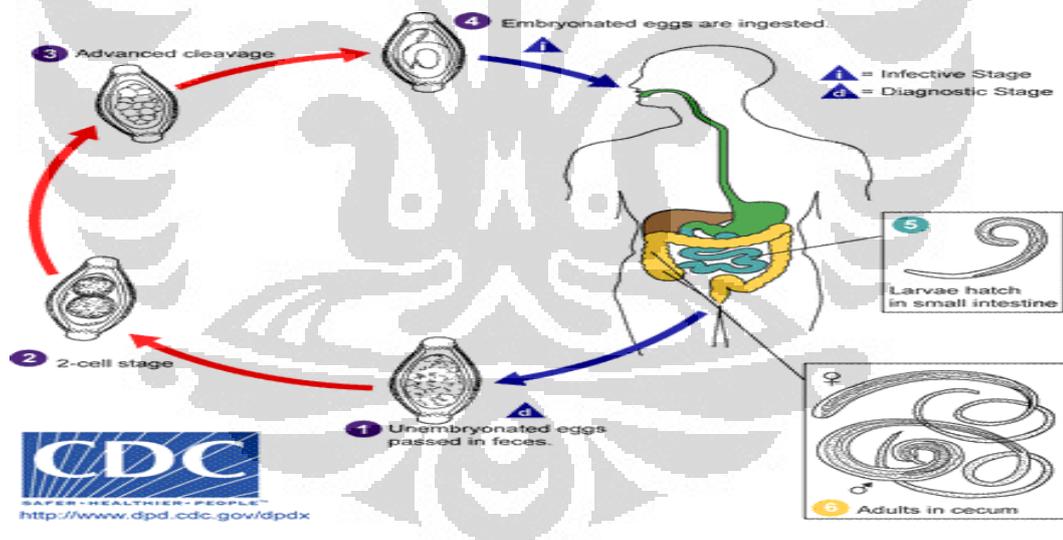


Gambar 4. Telur *Trichuris trichiura* <sup>12</sup>



Gambar 5. *Trichuris trichiura* (Kiri:betina, kanan:jantan)<sup>13</sup>

Ciri khas dari *Trichuris trichiura*, telur berbentuk seperti tempayan dengan semacam penonjolan yang jernih pada kedua kutub. Telur yang dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja. Pada tanah yang lembab dan teduh, telur tersebut akan menjadi matang dalam waktu 3 sampai 6 minggu.



Gambar 6. Siklus hidup *Trichuris trichiura*.<sup>11</sup>

Telur matang merupakan bentuk infeksius yaitu telur yang berisi larva. Cara infeksi langsung bila secara kebetulan hospes menelan telur matang. Larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke dalam usus halus. Setelah menjadi dewasa cacing turun ke usus bagian distal dan masuk ke daerah kolon, terutama sekum. Sehingga cacing ini tidak mempunyai

siklus paru. Sekitar  $\pm$  30 - 90 hari waktu yang dibutuhkan untuk masa pertumbuhan mulai dari telur tertelan sampai cacing dewasa betina bertelur.<sup>14</sup>

### 2.2.3 Gejala Klinis

Gejala klinis yang jelas, tidak akan timbul pada infeksi cacing *Trichuris trichiura* yang ringan. Sedangkan pada infeksi yang berat ( $>10.000$  telur/gram tinja) akan timbul keluhan, karena iritasi pada mukosa, seperti nyeri perut, sukar buang air besar, mencret, kembung, sering flatus, rasa mual, muntah, ileus dan turunnya berat badan. Bahkan pada keadaan yang berat sering menimbulkan malnutrisi, terutama pada anak muda, dan kadang-kadang terjadi perforasi usus dan prolaps rekti.<sup>7</sup>

### 2.2.4 Diagnosis

Di dalam tinja pasien didapatkan telur atau cacing dewasa dari *Trichuris trichiura* merupakan diagnosis pasti dari trikuriasis. Gejala klinis tidak spesifik dan menyerupai berbagai penyakit gastrointestinal lain. *Air contrast barium* adalah pemeriksaan radiologis yang menampakkan gambaran bergelombang radiolusen sejumlah trichuris dengan latar belakang air-barium kolon dan rektum.<sup>9</sup> Perdarahan yang kronis menyebabkan terjadinya anemia hipokromik. Pada tiap-tiap infeksi didapatkan eosinifilia sebesar 5-10 %.<sup>7</sup>

### 2.2.5 Pengobatan

Perawatan umum. Higiene pasien diperbaiki dan diberikan diet tinggi kalori, sedangkan anemia dapat diatasi dengan pemberian preparat besi.

Pengobatan spesifik. Apabila keadaan ringan serta tidak menimbulkan gejala, maka penyakit tidak perlu diobati. Tetapi bila menimbulkan gejala, dapat diberikan obat-obat:

- Diltiasiamin Jodida. Diberikan dengan dosis 10-15mg/kg berat badan/hari, selama 3-5 hari.
- Stilbazium Yodida. Diberikan dengan dosis 10mg/kg berat badan/hari, 2 kali sehari selama 3 hari.
- Heksiresorsinol 0,2%. Dapat diberikan 500ml dalam bentuk enema, dalam waktu 1 jam.

- Mebendazol. Diberikan dengan dosis 100mg, 2 kali sehari selama 3 hari, atau dosis tunggal 600mg.<sup>7</sup>

### 2.2.6 Komplikasi

Perforasi usus atau prolapsus rekti dapat terjadi saat infeksi berat.<sup>7</sup>

### 2.2.7 Prognosis

Dengan pengobatan adekuat, prognosis baik.<sup>7</sup>

## 2.3 INFEKSI CACING TAMBANG

Cacing tambang paling sering disebabkan oleh *Ancylostoma Duodenale* dan *Necator Americanus*. Cacing dewasa tinggal di usus bagian atas, sedangkan telurnya akan dikeluarkan bersama dengan kotoran manusia. Telur akan menetas menjadi larva diluar tubuh manusia, yang kemudian masuk kembali kedalam tubuh korban menembus kulit telapak kaki yang berjalan tanpa alas kaki. Larva akan berjalan-jalan di dalam tubuh melalui peredaran darah dan akhirnya tiba di paru-paru lalu dibatukkan dan ditelan kembali. Gejala meliputi reaksi alergi lokal atau seluruh tubuh, anemia, dan nyeri abdomen. Hospes parasit ini adalah manusia.<sup>15</sup>

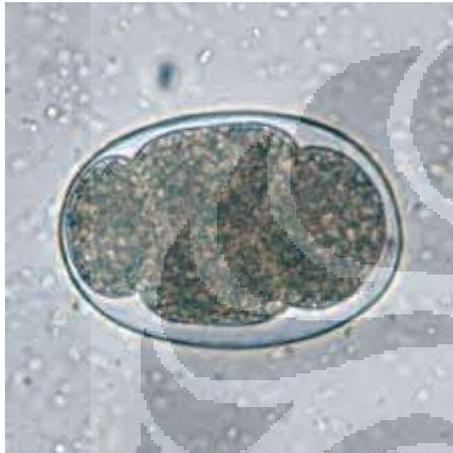
### 2.3.1 Epidemiologi

Infeksi paling sering ditemukan pada daerah yang hangat dan lembab dengan tingkat kebersihan yang buruk. *Ancylostoma duodenale* di temukan di daerah mediterania, cina, dan jepang. *Necator americanus* ditemukan di daerah tropis afrika, asia, dan amerika. (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No 424/MENKES/SK/VI/2006:10).<sup>15</sup>

Di Indonesia, terutama di daerah pedesaan, khususnya di perkebunan ditemukan insidens tinggi infeksi cacing tambang. Infeksi lebih dari 70% seringkali ditemukan pada golongan pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah. Penyebaran infeksi berkaitan dengan kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun (di berbagai daerah tertentu). Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva ialah tanah gembur (pasir, humus).<sup>8</sup>

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

Dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus, cacing dewasa hidup di rongga usus halus. Sekitar 9000 butir telur cacing betina *N.americanus* perhari dikeluarkan, sedangkan *A.duodenale* kira-kira 10.000 butir. Cacing betina berukuran panjang kurang lebih 1 cm, cacing jantan kurang lebih 0,8 cm. Bentuk badan *N.americanus* biasanya menyerupai huruf S, sedangkan *A.duodenale* menyerupai C. *N.americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan pada *A.duodenale* terdapat dua pasang gigi. Cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks.



Gambar 7. Telur Cacing Tambang

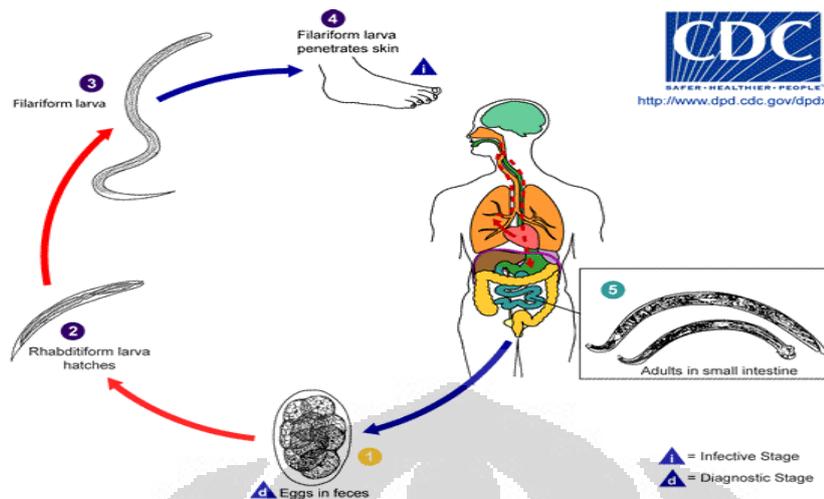


Gambar 8. *A.duodenale*



Gambar 9. *N.americanus*<sup>16</sup>

Telur keluar bersama tinja dan setelah menetas dalam waktu 1 - 1,5 hari akan berkembang menjadi larva rhabditiform. Dalam waktu kira-kira 3 hari larva rhabditiform tumbuh menjadi larva filariform yang dapat hidup selama 7-8 minggu di tanah dan dapat menembus kulit. Telur cacing tambang yang besarnya kira-kira 60 x 40 mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis, di dalamnya terdapat beberapa sel. Infeksi terjadi bila larva filariform menembus kulit. Infeksi *A.duodenale* juga mungkin dengan menelan larva filariform.<sup>8</sup> Setelah menembus kulit, larva ikut aliran darah ke jantung terus ke paru-paru. Diparu-paru menembus pembuluh darah masuk ke broncus lalu ke trachea dan laring. Dari laring, larva ikut tertelan dan masuk ke dalam usus halus dan menjadi dewasa.<sup>15</sup>



Gambar 10. Siklus hidup *Ancylostoma duodenale*<sup>11</sup>

### 2.3.3 Patofisiologi

Cacing tambang hidup dalam rongga usus halus tapi melekat dengan giginya pada dinding usus dan menghisap darah. Infeksi cacing tambang menyebabkan kehilangan darah secara perlahan-lahan sehingga penderita mengalami kekurangan darah (anemia) akibatnya dapat menurunkan gairah kerja serta menurunkan produktifitas. (Surat Keputusan Menteri Kesehatan No 424/MENKES/SK/VI/2006:11)<sup>15</sup>

### 2.3.4 Gejala Klinis

Gejala klinik cacing tambang berupa anemia yang diakibatkan oleh kehilangan darah pada usus halus secara kronik. Jumlah darah yang hilang setiap hari tergantung dari 1) Jumlah cacing, terutama yang melekat pada mukosa dan berdekatan dengan kapiler arteri; 2) Spesies cacing, *A. Duodenale* menghisap 5x lebih banyak daripada *Necator americanus*; 3) Lamanya infeksi.

Gejala lainnya adalah ruam yang menonjol dan terasa gatal bisa muncul di tempat masuknya larva pada kulit. Demam, batuk, dan bunyi nafas mengi akibat berpindahnya larva melalui paru. Cacing dewasa sering menyebabkan nyeri di perut bagian atas. Anemia karena kekurangan zat besi dan rendahnya kadar protein di dalam darah bisa terjadi akibat perdarahan di usus. Perdarahan yang berat dan berlangsung lama, bisa menyebabkan

pertumbuhan yang lama dan pembengkakan jaringan yang luas pada anak-anak.(Surat Keputusan Menteri Kesehatan No 424/MENKES/SK/VI/2006:11)<sup>15</sup>

### **2.3.5 Diagnosis**

Jika timbul gejala, maka pada pemeriksaan tinja penderita akan ditemukan telur cacing tambang. Jika dalam beberapa jam tinja dibiarkan dahulu, maka telur akan mengering dan menetas larva.<sup>15</sup>

### **2.3.6 Pengobatan**

Pengobatan penyakit cacing tambang dapat dilakukan dengan berbagai macam anthelmintik, antara lain mebendazol, tetradoretilen, pirantel pamoat, dan mebendazol.<sup>15</sup>

## **2.4 KELUARGA**

### **2.4.1 Definisi Keluarga**

Keluarga adalah sekumpulan orang yang memiliki hubungan melalui ikatan perkawinan, kelahiran ataupun adopsi yang memiliki tujuan untuk menciptakan dan mempertahankan budaya, perkembangan fisik, mental dan sosial serta emosional dari tiap anggota keluarga. Sistem keluarga terdiri dari anggota keluarga yang saling berinteraksi dan saling bergantung, hidup dalam lingkungan fisik, psikologis dan sosial.<sup>17</sup>

### **2.4.2 Peran Keluarga Dalam Kesehatan Anak**

Keluarga merupakan unit terkecil dari masyarakat yang terdiri atas bapak, ibu, anak dan lain-lain (contoh: kakek, nenek, keponakan, sepupu,) yang hidup di bawah satu atap dan saling berhubungan. Lingkungan keluarga merupakan suatu tempat di mana anak berinteraksi sosial dengan orangtua yang paling lama sehingga upaya pencegahan yang utama difokuskan pada keluarga kemudian sekolah.

Setiap anggota keluarga juga harus menjalankan tugasnya dalam bidang kesehatan seperti mengenal gangguan perkembangan dan gangguan kesehatan dari anggota keluarga yang lainnya. Dalam bidang kesehatan, keluarga juga memiliki peranan dalam mengambil keputusan untuk melakukan tindakan yang tepat, memberikan perawatan kepada yang sakit,

cacat atau usia yang terlalu muda, mempertahankan suasana rumah yang harmonis sehingga menguntungkan untuk perkembangan kepribadian anggota keluarga, serta dapat memanfaatkan dan mempertahankan hubungan baik dengan unit pelayanan kesehatan yang ada.<sup>18</sup>

Setiap anak yang sakit perlu mendapatkan perhatian khusus, hal tersebut dikarenakan anak belum mampu mengenal dan menolong dirinya sendiri sehingga diperlukan adanya peran keluarga dalam memberikan perawatan pada anak yang menderita suatu penyakit agar tidak mengalami komplikasi yang lebih parah. Berbagai perawatan yang bisa dilakukan keluarga antara lain dengan menjaga kebersihan lingkungan rumah dan sekitarnya, memperhatikan menu makanan anak yang memenuhi syarat gizi seimbang dan menghindari anak dari berbagai faktor yang dapat menjadi sumber penyakit.<sup>19</sup>

### 2.4.3 Ukuran Keluarga

Ukuran keluarga adalah jumlah anggota yang menjadi tanggungan suatu keluarga atau banyaknya anggota keluarga. Untuk analisis statistik, variabel ini dikelompokkan menjadi<sup>20</sup>:

- a. Keluarga kecil :  $\leq 4$  orang
- b. Keluarga sedang : 5 - 6 orang
- c. Keluarga besar :  $\geq 7$  orang

## 2.5 KERANGKA KONSEP



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan jumlah anggota keluarga dengan angka kejadian infeksi kecacingan 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 yang hadir pada tanggal 8 desember 2010.

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

Sampel dari penelitian ini adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan lolos dari kriteria eksklusi.

#### **3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

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

Seluruh siswa SDN 09 Pagi Paseban yang hadir pada saat pengambilan data tanggal 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>21</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 Alokasi Subyek

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>22</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>22</sup>**

Pemeriksaan infeksi cacing usus dilakukan dengan identifikasi telur cacing di laboratorium. 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 :

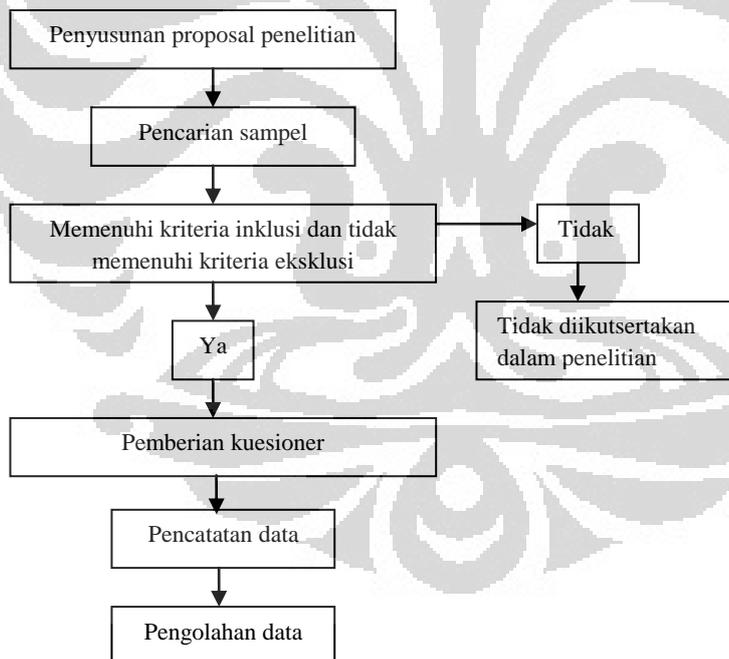
- + jika terdapat 1-9 telur
- ++ jika terdapat 10-99 telur
- +++ jika terdapat 100-999 telur
- ++++ jika terdapat lebih dari 1000 telur

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.

### 3.7 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.

### 3.8 Alur Penelitian



### 3.9 Identifikasi Variabel

Variabel bebas : jumlah anggota keluarga

Variabel tergantung : infeksi cacing usus STH

### **3.10 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.

### **3.11 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*.

### **3.12 Analisis Data**

#### **3.12.1 Analisis Univariat**

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

#### **3.12.2 Analisis Bivariat**

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

### **3.13 Batasan Operasional**

#### **3.13.1 Data Umum**

##### Siswa SDN 09 Pagi Paseban

Responden adalah siswa SDN 09 Pagi Paseban yang hadir pada tanggal 8 Desember 2011, mengisi data kuesioner dengan lengkap dan mengumpulkan kontainer berisi feses.

### 3.13.2 Data Khusus

#### 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.

#### Jumlah Anggota Keluarga

Ukuran keluarga adalah jumlah anggota yang menjadi tanggungan suatu keluarga atau banyaknya anggota keluarga. Data didapatkan dari pengisian kuesioner.

Untuk analisis statistik, variabel ini dikelompokkan menjadi :

- a. Keluarga kecil : 4 orang atau kurang
- b. Keluarga sedang : 5-6 orang
- c. Keluarga besar : 7 orang atau lebih

### 3.14 Sarana Kegiatan

#### 3.14.1 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

Di kecamatan Senen, Jakarta Pusat, terdapat sebuah kelurahan bernama Paseban. Kelurahan dengan luas 71,41 Ha<sup>2</sup> ini ditempati penduduk sebanyak 17.789 jiwa. Di bagian utara, kelurahan ini berbatasan dengan kelurahan Kramat, di bagian barat berbatasan dengan kelurahan Kenari, di bagian timur berbatasan dengan kelurahan Johar Baru dan Rawasari, sedangkan disebelah barat berbatasan dengan kelurahan Pal Meriam.<sup>23</sup>

SD Negeri 09 Pagi Paseban merupakan salah satu sekolah yang terletak di kelurahan Paseban. Sekolah yang memiliki jumlah siswa sebanyak 157 orang ini memiliki 6 Kelas, yaitu satu kelas pada tiap tingkatnya. Jumlah siswa yang duduk di kelas I sebanyak 18 orang, di kelas II 31 orang, di kelas III sebanyak 32 orang, di kelas IV sebanyak 32 orang, di kelas V sebanyak 18 orang dan di kelas VI sebanyak 26 orang.

#### 4.2 Data Khusus

Survei dilakukan terhadap seluruh siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban, namun data yang dapat di analisis berasal dari 93 responden yang telah termasuk kriteria inklusi.

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Pendapatan Keluarga, dan Status Infeksi Kecacingan

Variabel	Kategori	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	45	48,4
	Perempuan	48	51,6
Jumlah Keluarga	Kecil	42	45,2
	Sedang	39	41,9
	Besar	12	12,9
Status Infeksi	Terinfeksi	11	11,8
	Tidak Terinfeksi	82	88,2

Keterangan:

Kecil : 4 orang atau kurang

Sedang : 5-6 orang

Besar : 7 orang atau lebih

Pada Tabel 4.2.1 berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki berjumlah lebih sedikit (48,4%) daripada perempuan (51,6%). Berdasarkan sebaran keluarga, responden dengan jumlah keluarga kecil paling banyak (45,2%), diikuti responden dengan jumlah keluarga sedang (41,9%) dan paling sedikit yaitu responden dengan jumlah keluarga besar (12,9%). Berdasarkan status infeksi, hanya sebagian kecil responden (11,8%) yang terkena infeksi kecacingan, sedangkan lebih dari separuh responden tidak terinfeksi kecacingan (88,2%).

Tabel 4.2.2 Sebaran Responden Berdasarkan Kelas SDN 09 Pagi Paseban

Kelas	Jumlah	Persentase
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 4.2.2 tampak bahwa responden terbanyak berasal dari siswa-siswi kelas 3 SDN 09 Pagi Paseban (22,6%) dan responden terendah diikuti oleh siswa-siswi kelas 1 SDN 09Pagi Paseban (7,5%).

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 Infeksi *Ascaris lumbricoides* merupakan infeksi tertinggi (8,6%), diikuti dengan infeksi *Trichuris trichiura* (5,4%), dan infeksi terendah oleh cacing tambang (1,1%).

Tabel 4.2.4 Hubungan Infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban dengan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	Jenis Kelamin		P	Uji
		Laki-laki	Perempuan		
Infeksi Cacing STH	Terinfeksi	4	7	0,439	Chi-Square
	Tidak terinfeksi	40	42		

Pada tabel 4.2.4 dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna dengan infeksi cacing STH ( $p > 0,05$ ).

Tabel 4.2.5 Hubungan Infeksi kecacingan dengan Kelas pada siswa SDN 09 Pagi Paseban

Variabel	Kategori	Kelas		p	Uji
		1,2,3	4,5,6		
Infeksi Cacing STH	Terinfeksi	9	2	0,015	Chi-Square
	Tidak terinfeksi	35	47		

Pada tabel 4.2.5 terlihat bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kelas siswa SDN 09 Pagi Paseban dengan infeksi cacing STH ( $p < 0,05$ ).

Tabel 4.2.6 Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Status Infeksi Kecacingan

Variabel	Kategori	Jumlah Anggota Keluarga		P	Uji
		Kecil	Sedang, Besar		
Status Infeksi	Terinfeksi	6	5	0,536	Fisher
	Tidak Terinfeksi	36	46		

Dari Tabel 4.2.3 Terlihat bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan status infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban ( $P > 0,05$ ).

## BAB 5 DISKUSI

Keluarga memiliki fungsi dalam merawat anak baik secara fisik maupun psikologis. Dalam proses tumbuh kembangnya, seorang anak berada dalam lingkungan keluarga. Hal ini menuntut keluarga untuk selalu menjaga kesehatan dan merawat anak agar anak dalam kondisi yang sehat setiap harinya. Lingkungan rumah, sanitasi, kebersihan diri, dan asupan gizi yang seimbang merupakan faktor yang sangat penting dalam tumbuh kembang seorang anak, salah satunya dalam hal mencegah terjadinya infeksi kecacingan yang sangat rentan terjadi pada usia anak-anak. Dengan jumlah keluarga yang sedikit diharapkan orang tua akan lebih mampu memberikan perhatian pada setiap anak sehingga kualitas kesehatan anak akan selalu terjaga.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian kecil murid SD Negeri 09 Pagi Paseban (12,1%) yang terkena infeksi kecacingan. Hal ini sesuai dengan penelitian pada tahun 2010 menunjukkan bahwa prevalensi kecacingan menurun sejak adanya program pemerintah dalam hal pemberantasan penyakit kecacingan pada anak sejak tahun 1995 (1987 prevalensi kecacingan sebesar 78,6% dan tahun 2003 menjadi 33%).<sup>24</sup> Dari 12,1% yang terinfeksi cacing menunjukkan infeksi *Ascaris lumbricoides* merupakan infeksi tertinggi (8,6%), diikuti dengan infeksi *Trichuris trichiura* (5,4%), dan infeksi terendah oleh cacing tambang (1,1%). Hal tersebut berbeda dari data *World Health Organization* (WHO) yang menyatakan bahwa diperkirakan 800 juta–1 milyar penduduk terinfeksi *Ascaris*, 700–900 juta terinfeksi cacing tambang, 500 juta terinfeksi trichuris.<sup>25</sup> Namun, hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2008 di Kabupaten Bengkalis yang menyatakan bahwa jenis infeksi terbanyak adalah *Ascaris lumbricoides* (53%).<sup>2</sup>

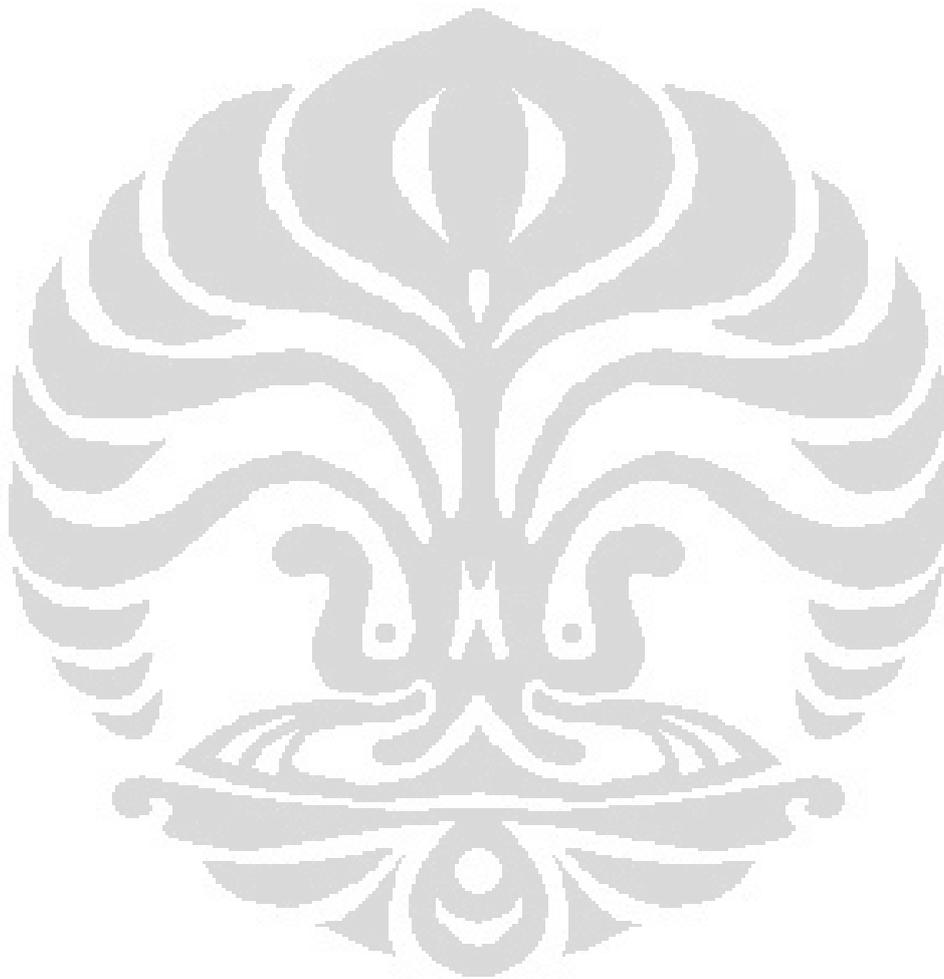
Jumlah anggota keluarga merupakan salah satu faktor terjadinya infeksi cacing pada anak usia sekolah, dengan semakin banyaknya jumlah keluarga maka sanitasi dan kebersihan lingkungan rumah akan semakin memburuk sehingga mempermudah terjadinya infeksi kecacingan. Pada penelitian ini berdasarkan uji statistik *fisher* ( $p=0,536$ ) didapatkan hasil tidak ada perbedaan bermakna antara jumlah keluarga dengan infeksi kecacingan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan infeksi kecacingan. Namun hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian yang dilakukan

di Iran, yaitu infeksi kecacingan meningkat dengan jumlah anggota keluarga lebih dari 9 orang yaitu sebanyak 53,3%, dan sebaliknya, infeksi terendah dimiliki oleh jumlah anggota keluarga 2 orang yaitu sebanyak 14,3%. Sehingga penelitian tersebut menyatakan adanya hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan infeksi kecacingan.<sup>5</sup> Penelitian lain yang dilakukan di Assam menyatakan bahwa, infeksi *Trichuris trichiura* dengan jumlah anggota keluarga 1-4 orang yaitu sebanyak 15%, dan meningkat pada jumlah anggota keluarga yang lebih dari 5 mencapai hingga 34,7%.<sup>6</sup> Kemungkinan penyebab perbedaan hasil ini adalah hampir seluruh responden penelitian ini memiliki jumlah keluarga kurang dari 9 orang sehingga hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang lain.

Pada uji *chi-square* tidak terdapat perbedaan bermakna, yang berarti infeksi kecacingan tidak berhubungan dengan jenis kelamin. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Poespoprodjo, bahwa menurut laporan pembangunan Bank Dunia, di negara berkembang diperkirakan penyakit cacing merupakan 12% dari beban kesakitan total sementara pada anak laki laki 11%.<sup>25</sup> Hal tersebut bertentangan dengan penelitian pada tahun 2010 di Demak yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin anak sekolah dengan infeksi cacing tambang, yaitu jenis kelamin laki-laki berisiko 2,9 kali lebih besar mengalami infeksi cacing tambang dibandingkan wanita. Pada penelitian lainnya beranggapan bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko infeksi cacing dengan pemikiran bahwa anak laki-laki memiliki aktifitas yang lebih banyak diluar rumah dan lebih banyak berinteraksi dengan tanah dan kebun sehingga memiliki peluang yang lebih besar untuk terinfeksi.<sup>24</sup> Hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bengkalis tahun 2008 juga menunjukkan bahwa 66,7% responden berjenis kelamin laki-laki yang terkena infeksi kecacingan.<sup>2</sup>

Tingkat pendidikan seseorang menandakan seberapa banyak seseorang mendapatkan informasi. Semakin tinggi pendidikan seseorang semakin banyak informasi yang didapat. Dengan informasi yang dimiliki lebih banyak, seseorang akan memiliki kesadaran akan pentingnya mencegah terjadinya infeksi kecacingan lebih tinggi lagi sehingga tidak terinfeksi kecacingan. Sebuah penelitian yang dilakukan di Jakarta melaporkan prevalensi tinggi ditemukan pada siswa 3 SD, 1 SMP, dan 1 SMU di Pulau Panggang dan Pulau Pramuka. Penelitian di Afrika juga melaporkan dari 3167 murid sekolah 86,4% positif terinfeksi trikuriasis.<sup>9</sup> Pada penelitian didapatkan hubungan bermakna antara tingkat pendidikan dan infeksi kecacingan. Hasil ini dapat disebabkan karena informasi yang diterima murid kelas 6

SD lebih banyak dibanding siswa kelas 1 SD sehingga semakin banyak informasi yang didapatkan maka perilaku anak dalam hal pencegahan infeksi kecacingan semakin baik.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Infeksi kecacingan pada responden di SDN 09 Pagi Paseban sebanyak 11,8%.
2. Karakteristik responden di SDN 09 Pagi Paseban paling banyak adalah perempuan.
3. Berdasarkan sebaran keluarga, responden dengan jumlah keluarga kecil ( $\leq 4$ ) adalah yang paling banyak di SDN 09 Pagi Paseban.
4. Infeksi *Ascaris lumbricoides* merupakan infeksi tertinggi pada responden di SDN 09 Pagi Paseban.
5. Jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna dengan infeksi cacing STH.
6. Terdapat hubungan yang bermakna antara kelas siswa SDN 09 Pagi Paseban dengan infeksi cacing STH.
7. Jumlah anggota keluarga tidak berhubungan dengan status infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban.

#### 6.2 Saran

1. Perlunya dilakukan penyuluhan kepada anak Sekolah Dasar dan orang tua siswa dalam upaya pencegahan terjadinya infeksi kecacingan.
2. Memotivasi pihak sekolah agar rutin melaksanakan pemeriksaan infeksi kecacingan pada siswa-i sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Yulianto E. Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kejadian Penyakit Cacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun Ajaran 2006/2007.[Skripsi].Universitas Negeri Semarang. [cited 2011 Mar 20] Available from :  
<http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH11ea/3086d1cd.dir/doc.pdf>
2. Sirregar B. Beberapa faktor yang berhubungan dengan infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah pada murid SD Negeri 06 Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis Tahun 2008. [Skripsi]. Universitas Sumatra Utara. [cited 2011 Mar 20]. Available from:  
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16404/7/Cover.pdf>
3. 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*, Vol.7 No. 2, 2008, pp. 769 – 774.
4. Sungkar S. The Problems of Soil Transmitted Helminths Infection in Indonesia. Published in Perhimpunan Dokter Spesialis Parasitologi Klinik Indonesia (PSDPARKI) – 3<sup>rd</sup> Seminar. 23-24 October 2009, Department of Parasitology FKUI.
5. Prevalence of intestinal parasites in the Rural Regions of Kouhdasht, Lorestan Province, Iran, 2008. [cited 2011 Mar 20]. Available from:  
<http://www.scialert.net/fulltext/?doi=ajbs.2009.105.111&org=12>
6. Narain K, Rajguru, Mahanta J. Prevalence of Trichuris-trichiura in relation to socio-economic and behavioural determinants of exposure to infection in rural Assam. *Indian Journal of Medical Research*. 2000; 122: 140-6.
7. Pohan HT. Penyakit Cacing Yang ditularkan Melalui Tanah. In : Sudoyo AW, Setiyohadi B, et al, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi V. Jakarta: Interna Publishing; 2009. P 2938-42.
8. John DT, Petri WA, Markell EK, Voge M. Markell and Voge's Medical Parasitology. EHS, 2006.

9. Hadidjaja P, Margono SS. Dasar Parasitologi Klinik. Edisi 1. Jakarta: FKUI. 2011. Hal 121-144
10. Gambar Telur Cacing *Ascaris Lumbricoides* . [cited 2011 July 20 ]. Available from:  
[http://www.google.co.id/search?tbm=isch&hl=id&source=hp&biw=1366&bih=403&q=telur+askaris+lumbricoides&gbv=2&oq=telur+askaris+lumbricoides&aq=f&aqi=&aql=&gs\\_sm=e&gs\\_upl=6391131041011645812612610116101013281234010.3.6.1110](http://www.google.co.id/search?tbm=isch&hl=id&source=hp&biw=1366&bih=403&q=telur+askaris+lumbricoides&gbv=2&oq=telur+askaris+lumbricoides&aq=f&aqi=&aql=&gs_sm=e&gs_upl=6391131041011645812612610116101013281234010.3.6.1110)
11. Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Available at <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx> (accessed on 25<sup>th</sup> of October 2010).
12. Gambar *Trichuris trichiura*. [cited 2011 July 20 ]. Available from:  
[http://www.google.co.id/search?hl=id&gbv=2&biw=1366&bih=442&tbm=isch&sa=1&q=tricuris+tricura%5D&oq=tricuris+tricura%5D&aq=f&aqi=&aql=&gs\\_sm=e&gs\\_upl=70093951702307710170234511281211011101012501232512-10110](http://www.google.co.id/search?hl=id&gbv=2&biw=1366&bih=442&tbm=isch&sa=1&q=tricuris+tricura%5D&oq=tricuris+tricura%5D&aq=f&aqi=&aql=&gs_sm=e&gs_upl=70093951702307710170234511281211011101012501232512-10110)
13. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, dkk. *Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm*. Lancet 2006; 367: 1521-32.
14. Sutanto I, Ismid S, Sjarifuddin KP, Sungkar S. Parasitologi Kedokteran dalam Nematoda. Edisi 4. 2008. Jakarta : Balai Penerbit FKUI. Page 16-18.
15. Adiantoro H. Makalah Cacing Tambang. Jombang; 2010. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendikia Medika. [cited 2011 Mar 24]. Available from:  
<http://www.scribd.com/doc/30379770/MAKALAH-CACING-TAMBANG>
16. Gambar Cacing Tambang. [cited 2011 July 20 ]. Available from:  
[http://www.google.co.id/search?tbm=isch&hl=id&source=hp&biw=1366&bih=403&q=cacing+tambang&gbv=2&oq=cacing+tam&aq=0&aqi=g2&aql=&gs\\_sm=c&gs\\_upl=140415195101745711011010121012661140310.4.317](http://www.google.co.id/search?tbm=isch&hl=id&source=hp&biw=1366&bih=403&q=cacing+tambang&gbv=2&oq=cacing+tam&aq=0&aqi=g2&aql=&gs_sm=c&gs_upl=140415195101745711011010121012661140310.4.317)

17. Peran Keluarga Pada Pemulihan Kesehatan Jiwa. Available at <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/11/2ecfaba2b54828eacf2751c001d78d544b375dc5.pdf> (accessed on 2<sup>nd</sup> of June 2011).
18. Suryanto. Optimalisasi Peran dan Fungsi Keluarga. Edisi 87. 2008. Gemari. Page 68-69. Available from: <http://www.gemari.or.id/file/edisi87/gemari8768.pdf> (accessed on 2<sup>nd</sup> of June 2011).
19. Gambaran Peran Keluarga Dalam Perawatan Anak ISPA Usia 3-6 Tahun di Puskesmas. <http://skripsikesehatan.blogspot.com/2011/05/gambaran-peran-keluarga-dalam-perawatan.html> (accessed on 2<sup>nd</sup> of June 2011).
20. <http://www.damandiri.or.id/file/akmalbab3.pdf> (accessed on 20th of October 2010).
21. Madiyono B, Moeslichan S, Sastroasmoro S, Budiman I, Purwanto SH. Perkiraan Besar Sampel dalam Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 3. Jakarta: Sagung Seto. 2008, hal 313.
22. Natadisastra D, Agoes R. Parasitologi kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang. Jakarta: Penerbit Kedokteran EGC.
23. Paseban, Senen, Jakarta Pusat. 2011. [cited 2011 April 4]. Available from: [http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,\\_Senen,\\_Jakarta\\_Pusat](http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,_Senen,_Jakarta_Pusat)
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. Ginting SA. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Kecacangan Pada Anak Sekolah Dasar di Desa Suka Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo, Propinsi Sumatera Utara. 2003. *USU digital library*.

## Lampiran 1. Tabel SPSS

## Frequency Table

## 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\_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\_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	

## Jumlah\_Keluarga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kecil	42	45,2	45,2	45,2
	sedang	39	41,9	41,9	87,1
	besar	12	12,9	12,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jumlah Keluarga3 * Infeksi_Cacing_STH	93	100,0%	0	,0%	93	100,0%

### Jumlah Keluarga3 \* Infeksi\_Cacing\_STH Crosstabulation

Count

		Infeksi Cacing STH		Total
		tidak terinfeksi	terinfeksi	
Jumlah Keluarga3	kecil	36	6	42
	sedang/besar	46	5	51
Total		82	11	93

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,444 <sup>b</sup>	1	,505		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,118	1	,731		
Likelihood Ratio	,441	1	,507		
Fisher's Exact Test				,536	,364
Linear-by-Linear Association	,439	1	,508		
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 4,97.

### 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.

### 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.

**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