



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI CACING USUS STH (*SOIL-TRANSMITTED  
HELMINTHS*) DENGAN PERILAKU JAJAN PADA SISWA SD NEGERI  
09 PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

**FARAH ASYURI YASMIN  
0906552611**

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



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI CACING USUS STH (*SOIL-TRANSMITTED  
HELMINTHS*) DENGAN PERILAKU JAJAN PADA SISWA SD NEGERI  
09 PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

**FARAH ASYURI YASMIN  
0906552611**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM  
JAKARTA  
SEPTEMBER 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 : Farah Asyuri Yasmin

NPM : 0906552611

Tanda tangan : 

Tanggal : 10 September 2011

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Farah Asyuri Yasmin  
NPM : 0906552611  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Hubungan Infeksi Cacing Usus STH (Soil-  
Transmitted Helminths) dengan Perilaku Jajan  
Pada Siswa SD Negeri 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. Mulyati, M.S

Penguji : Dra. Mulyati, M.S

Penguji : Dra. Ari Estuningtyas, MBIomed



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 10 September 2011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Penulis menyadari sangat banyak pihak yang membantu dalam penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Mulyati M.S selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu dalam melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi ini
2. Dr. dr. Saptawati Bardosono, MSc selaku Ketua Modul Riset Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini
3. Dra. Ari Estuningtyas, Mbiomed selaku penguji yang telah memberi masukan dan saran terkait penyusunan skripsi ini
4. Seluruh anggota SD Negeri 09 Pagi Paseban yang telah membantu dalam pengumpulan data
5. Ayah, Mama, Kakak serta sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat, dukungan serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Teman-teman sekelompok yang telah bekerja sama dengan baik dalam penelitian ini

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap penelitian ini dapat terus dikembangkan dan diperbarui. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, September 2011



Farah Asyuri Yasmin

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Farah Asyuri Yasmin  
NPM : 0906552611  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

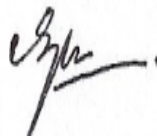
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: " Hubungan Infeksi Cacing Usus STH (Soil-Transmitted Helminths) dengan Perilaku Jajan Pada Siswa SD Negeri 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 : 10 September 2011

Yang menyatakan,



Farah Asyuri Yasmin

## ABSTRAK

Nama : Farah Asyuri Yasmin  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Hubungan Infeksi Cacing Usus STH (Soil-Transmitted Helminths) dengan Perilaku Jajan Pada Siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban Tahun 2010

Infeksi kecacingan merupakan penyakit berbasis lingkungan yang berkaitan dengan sanitasi lingkungan serta higiene perorangan. Sampai saat ini, prevalensi infeksi kecacingan di daerah tropis dan subtropis masih tinggi, salah satunya di Indonesia. Prevalensi tertinggi ditemukan pada anak usia sekolah dasar, yaitu sekitar 70%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku jajan dan kondisi jajanan yang dikonsumsi siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban dengan kejadian infeksi kecacingan. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode cross-sectional. Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 169 orang dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 114 orang yang berasal dari kelas I-VI. Data dikumpulkan melalui pengisian kuisioner. Metoda analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji fisher. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi kecacingan pada sekolah dasar ini adalah 11,4% dengan *Ascaris lumbricoides* sebagai penyebab utama (53,8%). Dilihat dari karakteristik responden, proporsi siswa yang suka membeli jajanan 95,6%. Proporsi siswa yang membeli jajanan tak berkemasan (di jajakan secara terbuka) 29,8%. Proporsi siswa yang membeli jajanan yang telah dihinggapi lalat 60,5%. Dari uji fisher, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara infeksi kecacingan dengan perilaku jajan ( $p=1$ ), kebiasaan membeli jajanan yang dijajakan secara terbuka ( $p=0,203$ ), dan kebiasaan membeli jajanan yang telah dihinggapi lalat ( $p=1$ ) pada siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban.

Kata Kunci : Infeksi Cacing Usus Soil-Transmitted Helminths, Perilaku Jajan, Anak Sekolah

## ABSTRACT

Name : Farah Asyuri Yasmin  
Program : General Medicine  
Title : The Association of STH (Soil-Transmitted Helminths) Infection with Snacking Behaviour Among Students of SDN 09 Pagi Paseban in 2010

Helminthic infection is an environmental-based disease related to environmental sanitation and personal hygiene. Nowadays, prevalence of helminthic infections in tropic and subtropic area is still high, including in Indonesia. The highest prevalence of helminthic infections is found in school-aged children which is about 70%. This study is to determine the association of snacking behaviour and the hygiene of snacks with soil transmitted helminths (STH) infection among students of SDN 09 Pagi Paseban. This is an observational analytic study with cross-sectional method. The study population is 169; 114 are selected to be the samples for this study. The data are collected through questionnaire. Statistical analysis is carried out by using *fisher* exact test. From the study we know that prevalence of STH infection in this school is 11.4%. *Ascaris lumbricoides* is the most frequent parasite in causing the infection (53.8%). Characteristics of respondents show the proportion of the students who like buying snacks (95.6%), students who buy snacks that are peddled openly (29.8%), and students who buy snacks which are already contaminated by flies (60.5%). The result of *fisher* exact test shows that there is no significant association between STH infection with the habit to buy snacks ( $p=1$ ), habit to buy snacks that were peddled openly ( $p=0.203$ ), and habit to buy snacks which are already contaminated by flies ( $p=1$ ) among students in SDN 09 Pagi Paseban.

Keyword : STH Infection, Snacking Behaviour, School-Aged Children



## 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 GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
<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.....	2
1.4.1. Tujuan Umum .....	2
1.4.2. Tujuan Khusus .....	2
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. Ascaris Lumbricoides .....	5
2.1.1. Morfologi.....	5
2.1.2. Siklus Hidup .....	6
2.1.3. Patifisiologi dan Manifestasi Klinis .....	7
2.1.4. Diagnosis .....	7
2.1.5. Tatalaksana .....	8
2.2. Trichuris Trichiura .....	8
2.2.1. Morfologi.....	8
2.2.2. Siklus Hidup .....	9
2.2.3. Patofisiologi dan Manifestasi Klinis .....	10
2.2.4. Diagnosis .....	11
2.2.5. Tatalaksana .....	11
2.3. Cacing Tambang .....	11
2.3.1. Morfologi.....	11
2.3.1.1 Necator americanus .....	11
2.3.1.2 Ancylostoma duodenale .....	12
2.3.1.2 Telur dan Larva Cacing Tambang.....	12
2.3.2. Siklus Hidup .....	13
2.3.3. Patifisiologi dan Manifestasi Klinis .....	14
2.3.4. Diagnosis .....	15
2.3.5. Tatalaksana .....	15
2.4. Perilaku Jajan .....	15

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 Drop-out.....	18
3.5. Kerangka Sampel .....	18
3.5.1. Besar 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. Pengisian Kuesioner .....	19
3.6.3.2. Pengambilan Feses .....	19
3.6.3.3. Identifikasi Telur Cacing .....	19
3.6.4. Pengukuran .....	21
3.7. Kerangka Alur Penelitian .....	21
3.8. Identifikasi Variabel .....	22
3.9. Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian .....	22
3.10. Pengolahan Data.....	22
3.11. Analisis Data .....	22
3.11.1. Analisis Univariat.....	22
3.11.2. Analisis Bivariat.....	22
3.12. Definisi Operasional .....	23
3.12.1. Data Umum .....	23
3.12.2. Data Khusus .....	23
3.13. Sarana Kegiatan.....	23
3.13.1. Fasilitas .....	23
<b>4. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Data Umum.....	24
4.2. Data Khusus .....	24
<b>5. DISKUSI.....</b>	<b>28</b>
5.1. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Perilaku Jajan .....	30
5.2. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Membeli Jajanan Terbuka .....	31
5.3. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Membeli Jajanan yang Telah Dihinggapi Lalat .....	32
<b>6. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>33</b>
6.1. Kesimpulan .....	33
6.2. Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	5
Gambar 2.2 Prominent Lips pada <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	5
Gambar 2.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang dibuahi.....	6
Gambar 2.4 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang tidak dibuahi.....	6
Gambar 2.5 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	7
Gambar 2.6 Cacing Dewasa <i>Trichuris trichiura</i> .....	9
Gambar 2.7 Telur <i>Trichuris trichiura</i> .....	9
Gambar 2.8 Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i> .....	10
Gambar 2.9 Cacing Dewasa <i>Necator americanus</i> .....	12
Gambar 2.10 Cacing Dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i> .....	12
Gambar 2.11 Telur Cacing Tambang.....	13
Gambar 2.12 Siklus Hidup Cacing Tambang .....	14

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Status Infeksi Kecacingan Pada Siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban.....	24
Tabel 4.2.2 Sebaran Proporsi Infeksi Kecacingan Berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi 13 Siswa SDN 09 Pagi Paseban .....	25
Tabel 4.2.3 Sebaran Siswa SDN 09 Pagi Paseban Berdasarkan Perilaku Jajan dan Kondisi Jajanan.....	26
Tabel 4.2.4 Status Infeksi Kecacingan Berdasarkan Perilaku Jajan Pada 114 Siswa SDN 09 Pagi Paseban .....	26
Tabel 4.2.5 Status Infeksi Kecacingan Berdasarkan Kebiasaan Membeli Jajanan Terbuka Pada 114 Siswa SDN 09 Pagi Paseban .....	27
Tabel 4.2.6 Status Infeksi Kecacingan Berdasarkan Kebiasaan Membeli Jajanan yang Telah Dihinggapi Lalat Pada 114 Siswa SDN 09 Pagi Paseban .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	38
Lampiran 2. Analisis SPSS.....	42
Lampiran 3. Foto-Foto Penelitian.....	47



## DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
FKUI	: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
L1	: Larva Rhabditiform 1
L2	: Larva Rhabditiform 2
L3	: Larva Filariform
SD	: Sekolah Dasar
SDN	: Sekolah Dasar Negeri
SD-WGT-Taskin	: Sekolah Dasar Wajib Belajar Pelayanan Gerakan Terpadu Pengentasan Kemiskinan
STH	: Soil Transmitted Helminths
WHO	: World Health Organization



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Infeksi kecacingan merupakan penyakit berbasis lingkungan yang sering ditularkan melalui tanah atau disebut *Soil Transmitted Helminths*.<sup>1</sup> Beberapa spesies cacing yang sering dikaitkan dengan infeksi kecacingan pada anak adalah *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang. WHO menyatakan, di seluruh dunia setidaknya ada 1 milyar orang yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides*, 795 juta orang terinfeksi *Trichuris trichiura*, dan 740 juta orang terinfeksi cacing tambang. Prevalensi infeksi kecacingan yang cukup besar ditemukan pada anak sekolah dasar, yaitu sekitar 70%.<sup>2</sup> Pada umumnya, infeksi kecacingan pada anak dapat menghambat pertumbuhan fisik, perkembangan (kecerdasan), produktifitas kerja, dan menurunkan sistem kekebalan tubuh sehingga anak akan mudah terkena penyakit lainnya.<sup>3</sup>

Di Indonesia, infeksi kecacingan juga merupakan salah satu masalah kesehatan dengan prevalensi yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil survei kecacingan di 27 Propinsi Indonesia pada tahun 2006, prevalensi anak sekolah dasar yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides* sebesar 17,8%, *Trichuris trichiura* sebesar 24,2% dan cacing tambang sebesar 1,0%.<sup>4</sup> Khususnya di Jakarta, prevalensi Askariasis mencapai 74,7% - 80% sedangkan Trikuriasis mencapai 25,30% - 68,42%<sup>5</sup> Hasil survei Subdit Diare Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2002-2003 di 40 SD yang tersebar di 10 propinsi menunjukkan prevalensi infeksi cacing berkisar antara 2,2% sampai 96,3 %.<sup>3</sup>

Kebiasaan jajan merupakan salah satu faktor timbulnya infeksi kecacingan pada anak. Menurut Gustina (2002), sekitar 68,33% anak sekolah dasar tidak sarapan sebelum berangkat sekolah.<sup>6</sup> Sebagai gantinya, mereka memilih untuk jajan di sekolah. Selain cita rasa, jajanan juga harus memperhatikan aspek gizi, kebersihan dan keamanan agar dapat dikatakan sebagai makanan yang bermutu.<sup>7</sup> Rendahnya kesadaran anak sekolah dalam memilih jajanan memberikan dampak negatif bagi kesehatan. Jajanan yang tidak higienis memungkinkan adanya

kontaminasi mikroorganisme penyebab berbagai penyakit, termasuk penyebab terjadinya infeksi cacing.<sup>8</sup>

Lingkungan memegang peranan penting dalam infeksi kecacingan. Paseban, suatu kelurahan di Jakarta Pusat dengan jumlah penduduk cukup padat dan beragam. Salah satu sekolah dasar di Kelurahan Paseban adalah SDN 09 Pagi Paseban yang terletak di sekitar pemukiman padat penduduk dan kebersihan lingkungannya masih kurang baik. Lokasi sekolah berada dekat dari jalan utama dan banyak pedagang yang menjajakan makanan secara terbuka di depan sekolah. Keadaan ini menjadi faktor penting yang sangat mungkin dikaitkan dengan timbulnya infeksi kecacingan. SDN 09 Pagi Paseban memiliki 169 murid dan belum pernah diadakan penelitian maupun edukasi mengenai infeksi cacing usus. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan perilaku jajan dengan angka infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa angka kejadian infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban?
2. Bagaimana sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan perilaku jajan?
3. Apakah angka kejadian infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban berhubungan dengan perilaku jajan?

## **1.3 Hipotesis**

Terdapat hubungan antara perilaku jajan dengan angka kejadian infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara infeksi kecacingan dengan perilaku jajan di SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat tahun 2010.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui angka kejadian infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban.



2. Mengetahui sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan perilaku jajan.
3. Mengetahui hubungan antara angka kejadian infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban dengan perilaku jajan.

## **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. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya infeksi kecacingan melalui penyuluhan yang dilakukan.
2. Memberikan pengobatan bagi subjek penelitian yang positif terinfeksi cacing usus.
3. Membantu pemerintah untuk mencari data terkait infeksi cacing dalam rangka pemberantasan infeksi kecacingan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Infeksi kecacingan pada manusia didefinisikan sebagai infeksi parasit yang menyerang usus, paling sering disebabkan oleh cacing kelas nematoda usus. Nematoda adalah cacing yang tidak bersegmen, simetris bilateral, berbentuk silindris, dan kulitnya diliputi kutikula. Panjangnya bervariasi dari beberapa milimeter hingga lebih dari satu meter, namun pada umumnya nematoda memiliki panjang antara 1 mm - 15 cm. Cacing jantan lebih kecil dibandingkan cacing betina.<sup>9,10</sup> Nematoda diklasifikasikan dalam dua subkelas, yaitu nematoda jaringan dan nematoda usus. Di Indonesia, nematoda usus masih menjadi endemik karena banyaknya faktor yang menunjang keberlangsungan hidup parasit ini seperti kepadatan penduduk, keadaan lingkungan, tingkat pendidikan, serta status sosial ekonomi. Nematoda usus dibagi lagi menjadi<sup>10</sup> :

### a. *Soil Transmitted Helminths*

Merupakan sekelompok cacing yang proses penularannya berkaitan dengan tanah. Dalam siklus hidupnya, *Soil Transmitted Helminths* memerlukan tanah untuk proses pematangannya. Beberapa cacing yang digolongkan ke dalam *soil transmitted helminths* antara lain: *Ascaris lumbricoides* (menyebabkan askariasis), *Trichuris trichiura* (menyebabkan trikuriasis), cacing tambang, dan *Strongiloides stercoralis* (menyebabkan strongiloidosis). Dua spesies yang termasuk kelompok cacing tambang yaitu *Necator americanus* (menyebabkan nekatoriasis) dan *Ancylostoma duodenale* (menyebabkan ankilostomiasis).<sup>10</sup>

### b. *Non-Soil Transmitted Helminths*

Nematoda jenis ini tidak memerlukan tanah dalam siklus hidupnya. Beberapa spesies yang termasuk golongan *non-soil transmitted helminthes* antara lain: *Enterobius vermicularis* (menyebabkan enterbiasis), *Trichinella spiralis* (menyebabkan trikinosis) serta *Capillaria philippinensis*.<sup>10</sup>

## 2.1 *Ascaris lumbricoides*

### 2.1.1 Morfologi

*Ascaris lumbricoides* adalah penyebab askariasis, infeksi kecacingan tersering di seluruh dunia. *Ascaris lumbricoides* memiliki tiga bibir (*prominent lips*) yang menjadi ciri khasnya. Satu bibir dibagian median dorsal dan sepasang bibir di ventro-lateral. Setiap bibir mempunyai sepasang papillae kecil. Pada umumnya, cacing betina berukuran lebih besar dibandingkan cacing jantan. Cacing jantan memiliki panjang sekitar 12-31 cm dengan lebar 3-8 mm. Ekor cacing jantan dewasa berlekuk kearah ventral dan tumpul, memiliki kloaka dengan 2 spikula. Sedangkan cacing betina memiliki panjang sekitar 20-35 cm dengan lebar 4-6 mm. Pada sepertiga bagian anteriornya terdapat cincin kopulasi, berekor lurus dan ujungnya lancip.<sup>11,12</sup>

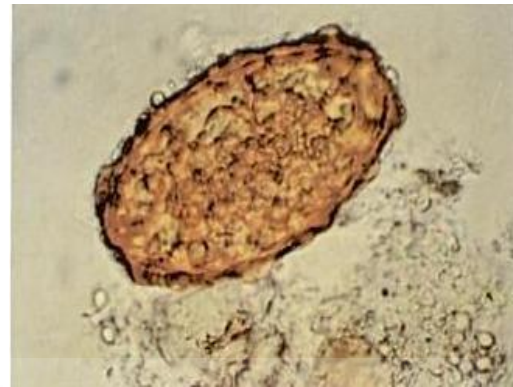


Gambar 2.1 Cacing Dewasa  
*Ascaris lumbricoides*<sup>12</sup>



Gambar 2.2 Prominent Lips pada  
*Ascaris lumbricoides*<sup>12</sup>

Setiap harinya, cacing betina bisa menghasilkan sekitar 200.000 butir telur, terdiri dari telur yang dibuahi maupun yang tidak dibuahi. Telur yang dibuahi berbentuk oval, berukuran sekitar 60 x 45  $\mu\text{m}$ , memiliki 3 lapisan dinding yang tebal dan berisi embrio. Sedangkan telur yang tidak dibuahi berbentuk bulat sampai lonjong, berukuran sekitar 90 x 40  $\mu\text{m}$ , dindingnya terdiri dari 2 lapisan dan bergranula.<sup>13</sup>

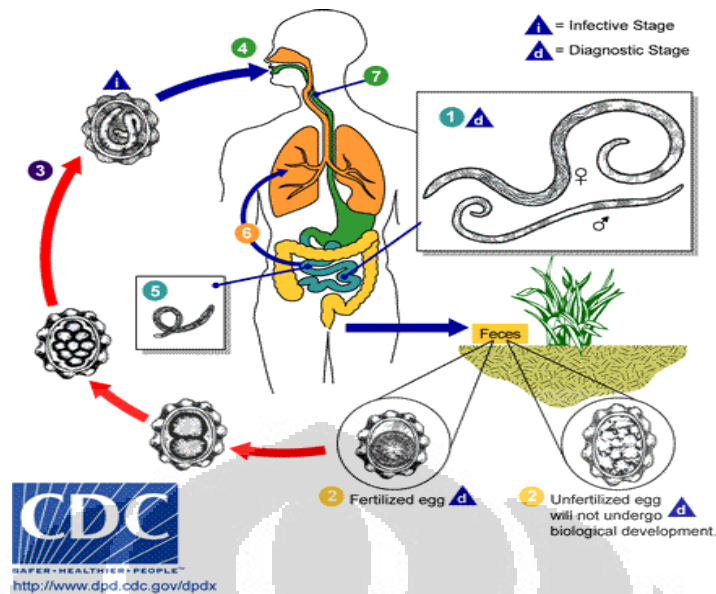


Gambar 2.3 Telur *Ascaris lumbricoides* yang dibuahi<sup>13</sup>      Gambar 2.4 Telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi<sup>13</sup>

### 2.1.2 Siklus Hidup

Cacing dewasa hidup pada lumen usus halus manusia. Cacing betina dewasa memproduksi sekitar 200.000 telur per hari (yang dibuahi maupun yang tidak dibuahi) dan akan dikeluarkan bersama feses. Telur yang dibuahi akan menjadi infeksiif setelah 3 minggu sampai beberapa minggu di tanah, tergantung kondisi lingkungan (kelembaban tanah, suhu, intensitas cahaya matahari, dll) . Infeksi terjadi apabila manusia menelan telur matang (stadium infeksiif).<sup>14,15</sup>

Ketika terjadi ingesti, larva stadium 2 akan dilepaskan dari telur dan menembus dinding usus halus. Larva ini tersebar melalui sirkulasi darah atau saluran limfe, melewati jantung menuju ke paru.<sup>14,15,16</sup> Di paru, larva stadium 2 menjadi larva stadium 3 dan berkembang menjadi larva stadium 4 dalam waktu 4-14 hari.<sup>17</sup> Larva ini menembus dinding alveolus, naik ke cabang-cabang bronkus dan trakea. Hal ini dapat menimbulkan rangsang batuk pada hospes. Ketika batuk, larva akan tertelan kembali. Setelah sampai di usus halus, larva tersebut berkembang menjadi cacing dewasa. Cacing dewasa dapat hidup sekitar 12-24 bulan di tubuh hospes. Dua sampai tiga bulan setelah ingesti (stadium infeksiif), cacing betina dewasa mulai menghasilkan telur di usus halus. Telur-telur yang dihasilkan akan dikeluarkan kembali bersama feses.<sup>14,15,16</sup>



Gambar 2.5 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides*<sup>14</sup>

### 2.1.3 Patofisiologi dan Manifestasi Klinis

Pada kebanyakan kasus, penderita askariasis tidak memberikan gejala yang spesifik, terlebih jika infeksi masih baru dan tidak terlalu berat. Apabila timbul gejala, biasanya seperti batuk, demam, pneumonitis, dan perdarahan pada dinding alveolus (disebut *Loeffler Syndrome*). Hal ini disebabkan karena adanya larva yang menginvasi paru. Dapat ditemukan peningkatan eosinofil karena infeksi *Ascaris lumbricoides* juga memicu reaksi alergi. Selain itu, bisa juga ditemukan gejala pada traktus gastrointestinal seperti mual, nafsu makan berkurang, rasa tidak nyaman pada perut, diare dan konstipasi.<sup>16</sup>

Pada infeksi yang berat, banyaknya cacing dewasa di usus dapat menyebabkan obstruksi ileus. Hal ini memicu terjadinya malabsorpsi dan berkembang menjadi malnutrisi, terutama pada anak-anak. Pada pemeriksaan fisik, biasanya perut anak tersebut terlihat buncit. Selama siklus hidupnya, larva bermigrasi dan bisa menyebabkan gangguan pada otak, ginjal, saluran empedu, apendiks, dll.<sup>16,17</sup>

### 2.1.4 Diagnosis

Karena gejala klinis pada penderita askariasis tidak selalu muncul dan sifatnya tidak terlalu spesifik, maka untuk menegakkan diagnosis diperlukan pemeriksaan tinja atau muntahan. Ditemukannya telur *Ascaris lumbricoides* pada

tinja seseorang membuktikan bahwa orang tersebut menderita askariasis. Telur ini diidentifikasi secara mikroskopis. Jumlah telur yang ditemukan dapat dipakai sebagai pedoman untuk menentukan beratnya infeksi. Selain dengan ditemukannya telur, diagnosis askariasis dapat dipastikan jika ditemukan cacing dewasa pada tinja atau muntahan penderita.<sup>3,15</sup>

### **2.1.5 Tatalaksana**

Penderita askariasis dapat diobati secara individual maupun massal. Askariasis dapat diobati dengan Piperasin, Pyrantel pamoate 10 mg/kg berat badan, Albendazole 400 mg dosis tunggal atau Mebendazole 500 mg dosis tunggal. Pengobatan massal biasanya merupakan program pemerintah terutama untuk anak sekolah dasar. Harga, aturan pakai obat, efek samping, dan target obat merupakan beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam pengobatan massal. Obat yang biasanya dipakai untuk pengobatan massal adalah Albendazole 300 mg 2 kali setahun.<sup>15</sup>

## **2.2 *Trichuris trichiura***

### **2.2.1 Morfologi**

*Trichuris trichiura* merupakan nematoda usus penyebab trikuriasis. Cacing dewasa hidup di kolon ascenden dan sekum. Panjang cacing jantan sekitar 3 - 4,5 cm, sedangkan cacing betina sekitar 3,5 - 5 cm. Bagian anterior dari cacing ini (sekitar 3/5 dari total panjang tubuhnya) halus seperti cambuk sementara bagian posteriornya lebih lebar. Bagian seperti cambuk inilah yang akan masuk ke dalam mukosa usus. Pada cacing jantan, terdapat satu spikulum dengan ekor yang melingkar. Sedangkan bagian ekor cacing betina lurus dan bentuknya membulat tumpul. Seekor cacing betina dapat menghasilkan telur sekitar 3.000 – 20.000 butir / hari.<sup>13,15</sup>



Gambar 2.6 Cacing Dewasa *Trichuris trichiura*<sup>18</sup>



Gambar 2.7 Telur *Trichuris trichiura*<sup>19</sup>

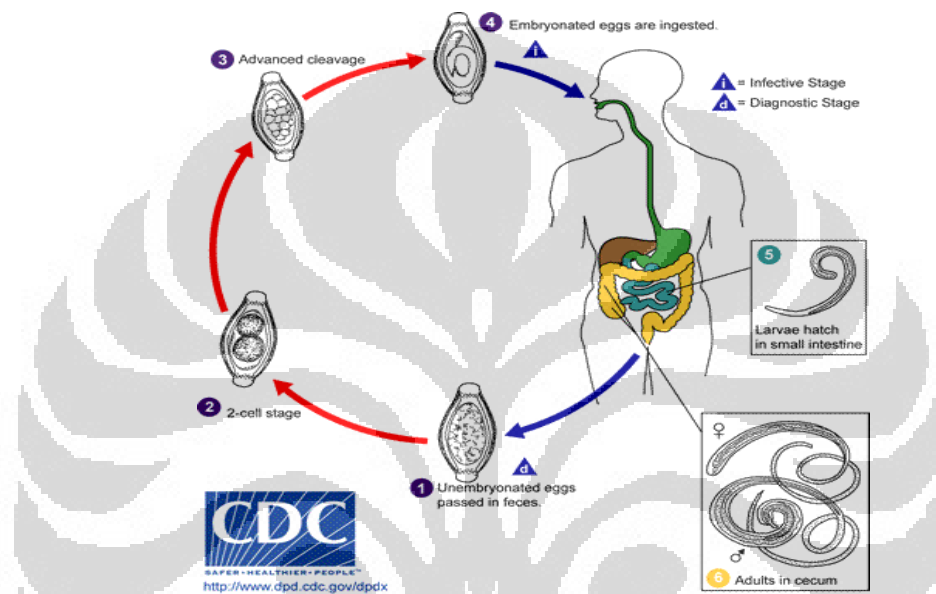
Telur *Trichuris trichiura* berbentuk lonjong dengan 2 penojolan jernih di masing-masing kutub (ujungnya). Panjangnya sekitar 50-55  $\mu\text{m}$  dengan lebar sekitar 22-24  $\mu\text{m}$ . Kulit telur bagian luar berwarna kuning kecoklatan sedangkan bagian dalamnya jernih. Nantinya telur ini akan dikeluarkan melalui tinja. Telur ini akan matang di lingkungan yang sesuai. Pada telur yang matang dapat ditemukan larva.<sup>15</sup>

### 2.2.2 Siklus Hidup

Telur akan dikeluarkan bersama dengan tinja dan mengalami proses pematangan selama di tanah. Awalnya telur berkembang menjadi stadium 2 sel, kemudian membelah secara terus-menerus hingga menjadi telur matang dan bersifat infeksius dalam jangka waktu 15-30 hari. Hospes yang menelan telur matang akan terkena infeksi trikuriasis. Sama halnya seperti *Ascaris lumbricoides*, ketika telur *Trichuris trichiura* mencapai usus halus, larva yang ada di dalamnya

Universitas Indonesia

akan keluar. Larva ini akan berkembang menjadi cacing dewasa, turun ke usus bagian distal, menempati kolon ascenden dan sekum. Pada trikuriasis, tidak dijumpai migrasi ke organ lain, jadi infeksi ini spesifik pada traktus gastrointestinal saja (kolon ascenden dan sekum). Cacing dewasa dapat bertahan hidup di dalam tubuh hospes sekitar 1 tahun. Masa pertumbuhan dari pertama kali telur tertelan hingga menjadi cacing dewasa betina dan bertelur lagi sekitar 30-90 hari.<sup>14,15</sup>



Gambar 2.8 Siklus Hidup *Trichuris trichiura*<sup>14</sup>

### 2.2.3 Patofisiologi dan Manifestasi Klinis

Hospes yang terinfeksi *Trichuris trichiura* mungkin saja tidak menunjukkan gejala atau menunjukkan gejala yang ringan sampai berat. Biasanya infeksi ringan tidak menunjukkan gejala yang berarti. Sedangkan pada infeksi berat dapat ditemukan gejala seperti diare, disentri, anemia, berat badan menurun dan prolapsus rektum. Infeksi jangka panjang seringkali menyebabkan kerusakan pada mukosa usus karena bagian anterior cacing ini berpenetrasi ke mukosa, sehingga menimbulkan inflamasi bahkan perdarahan. Disamping perdarahan, cacing ini juga menghisap darah hospes. Hal inilah yang memicu terjadinya anemia pada orang yang terinfeksi *Trichuris trichiura*. Apabila infeksi ini terjadi pada anak-anak, maka pertumbuhan dan perkembangan anak akan terhambat. Penderita trikuriasis juga mengeluhkan rasa sakit saat buang air besar dan biasanya konsistensi tinja cair, terkadang ditemukan mukus atau darah.<sup>3,14,15</sup>



### 2.2.4 Diagnosis

Untuk menegakkan diagnosis diperlukan pemeriksaan tinja secara mikroskopis. Ditemukannya telur *Trichuris trichiura* pada tinja seseorang membuktikan bahwa orang tersebut menderita trikuriasis.<sup>15</sup>

### 2.2.5 Tatalaksana

Pengobatan trikuriasis dapat dilakukan dengan pemberian Albendazole 400 mg (dosis tunggal) atau Mebendazole 100 mg (dosis : 2 kali sehari, selama 3 hari berturut-turut). Oksantel-pirantel pamoat dianjurkan untuk pasien dengan infeksi ganda (*Trichuris trichiura* dan *Ascaris lumbricoides*). Pemberian suplemen zat besi juga direkomendasikan untuk pasien yang datang dengan keluhan anemia.<sup>14,15,20</sup>

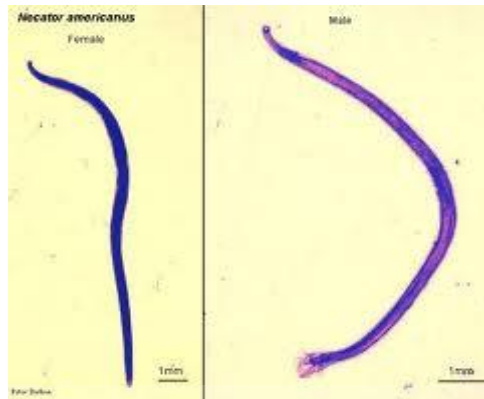
## 2.3 Cacing Tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*)

Diantara beberapa spesies cacing tambang, ada 2 spesies yang menyebabkan infeksi pada manusia yaitu *Necator americanus* (menyebabkan nekatoriasis) dan *Ancylostoma duodenale* (menyebabkan ankilostomiasis).<sup>15</sup>

### 2.3.1 Morfologi

#### 2.3.1.1 *Necator americanus*

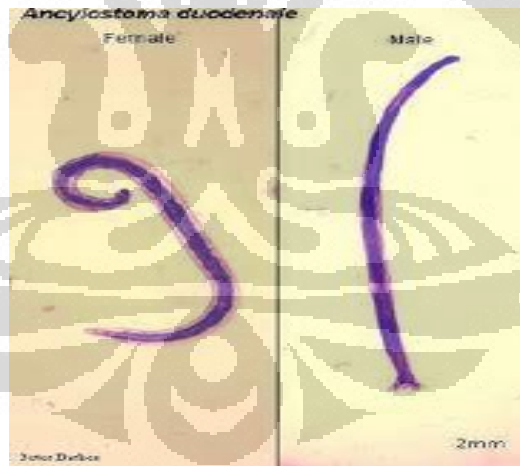
Ukuran cacing *Necator americanus* betina lebih besar dibandingkan cacing jantan. Panjang cacing jantan sekitar 7-9 mm, sedangkan cacing betina sekitar 9-11 mm dengan tebal  $\pm 0,5$  mm. Bentuk cacing ini menyerupai huruf S dan memiliki benda kitin. Baik *Necator americanus* maupun *Ancylostoma duodenale* memiliki rongga mulut yang besar. *Necator americanus* memiliki dua pasang lempeng pemotong di rongga mulutnya (*buccal capsule*), tepatnya di bagian ventral dan dorsal. Pada cacing jantan terdapat bursa kopulatriks. Cacing betina tidak memiliki spina kaudal. Dalam satu hari, cacing betina dapat menghasilkan 5.000 – 10.000 telur.<sup>15,21</sup>



Gambar 2.9 Cacing Dewasa *Necator americanus*<sup>22</sup>

### 2.3.1.2 *Ancylostoma duodenale*

Cacing dewasa *Ancylostoma duodenale* memiliki bentuk menyerupai huruf C. Panjang cacing jantang sekitar 8 – 11 mm, sedangkan cacing betina sekitar 10 – 13 mm. Pada rongga mulut *Ancylostoma duodenale* terdapat dua pasang gigi. Gigi yang terletak lebih dalam berukuran lebih kecil dibandingkan gigi sebelah luar. Cacing betina memiliki spina kaudal. Dalam satu hari, cacing betina dapat menghasilkan 10.000 – 25.000 telur. Kedua spesies cacing tambang ini hidup di usus halus.<sup>15,21</sup>

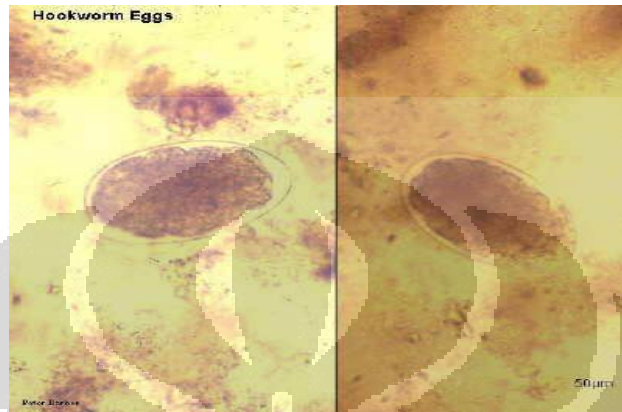


Gambar 2.10 Cacing Dewasa *Ancylostoma duodenale*<sup>22</sup>

### 2.3.1.3 Telur dan Larva Cacing Tambang

Telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* sulit dibedakan satu dengan lainnya. Telur cacing tambang berbentuk lonjong dengan dinding yang tipis dan bening. Ukuran telur *Necator americanus* sekitar 64 –76  $\mu\text{m}$  x 36–40  $\mu\text{m}$  sedangkan telur *Ancylostoma duodenale* sekitar 56–60  $\mu\text{m}$  x 36–40  $\mu\text{m}$ .

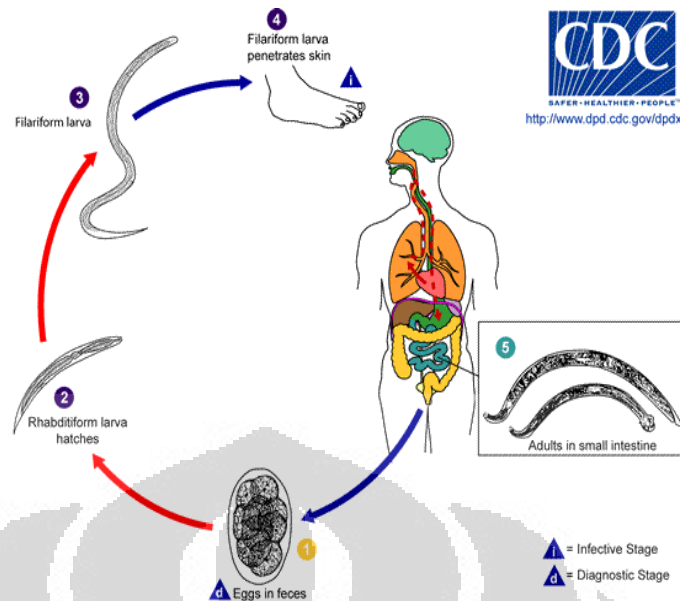
Untuk identifikasi jenis cacing tambang dapat dilakukan pembiakan. Dalam perkembangannya, telur akan menetas dan menjadi larva rhabditiform. Larva rhabditiform lebih bulat dengan panjang  $\pm 250 \mu\text{m}$ . Larva ini akan berkembang menjadi larva filariform yang bentuknya lebih gepeng dan panjangnya kira-kira  $600 \mu\text{m}$ .<sup>15,21</sup>



Gambar 2.11 Telur Cacing Tambang<sup>22</sup>

### 2.3.2 Siklus Hidup

Cacing tambang betina dapat menghasilkan puluhan ribu telur per hari. Telur-telur ini dikeluarkan bersama tinja. Pada kondisi lingkungan yang sesuai, telur tersebut menetas dan menjadi larva rhabditiform 1 (L1) dalam waktu 48 jam. Dalam waktu  $\pm 3$  hari, larva rhabditiform 1 (L1) akan berkembang menjadi larva rhabditiform 2 (L2). Larva ini terus mengalami proses pematangan di tanah sehingga berkembang menjadi larva filariform (L3) yang merupakan stadium infeksi cacing tambang. Larva filariform dapat bertahan selama 3-4 minggu pada kondisi lingkungan yang menguntungkannya. Infeksi terjadi bila larva filariform berhasil menembus kulit hospes.<sup>23</sup>



Gambar 2.12 Siklus Hidup Cacing Tambang<sup>14</sup>

Setelah berhasil menembus kulit manusia, larva filariform akan diangkut oleh sirkulasi darah ke jantung menuju paru dalam waktu 10 hari. Larva menembus dinding alveoli dan masuk ke ruang paru, naik ke percabangan bronkial lalu ke faring. Hal ini merangsang refleks batuk pada hospes sehingga larva tersebut tertelan. Selama proses tersebut larva terus berkembang dan ketika mencapai lumen usus halus, larva tersebut matang menjadi cacing dewasa. Cacing dewasa menghisap darah hospes dengan cara berikatan dengan mukosa usus halus. *Necator americanus* biasanya dapat hidup beberapa tahun di dalam tubuh hospes, namun *Ancylostoma duodenale* hanya bertahan hidup sekitar 6 bulan. Selain melalui kulit, infeksi *Ancylostoma duodenale* juga dapat terjadi jika larva filariform tertelan oleh hospes. Terkadang ada larva *Ancylostoma duodenale* yang dorman di usus atau otot.<sup>14,15</sup>

### 2.3.3 Patofisiologi dan Manifestasi Klinis

Pada infeksi ringan, seringkali tidak ditemukan manifestasi klinis yang jelas. Namun pada infeksi kronik, dapat ditemukan beberapa gejala. Orang yang terinfeksi cacing tambang terkadang merasakan sensasi gatal dan terbakar pada situs penetrasi larva (biasanya di kulit telapak kaki). Bahkan pada beberapa kasus, dapat timbul ruam kemerahan pada kulit yang menghilang dalam 1-2 minggu. Pada saat migrasi melalui pembuluh darah, pasien biasanya terjadi peningkatan kadar eosinofil karena larva dapat memicu reaksi hipersensitivitas. Ketika larva

sudah menembus paru, keluhan batuk serta mengi sering dirasakan pasien. Gejala lain yang muncul adalah rasa tidak nyaman pada perut, mual, diare, nafsu makan menurun. Pada infeksi berat, anemia disertai defisiensi zat besi merupakan keluhan utama. Orang yang terkena terinfeksi *Necator americanus* diperkirakan kehilangan darah sebanyak 0,005-0,1 cc / hari, sedangkan yang terinfeksi *Ancylostoma duodenale* kehilangan darah sekitar 0,08-0,34 cc / hari. Disamping itu, hipoproteinemia juga dapat terjadi akibat kehilangan banyak darah. Jika infeksi berat terjadi pada anak-anak, proses perkembangan dan pertumbuhannya akan terhambat.<sup>15,24,25</sup>

### 2.3.4 Diagnosis

Pemeriksaan tinja dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis. Adanya telur dalam tinja segar atau larva pada tinja yang sudah lama merupakan penanda bahwa telah terjadi infeksi cacing tambang, baik *Necator americanus* ataupun *Ancylostoma duodenale*.<sup>15</sup>

### 2.3.5 Tatalaksana

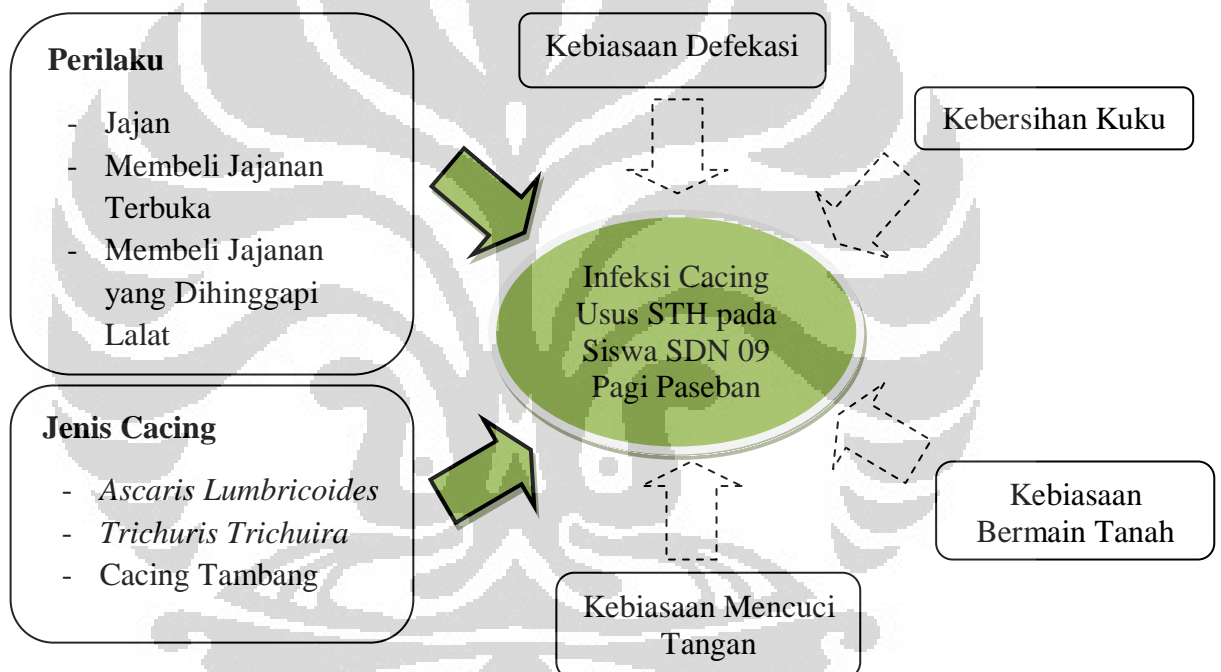
Pengobatan terhadap infeksi cacing tambang dapat dilakukan dengan pemberian Pirantel Pamoat 10 mg/kg BB dosis tunggal, Albendazole dosis tunggal 400 mg, Mebendazole 2x100 mg selama 3 hari. Alternatif lain adalah dengan Imidazole. Suatu studi menyebutkan bahwa Imidazole merupakan obat paling efektif untuk infeksi cacing tambang.<sup>3,15,26</sup>

## 2.4 Perilaku Jajan

Jajanan didefinisikan sebagai makanan atau minuman yang diolah pengrajin makanan di suatu tempat atau disajikan sebagai makanan siap saji untuk konsumsi umum selain yang disajikan oleh jasa boga, restoran, dan hotel.<sup>27</sup> Perilaku jajan merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam higiene perorangan. Berdasarkan penelitian Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI, ada sekitar 93% anak sekolah dasar yang tidak sarapan. Oleh karena itu, makanan jajanan menjadi alternatif yang praktis bagi anak sekolah dasar. Harga makanan jajanan yang relatif murah dan penampilannya

yang menarik menjadi alasan utama yang menyebabkan anak-anak membeli makanan jajanan.<sup>28</sup> Namun, makanan jajanan tidak selamanya memberikan dampak positif pada kesehatan. Peralatan yang digunakan seperti sendok, garpu, gelas dan piring tidak terjamin kebersihannya. Selain itu, makanan yang diujakan secara terbuka beresiko dihindangi lalat, terkena debu-debu dan sebagainya.<sup>29</sup> Lalat merupakan salah satu vektor dalam penyebaran telur cacing. Oleh karena itu, makanan yang dihindangi lalat kemungkinan besar akan terkontaminasi telur cacing. Ini merupakan salah satu jalur masuknya infeksi cacing pada manusia.<sup>30</sup>

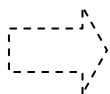
## 2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :



: variabel yang diteliti



: variabel yang tidak diteliti

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan perilaku jajan dengan angka kejadian infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat Tahun Ajaran 2010/2011.

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

Pengambilan data berupa kuesioner dan sampel (tinja) yang dilakukan di SDN 09 Pagi Paseban Kecamatan Senen Jakarta Pusat pada tanggal 8-10 Desember 2010. Selanjutnya data akan diolah 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 siswa sekolah dasar di Jakarta Pusat.

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

Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah seluruh siswa SDN 09 Pagi Paseban yang hadir pada tanggal 8-10 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**

- a. Terdaftar sebagai siswa SDN 09 Pagi Paseban dan hadir pada tanggal pengambilan data penelitian, yaitu tanggal 8-10 Desember 2010.

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

- a. Tidak bersedia mengisi kuesioner

- b. Tidak bersedia mengumpulkan kontainer berisi feses

### 3.5 Kerangka Sampel

#### 3.5.1 Besar Sampel

Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan rumus sebagai berikut<sup>31</sup>:

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

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,6)(0,4)}{(0,1)^2} = 92,2 \quad \text{dibulatkan menjadi 93.}$$

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, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 93 orang.

### 3.6 Cara Kerja

#### 3.6.1 Alokasi Subyek

Semua subyek yang hadir pada saat penelitian, memenuhi kriteria inklusi dan lolos dari kriteria eksklusi akan dijadikan subyek penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Jadi, subyek dalam penelitian ini adalah 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

Alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pengambilan data pada penelitian ini antara lain:

- kertas kuesioner
- alat tulis
- kontainer kosong yang dilengkapi dengan sendok

### 3.6.3 Cara Pengambilan Data

#### 3.6.3.1 Pengisian Kuesioner

Awalnya subyek penelitian diberikan *informed consent* yang harus dibaca dan ditanda tangani oleh orang tua / wali murid. Lalu kuisisioner kosong dibagikan pada seluruh siswa SDN 09 Pagi Paseban yang menjadi sampel penelitian dan diisi secara bersama-sama di setiap kelas. Setelah selesai diisi dengan lengkap, kuisisioner dikumpulkan ke tim peneliti.

#### 3.6.3.2 Pengambilan Feses

Setelah pengisian kuisisioner, setiap subyek penelitian diberikan satu kontainer kosong yang telah diberi label (nama dan kelas). Tim peneliti menginformasikan cara pengambilan dan penyimpanan feses ke dalam kontainer. 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 dan dikumpulkan pada hari berikutnya.

#### 3.6.3.3 Identifikasi Telur Cacing

Pemeriksaan infeksi cacing dilakukan dengan cara mengidentifikasi telur cacing di laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dengan metode *Kato Katz*.

Alat dan bahan yang diperlukan dalam metode Kato Katz:

- kaca objek
- *cellophane tape* ukuran 3x3 cm, tebal  $\pm 40$  mm
- kawat kasa ukuran 3x3 cm
- karton ukuran 2x2 yang telah dilubangi di tengahnya
- lidi dan kertas minyak

- larutan *Malachite-green* (100 ml gliserin ditambah 100 ml akuades ditambah 1 ml *Malachite-green* 3%)

Cara kerja :

- *Cellophane tape* direndam dalam larutan *Malachite-green* satu hari sebelum digunakan.
- Tinja diletakkan diatas kertas minyak, kemudian kawat kasa diletakkan di atas tinja tersebut lalu ditekan agar tinja tersaring.
- Karton yang telah dilubangi diletakkan di atas kaca objek, kemudian tinja yang telah disaring dicetak sebesar lubang pada karton.
- Tinja pada kaca objek ditutup dengan *cellophane tape*, ditekan dan diratakan.
- Sediaan dibiarkan pada suhu ruang minimal 30 menit.
- Sediaan diperiksa menggunakan mikroskop dengan pembesaran 10x10 dan 40x10, dengan menghitung jumlah telur cacing dari masing-masing spesies yang ditemukan.

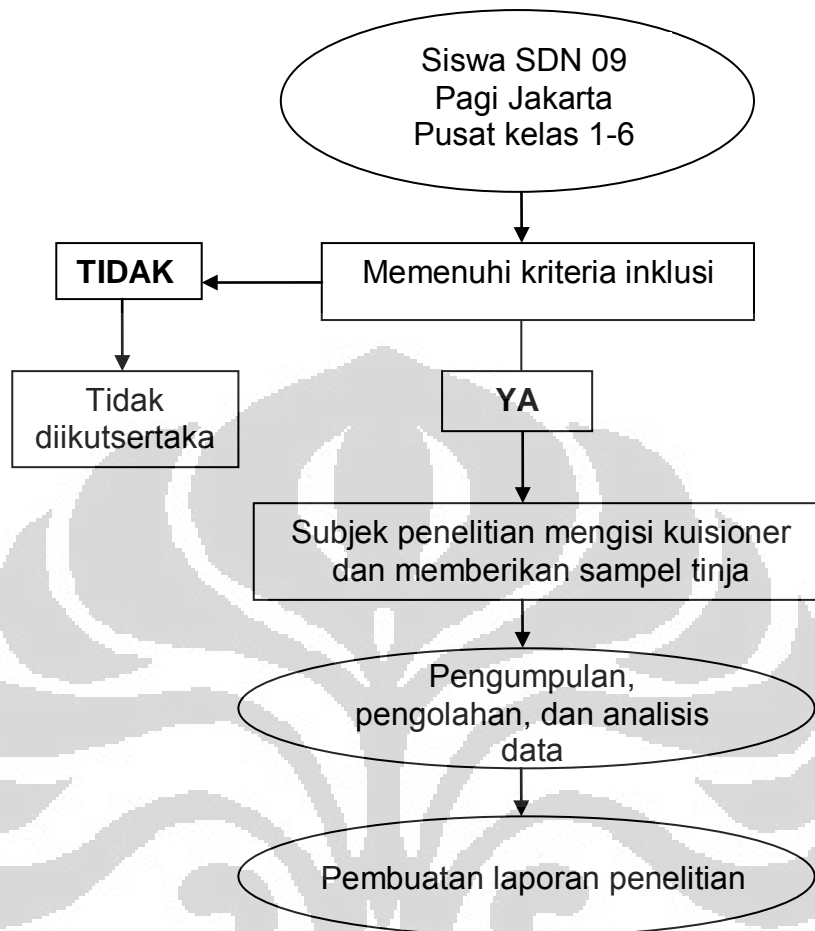
Cara menghitung telur cacing usus (Suzuki, dkk. 1977) :

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

### 3.7 Kerangka Alur Penelitian



### 3.8 Identifikasi Variabel

Variabel bebas : perilaku jajan siswa

Variabel tergantung : infeksi cacing usus STH

### 3.9 Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian

Data yang dikumpulkan adalah data primer. Data primer diperoleh melalui kuesioner yang diisi oleh subyek penelitian dan kontainer yang berisi feses.

Sebelum pengambilan data, peneliti melakukan perjanjian terlebih dahulu dengan sekolah yang bersangkutan. Pada hari pertama, subyek penelitian diberikan informasi singkat mengenai infeksi kecacingan, pembagian lembar persetujuan, kuesioner dan kontainer kosong untuk diisi feses yang dikumpulkan pada hari berikutnya.

### 3.10 Pengolahan Data

Setelah pengumpulan kuisisioner dan kontainer yang berisi feses, kemudian dibuat preparat feses dari masing-masing subyek penelitian menggunakan metode *Kato-Katz*. Pembuatan preparat dengan metode *Kato-Katz* dilakukan dengan cara menyaring feses, kemudian ditutup dengan *cellophane tape* yang sebelumnya telah direndam di dalam larutan *Malachite-green*. Preparat ini akan diteliti secara mikroskopik di Laboratorium Parasitologi FKUI. Selanjutnya data yang telah didapat akan diolah secara statistik.

### 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. Uji statistik dilakukan dengan menggunakan program *SPSS for Windows versi 16*. Data akan diolah dan dianalisis menggunakan uji *fisher* (untuk menguji kebenaran hipotesis).

### 3.12 Definisi Operasional

#### 3.12.1 Data Umum

##### Responden

Responden adalah seluruh siswa SDN 09 Pagi Paseban yang hadir pada tanggal 8-10 Desember 2010, bersedia mengikuti penelitian, mengisi kuisisioner dengan lengkap dan mengumpulkan kontainer berisi feses.

#### 3.12.2 Data Khusus

##### Infeksi cacing usus STH

Merupakan suatu penyakit cacing usus yang ditentukan berdasarkan adanya telur cacing gelang, cacing cambuk, cacing tambang atau larva cacing tambang. Data didapatkan dari hasil penelitian feses responden.

### Perilaku Jajan

Perilaku jajan merupakan salah satu faktor resiko timbulnya infeksi kecacingan. Pada penelitian ini, yang diperhatikan adalah apakah subyek pernah jajan dan kondisi jajanan yang dibeli (terbuka atau tidak, dihindangi lalat atau tidak). Jajanan tanpa kemasan atau yang dijajakan tanpa penutup (misal : plastik) atau yang dapat langsung berkontak dengan lingkungan dikategorikan dalam jajanan terbuka.

Untuk analisis statistik, variabel ini dikelompokkan menjadi :

- a. Ya
- b. Tidak

### **3.13 Sarana Kegiatan**

#### **3.13.1 Fasilitas**

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

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### 4.1. Data Umum

Paseban adalah salah satu kelurahan yang terdapat di Kecamatan Senen, Jakarta Pusat. Kelurahan Paseban memiliki luas  $\pm 71,41\text{Ha}^2$  dengan jumlah penduduk sekitar 17.789 jiwa. Kelurahan yang berbatasan dengan Kelurahan Paseban antara lain : Kelurahan Kramat di sebelah utara, Kelurahan Pal Meriam di sebelah selatan, Kelurahan Kenari di sebelah barat, dan Kelurahan Johar Baru dan Rawasari di sebelah timur.<sup>32</sup>

SD Negeri 09 Pagi Paseban adalah sebuah sekolah dasar yang berada di Kelurahan Paseban, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat. Terdapat 6 kelas dengan jumlah siswa keseluruhan sebanyak 169 orang. Berikut perincian jumlah siswa di tiap kelas:

- Kelas 1 : 21 siswa
- Kelas 2 : 31 siswa
- Kelas 3 : 35 siswa
- Kelas 4 : 34 siswa
- Kelas 5 : 19 siswa
- Kelas 6 : 29 siswa

### 4.2. Data Khusus

Target penelitian ini adalah seluruh seluruh murid yang terdaftar di SD Negeri 09 Pagi Paseban kelas 1-6 (169 orang). Namun tidak seluruhnya memenuhi kriteria inklusi. Sehingga dalam penelitian ini, jumlah siswa yang berpartisipasi adalah 114 orang.

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Status Infeksi Kecacingan Pada Siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Status Infeksi	Terinfeksi	13	11,4
	Tidak Terinfeksi	101	88,6

Berdasarkan Tabel 4.2.1 diketahui bahwa terdapat 13 responden (11,4 %) yang terinfeksi cacing usus. Namun sebagian besar, yaitu sebanyak 88,6% dari seluruh responden dalam penelitian ini tidak terinfeksi cacing usus.

Tabel 4.2.2 Sebaran Proporsi Infeksi Kecacingan Berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi 13 Siswa SDN 09 Pagi Paseban

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Cacing	<i>Ascaris lumbricoides</i>	7	53,8
	<i>Trichuris trichiura</i>	3	23,1
	<i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Trichuris trichiura</i>	2	15,4
	<i>Ascaris lumbricoides</i> dan Cacing Tambang	1	7,7

Dari Tabel 4.2.2 dapat dilihat bahwa spesies *Ascaris lumbricoides* merupakan parasit yang paling banyak menyebabkan infeksi kecacingan pada siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban. Dari 13 siswa yang positif terinfeksi cacing usus, 7 diantaranya terinfeksi *Ascaris lumbricoides* (53,8%). Dalam penelitian ini, tidak ditemukan responden yang terinfeksi cacing tambang saja atau kombinasi *Trichuris trichiura* dengan cacing tambang.

Tabel 4.2.3 Sebaran Siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban Berdasarkan Perilaku Jajan dan Kondisi Jajanan

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Perilaku Jajan	Jajan	109	95,6
	Tidak Jajan	5	4,4
Jajanan Terbuka	Terbuka	34	29,8
	Tidak Terbuka	80	70,2
Jajanan Dihinggapi Lalat	Ya	69	60,5
	Tidak	45	39,5

Berdasarkan Tabel 4.2.3 dapat diketahui sebaran siswa yang jajan dan kondisi jajannya. Hampir seluruh responden mengaku sering jajan (95,6%). Dilihat dari kondisi jajanan, responden yang membeli jajanan terbuka (29,8%) lebih sedikit dibandingkan yang tidak terbuka (70,2%). Responden yang membeli jajanan yang telah dihinggapi lalat (60,5%) lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak dihinggapi lalat (39,5%).

Tabel 4.2.4 Status Infeksi Kecacingan Berdasarkan Perilaku Jajan Pada 114 Siswa SDN 09 Pagi Paseban

Variabel	Kategori	Status Infeksi Cacing Usus		P	Uji
		Terinfeksi	Tidak Terinfeksi		
Perilaku jajan	Ya	13	96	1	<i>Fisher</i>
	Tidak	0	5		



Tabel 4.2.4 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara perilaku jajan dengan kejadian infeksi kecacingan ( $p > 0,05$ ).

Tabel 4.2.5 Status Infeksi Kecacingan Berdasarkan Kebiasaan Membeli Jajanan Terbuka Pada 114 Siswa SDN 09 Pagi Paseban

Variabel	Kategori	Status Infeksi Cacing Usus		P	Uji
		Terinfeksi	Tidak Terinfeksi		
Jajanan Terbuka	Ya	6	28	0,203	<i>Fisher</i>
	Tidak	7	73		

Tabel 4.2.5 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara status infeksi kecacingan dengan kebiasaan membeli jajanan terbuka ( $p > 0,05$ ).

Tabel 4.2.6 Status Infeksi Kecacingan Berdasarkan Kebiasaan Membeli Jajanan yang Telah Dihinggapi Lalat Pada 114 Siswa SDN 09 Pagi Paseban

Variabel	Kategori	Status Infeksi Cacing Usus		P	Uji
		Terinfeksi	Tidak Terinfeksi		
Jajanan Dihinggapi Lalat	Ya	8	61	1	<i>Fisher</i>
	Tidak	5	40		

Tabel 4.2.6 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara status infeksi kecacingan dengan kebiasaan membeli jajanan yang telah dihinggapi lalat ( $p > 0,05$ ).

## **BAB V**

### **DISKUSI**

Infeksi kecacingan adalah suatu penyakit berbasis lingkungan karena cacing yang menjadi penyebabnya membutuhkan tanah dalam proses perkembangannya. Terkontaminasinya air dan tanah oleh telur atau larva cacing menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan angka kejadian infeksi cacing. Selain faktor lingkungan, higiene perorangan juga dapat menjadi tolak ukur kerentanan seseorang terkena suatu penyakit. Dua aspek yang berkaitan erat dengan higiene perorangan, yaitu kebersihan diri dan kebersihan makanan. Perilaku jajan sembarangan dianggap salah satu faktor resiko timbulnya infeksi kecacingan. Makanan atau minuman yang dijajakan secara terbuka beresiko dihinggapi lalat, terkena debu, polusi, dan lain-lain. Lalat merupakan salah satu vektor dalam penyebaran telur cacing. Makanan yang dijajakan secara terbuka lebih sering dihinggapi lalat dan lebih beresiko terkontaminasi telur atau larva cacing. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diamati perilaku jajan dan kondisi jajanan yang dikonsumsi siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban serta hubungannya dengan infeksi kecacingan.

#### **Karakteristik Siswa SDN 09 Pagi Paseban Terhadap Infeksi Kecacingan**

Dari tabel 4.2.1 dapat diketahui bahwa persentase infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban adalah 11,4%. Sebuah studi yang dilakukan oleh Mardiana (2003) di 7 SD-WGT-Taskin pada beberapa wilayah di Jakarta menunjukkan prevalensi infeksi kecacingan di Jakarta Utara 49,02%, Jakarta Selatan 15,45%, Jakarta Barat 33,20%, Jakarta Timur 9,37%.<sup>5</sup> Adanya variasi angka kejadian infeksi kecacingan di beberapa wilayah tersebut kemungkinan disebabkan karena terdapat perbedaan faktor resiko di masing-masing wilayah, terutama yang berkaitan dengan sanitasi lingkungan, higiene perorangan dan demografi.

Studi lainnya yang dilakukan Tim Loka Litbang P2B2 Tanah Bumbu Kalimantan Selatan diketahui bahwa prevalensi infeksi cacing usus STH di Desa Pembeliangan 25,98%, sedangkan di Desa Mansalong 41,07%.<sup>33</sup> Dibandingkan

dengan hasil studi tersebut, prevalensi infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban lebih rendah. Hal ini mungkin saja terjadi mengingat Desa Pembeliangan dan Desa Mansalong merupakan daerah perbatasan. Di daerah terpencil ini, pengetahuan masyarakat tentang infeksi kecacingan masih kurang sehingga tidak ada upaya khusus dalam mencegah infeksi kecacingan.

Penelitian yang dilakukan Ginting (2008) pada sekolah dasar di Kecamatan Pangurungan Kabupaten Samosir menunjukkan prevalensi infeksi kecacingan sebesar 56,40%.<sup>4</sup> Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan prevalensi infeksi kecacingan di SDN 09 Pagi Paseban. Hal ini mungkin terjadi karena Kecamatan Pangurungan merupakan salah satu daerah tertinggal yang keadaan sosial-ekonomi masyarakatnya buruk. Selain itu, tingkat pendidikan masyarakat di kecamatan tersebut tergolong rendah sehingga pengetahuan masyarakat tentang bahaya infeksi kecacingan juga rendah. Kurangnya kesadaran masyarakat akan personal hygiene juga mempengaruhi angka kejadian infeksi kecacingan di setiap daerah.

Dari penelitian ini juga diketahui jenis cacing yang menyebabkan infeksi pada siswa SDN 09 Pagi Paseban. Pada Tabel 4.2.2 menunjukkan bahwa *Ascaris lumbricoides* merupakan penyebab infeksi kecacingan terbanyak di SDN 09 Pagi Paseban (53,8%). Penyebab kedua terbanyak adalah *Trichuris trichiura* (23,1%) sedangkan infeksi tunggal cacing tambang tidak ditemukan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Mardiana (2003), prevalensi siswa SD-WGT-Taskin di Jakarta Timur yang mengalami terinfeksi *Ascaris lumbricoides* adalah 58,33% (terbanyak), yang terinfeksi *Trichuris trichiura* 41,67% sedangkan infeksi cacing tambang tidak ditemukan.<sup>5</sup> Penelitian lainnya yang dilakukan di Kecamatan Tallo Kota Makassar menunjukkan prevalensi infeksi *Ascaris lumbricoides* sebanyak 76,6% (terbanyak) dan infeksi *Trichuris trichiura* sebanyak 45,2%.<sup>34</sup> Dua penelitian tersebut mendukung hasil yang diperoleh dari penelitian di SDN 09 Pagi Paseban, dimana *Ascaris lumbricoides* menjadi penyebab infeksi kecacingan tersering.

Tingginya proporsi infeksi yang disebabkan *Ascaris lumbricoides* kemungkinan besar karena cacing betina *Ascaris lumbricoides* mengeluarkan telur yang lebih banyak dibandingkan *Trichuris trichiura* dan cacing tambang. Setiap

harinya, cacing betina *Ascaris lumbricoides* bisa menghasilkan sekitar 200.000 butir telur, terdiri dari telur yang dibuahi maupun yang tidak dibuahi. Sedangkan *Trichuris trichiura* hanya menghasilkan sekitar 3.000 – 20.000 telur/hari. Cacing tambang spesies *Necator americanus* menghasilkan sekitar 5.000 – 10.000 telur/hari, sedangkan *Ancylostoma duodenale* menghasilkan sekitar 10.000-25.000 telur/hari. Banyaknya jumlah telur yang dihasilkan *Ascaris lumbricoides* menyebabkan peluang terjadinya infeksi kecacingan akibat parasit jenis ini menjadi lebih tinggi.<sup>15</sup>

### 5.1 Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Perilaku Jajan

Pada penelitian ini, tidak ditemukan hubungan bermakna antara perilaku jajan dengan infeksi cacing usus pada siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban. Uji *fisher* menunjukkan nilai  $p = 1$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara 2 variabel tersebut. Data yang diperoleh dari kuisisioner menunjukkan terdapat 109 siswa SDN 09 Pagi Paseban yang memiliki kebiasaan jajan, 13 diantaranya terinfeksi cacing usus.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Sibolga yang dilakukan Rahmad pada tahun 2008. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara perilaku jajan dan infeksi kecacingan ( $p=0,013$ ). Penelitian di Kecamatan Sibolga ini juga mengidentifikasi hubungan perilaku jajan dengan jenis cacing yang menginfeksi. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara perilaku jajan dengan infeksi *Ascaris lumbricoides* ( $p=0,030$ ) dan *Trichuris trichiura* ( $p=0,045$ ).<sup>1</sup>

Hal ini mungkin saja dapat terjadi karena ada banyak faktor yang mempengaruhi hasil penelitian. Kebersihan makanan atau minuman jajanan yang dikonsumsi siswa juga menjadi salah satu pertimbangan. Mungkin saja sebagian besar jajanan yang dikonsumsi siswa SDN 09 Pagi Paseban tidak terkontaminasi telur atau larva cacing, sehingga angka kejadian infeksi kecacingannya rendah. Disamping itu, apabila kebiasaan lain terkait higiene perorangan dilaksanakan dengan baik (cuci tangan sebelum makan, tidak makan sambil bermain tanah, memasak makanan/minuman hingga matang sebelum dikonsumsi, dll) maka

faktor resiko untuk terkena infeksi kecacingan juga menjadi lebih rendah. Oleh karena itu, higiene perorangan harus diperhatikan sebagai upaya pencegahan infeksi kecacingan.

## **5.2 Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Membeli Jajanan Terbuka**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan membeli jajanan terbuka dengan infeksi kecacingan. Uji *fisher* menunjukkan nilai  $p = 0,203$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara 2 variabel tersebut. Data yang diperoleh dari kuisioner menunjukkan terdapat 34 siswa SDN 09 Pagi Paseban yang memiliki kebiasaan membeli jajanan terbuka, 6 diantaranya terinfeksi cacing usus.

Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian di SD Negeri 01 Krukut Kecamatan Limo Depok. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kebiasaan jajan sembarangan dengan angka kejadian infeksi cacing usus. Membeli makanan atau minuman yang diujakan secara terbuka, kotor, tercemar dan mengandung bahan-bahan berbahaya merupakan bentuk dari perilaku jajan yang sembarangan.<sup>35</sup> Pada penelitian tersebut, tidak jajan sembarangan merupakan salah satu tindakan pencegahan terhadap infeksi kecacingan.<sup>36</sup>

Penelitian yang dilakukan Salbiah di Kecamatan Medan Belawan juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara sanitasi lingkungan sekolah dengan infeksi kecacingan ( $p=0,038$ ). Dalam penelitian tersebut, kondisi makanan di kantin (tertutup atau tidak) merupakan salah satu indikator penilaian sanitasi lingkungan sekolah.<sup>37</sup>

Perbedaan hasil ini mungkin saja terjadi karena tidak semua makanan yang diujakan secara terbuka dapat terkontaminasi telur atau larva cacing. Diperlukan vektor seperti lalat atau angin sehingga telur atau larva tersebut dapat menempel di makanan atau minuman.

## 5.2 Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Membeli Jajanan yang Telah Dihinggapi Lalat

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan membeli jajanan yang telah dihinggapi lalat dengan infeksi kecacingan. Uji *fisher* menunjukkan nilai  $p = 1$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara 2 variabel tersebut. Data yang diperoleh dari kuisisioner menunjukkan terdapat 69 siswa SDN 09 Pagi Paseban yang membeli jajanan yang telah dihinggapi lalat dan 8 diantaranya terinfeksi cacing usus.

Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian di SD Negeri 01 Krukut Kecamatan Limo Depok. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kebiasaan mengkonsumsi jajanan yang telah dihinggapi lalat dengan angka kejadian infeksi cacing usus. Pada penelitian di SD Negeri 01 Krukut Kecamatan Limo Depok ini, memilih jajanan yang akan dikonsumsi, salah satunya dengan tidak mengkonsumsi jajanan yang telah dihinggapi lalat merupakan salah satu tindakan pencegahan. Hal ini disebabkan karena lalat merupakan vektor pembawa telur atau larva cacing.<sup>36</sup>

Perbedaan hasil ini mungkin dapat terjadi karena proses terjadinya infeksi membutuhkan kondisi yang sesuai. Jajanan yang dihinggapi lalat dan telah terkontaminasi telur atau larva cacing tidak selalu menimbulkan infeksi karena belum tentu telur / larva yang dibawa lalat tersebut berada pada stadium infektifnya. Selain itu, jumlah telur atau larva yang dibawa oleh lalat mungkin tidak terlalu signifikan untuk menimbulkan suatu infeksi kecacingan pada hospes.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

1. Dari 114 responden, terdapat 13 siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban yang terinfeksi cacing usus STH (11,4%).
2. Dari keseluruhan responden, terdapat 109 siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban yang sering jajan (95,6%), 34 siswa sering membeli jajanan yang dijajakan secara terbuka (29,8%), dan 69 siswa sering membeli jajanan yang telah dihanggapi lalat (60,5%).
3. Tidak terdapat hubungan bermakna antara perilaku jajan, kebiasaan membeli jajanan terbuka, dan kebiasaan membeli jajanan yang telah dihanggapi lalat dengan infeksi kecacingan pada siswa SD Negeri 09 Pagi Paseban.

#### **6.2. Saran**

1. Perlu dilakukan pengobatan pada siswa yang positif terinfeksi cacing usus STH.
2. Untuk mencegah terjadinya infeksi kecacingan, pihak sekolah dan orang tua dihimbau untuk memberikan edukasi dan penyuluhan tentang higiene perorangan, salah satunya mengenai jajanan sehat dan layak untuk dikonsumsi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zukhriadi RR. Hubungan Higiene Perorangan Siswa dengan Infeksi Kecacangan Anak SD Negeri di Kecamatan Sibolga Kota Sibolga [tesis]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2008.
2. Soil-Transmitted Helminthes. Geneva: World Health Organization; 2011 Diunduh dari: [http://www.who.int/intestinal\\_worms/epidemiology/en/](http://www.who.int/intestinal_worms/epidemiology/en/) [pada tanggal 24 Maret 2011].
3. Pedoman Pengendalian Cacingan. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 424/MENKES/SK/VI/2006 tanggal 19 Juni 2006.
4. Ginting A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecacangan Pada Anak Sekolah Dasar di Desa Tertinggal Kecamatan Pangururan Kabupaten Samosir Tahun 2008 [skripsi]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2008.
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 Vol. 7 No. 2, Agustus 2008 : 769 – 774.
6. Gustina N. Perilaku Jajan Anak Sekolah dan Prevalensi Anemia Gizi di Sekolah Dasar Negeri 029 Kecamatan Bukit Raya Kotamadya Pekanbaru Tahun 2001 [skripsi]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2002.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Pedoman Umum Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS). Jakarta: 1996.
8. Damanik DMB. Tindakan Murid dan Penjual Makanan Jajanan tentang Higiene Sanitasi Makanan di Sekolah Dasar Negeri Kelurahan Kemenangan Tani Kecamatan Medan Tuntungan [skripsi]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2009.
9. Bogitsh BJ, Carter CE, Oeltmann TN. Human Parasitology. California: El Sevier Inc; 2005. hal. 300.
10. Natadisastra D, Agoes R. Parasitologi Kedokteran: Ditinjau dari Organ yang Diserang. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2005. hal. 21, 72-80.
11. Ascariasis. Diunduh dari: [http://www.free-health-care.com/intestinal\\_diseases/ascariasis.htm](http://www.free-health-care.com/intestinal_diseases/ascariasis.htm) [pada tanggal 9 Agustus 2011].
12. Purnomo, Gunawan J, Magdalena LJ, *et al.* Atlas Helminologi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 1987. hal.2-3.
13. Prianto J, Tjahaya PU, Darwanto. Atlas Parasitologi Kedokteran. Editor: Hadidjaja P, Gandahusada S. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 1995. hal. 3-5; 22-23.
14. Centers for Disease Control and Prevention : Ascariasis, Trichuriasis, Hookworm Infection. Diunduh dari: <http://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/biology.html> [pada tanggal 9 Agustus 2011].
15. Staf Pengajar Departemen Parasitologi FKUI. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Editor : Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008. hal. 6-9; 12-13; 16-18.
16. Behrman K, Nelson A. Ilmu Kesehatan Anak Nelson: Vol. II. Edisi ke-15. Editor: Wahab S. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2000. hal. 1220.



17. Shoff WH. Pediatric Ascariasis. Diunduh dari: <http://emedicine.medscape.com/article/996482-overview#a0104> [pada tanggal 10 Agustus 2011].
18. Trichuris trichiura (gambar). Diunduh dari: <http://www.biosci.ohio-state.edu/parasite/trichuris.html> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
19. Trichuris trichiura (gambar). Diunduh dari: <http://parasitism-meltech.blogspot.com/2011/04/trichuris-trichiuria.html> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
20. Donkor KA. Trichuris Trichiura Medication. Diunduh dari: <http://emedicine.medscape.com/article/788570-medication> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
21. Soil Transmitted Helminths. Diunduh dari: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/105/jtptunimus-gdl-julibudiwg-5241-2-bab2.pdf> [pada tanggal 13 Agustus 2011].
22. Necator americanus dan Ancylostoma duodenale (gambar). Diunduh dari: <http://home.austarnet.com.au/~wormman/WLIMAGES.HTM> [pada tanggal 13 Agustus 2011].
23. Human-specific Hookworms: Life Cycle. Diunduh dari: <http://www.metapathogen.com/hookworm/humanhookworms/> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
24. American Academy of Pediatrics. Summaries of Infectious Diseases: Hookworm Infections. Diunduh dari: <http://aapredbook.aappublications.org/cgi/content/extract/2009/1/3.59> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
25. Dhawan VK. Ancylostoma Infection Clinical Presentation. Diunduh dari: <http://emedicine.medscape.com/article/996361-clinical> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
26. Haburchak DR. Hookworms Medication. Diunduh dari: <http://emedicine.medscape.com/article/218805-medication#showall> [pada tanggal 11 Agustus 2011].
27. Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan.
28. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Pedoman Pengelolaan dan Penyehatan Makanan Warung Sekolah. Jakarta: 1994.
29. Irianto K. Gizi dan Pola Hidup Sehat. Bandung: Yrama Widya; 2007.
30. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman (HSMM). Buku Pedoman Akademik Penilik Kesehatan. Jakarta: 2004.
31. Sastroasmoro S. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi ke-3. Jakarta: CV. Sagung Seto; 2008. hal. 313.
32. Paseban, Senen, Jakarta Pusat. Diunduh dari: [http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,\\_Senen,\\_Jakarta\\_Pusat](http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,_Senen,_Jakarta_Pusat) [pada tanggal 19 Agustus 2011].
33. Tim Loka Litbang P2B2 Tanah Bumbu Kalimantan Selatan. Studi Epidemiologi Kecacingan di Wilayah Lintas Batas Indonesia-Malaysia Kabupaten Nunukan Kalimantan Timur Tahun 2010. Diunduh dari: <http://dinkeslebong.net/wp->

- [content/uploads/pdf\\_files/studi epidemiologi kecacingan.pdf](#) [pada tanggal 26 Agustus 2010].
34. Arif MI. Faktor Resiko Terjadinya Infeksi Kecacingan (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*) Pada Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Panampu Kecamatan Tallo Kotamadya Makassar [tesis]. Surabaya: Universitas Airlangga; 2004.
  35. Departemen Perdagangan Republik Indonesia, Direktorat Perlindungan Konsumen: Jajanan Aman dan Sehat. Diunduh dari: <http://pkditjenpdn.depdag.go.id/index> [pada tanggal 22 Agustus 2011].
  36. Anonim. Hubungan Pengetahuan dan Higiene Diri Terhadap Infeksi Cacing. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Diunduh dari: <http://www.library.upnvj.ac.id/pdf/2s1keperawatan/205312028/bab6.pdf> [pada tanggal 12 Agustus 2011].
  37. Salbiah. Hubungan Karakteristik Siswa dan Sanitasi Lingkungan dengan Infeksi Kecacingan Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Medan Belawan [tesis]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2008.



**Lampiran 1 : Kuesioner Penelitian****KUESIONER PENELITIAN****Infeksi Kecacingan SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat 2010**

Angka Kejadian Infeksi Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar dan Hubungannya dengan Higiene dan Sanitasi (Menggunting Kuku, Mencuci Tangan, Jajan, Bermain di Tanah, dan Kebersihan Lingkungan) di SDN Paseban 09 Pagi Jakarta Pusat Tahun 2010.

**Nama** :

**Kelas** :

**Usia** :

**Jenis Kelamin** :

**Tinggi Badan** :

**Berat Badan** :

**Alamat** :

**A. Kebersihan Kuku**

1. Setiap berapa minggu sekali adik menggunting kuku?
  - a. 1 minggu sekali
  - b. 2 minggu sekali
  - c. >3 minggu sekali
2. Apakah kuku adik bersih? (observasi)
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah kuku adik panjang? (observasi)
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah adik sering menggigit kuku?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah adik sering memasukkan jari ke mulut?
  - a. Ya
  - b. Tidak

(lanjutan)

**B. Kebiasaan Cuci Tangan**

1. Apakah sebelum makan adik mencuci tangan?

- a. Ya
- b. Tidak

*Bila ya, lanjutkan dengan pertanyaan no.2*

2. Dengan apakah adik mencuci tangan sebelum makan?

- a. Air dan sabun
- b. Air saja

3. Apakah adik mencuci tangan setelah selesai buang air besar?

- a. Ya
- b. Tidak

*Bila ya, lanjutkan dengan pertanyaan no.4*

4. Dengan apakah adik mencuci tangan setelah selesai buang air besar?

- a. Air dan sabun
- b. Air saja

5. Apakah adik mencuci tangan setelah selesai bermain di luar rumah?

- a. Ya
- b. Tidak

*Bila ya, lanjutkan dengan pertanyaan no.6*

6. Dengan apakah adik mencuci tangan setelah selesai bermain?

- a. Air dan sabun
- b. Air saja

**C. Makanan Jajanan**

1. Apakah adik suka jajan di sekolah?

- a. Ya
- b. Tidak

2. Dimanakah adik jajan di sekolah?

- a. Kantin sekolah
- b. Jajanan di pinggir jalan (depan sekolah)
- c. Tempat lain, sebutkan .....

(lanjutan)

3. Apakah adik suka jajan di rumah?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah jajanan (makanan, minuman) yang adik beli (yang dijual) tertutup?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah adik menggunakan alat bantu (contoh: sendok, garpu, sumpit) untuk memegang makanan jajanan?
  - a. Selalu
  - b. Kadang-kadang
  - c. Tidak
6. Apakah banyak lalat di sekitar makanan dan minuman yang dijual di sekolah?
  - a. Ya
  - b. Tidak

**D. Kebiasaan Bermain di Tanah**

1. Apakah adik suka bermain di tanah?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Jika ya, dimana tempatnya?
  - a. Di lingkungan sekolah
  - b. Di halaman rumah
  - c. Tempat lain, sebutkan .....
3. Ketika bermain di tanah, apakah adik menggunakan alas kaki?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah adik pernah bermain tanah sambil makan?
  - a. Ya
  - b. Tidak

(lanjutan)

**E. Kebiasaan Buang Air Besar (Berak)**

1. Apakah adik suka buang air besar (berak) di sekolah?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah WC sekolah bisa dipakai / berfungsi?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah WC sekolah bersih?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah sumber air untuk keperluan WC di sekolah?
  - a. Air tanah
  - b. PAM
  - c. Sumber lain, sebutkan .....
5. Apakah adik BAB (berak) di WC ketika berada di rumah?
  - a. Ya
  - b. Tidak
6. Pada saat BAB (berak), apakah adik menggunakan alas kaki?
  - a. Ya
  - b. Tidak
7. Apakah sumber air untuk keperluan WC di rumah?
  - a. Air tanah
  - b. PAM
  - c. Sumber lain, sebutkan .....

## Lampiran 2: Analisis Data SPSS

### 1. Analisis SPSS terhadap Data Umum

#### Frequency Table

##### Status Infeksi Cacing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	13	11.4	11.4	11.4
	2.00	101	88.6	88.6	100.0
	Total	114	100.0	100.0	

##### Proporsi Jenis Infeksi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Asc	7	53.8	53.8	53.8
	Tri	3	23.1	23.1	76.9
	ascetri	2	15.4	15.4	92.3
	ascctam	1	7.7	7.7	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

##### Perilaku Jajan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	109	95.6	95.6	95.6
	Tidak	5	4.4	4.4	100.0
	Total	114	100.0	100.0	

(lanjutan)

**Jajanan Terbuka**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	34	29.8	29.8	29.8
	Tidak	80	70.2	70.2	100.0
	Total	114	100.0	100.0	

**Jajanan Berlalat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	69	60.5	60.5	60.5
	Tidak	45	39.5	39.5	100.0
	Total	114	100.0	100.0	



(lanjutan)

## 2. Analisis SPSS terhadap Data Khusus

### 2.1 Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Perilaku Jajan

perilaku jajan \* infeksi cacing Crosstabulation

		infeksi cacing		Total
		Ya	Tidak	
Perilaku Jajan	Ya	13	96	109
	Tidak	0	5	5
Total		13	101	114

#### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.673 <sup>a</sup>	1	.412		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.010	1	.920		
Likelihood Ratio	1.240	1	.265		
Fisher's Exact Test				1.000	.540
Linear-by-Linear Association	.667	1	.414		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	114				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .57.

b. Computed only for a 2x2 table

(lanjutan)

## 2.2 Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Membeli Jajanan Terbuka

jajanan terbuka \* infeksi cacing Crosstabulation

		infeksi cacing		Total
		Ya	Tidak	
jajanan terbuka	Ya	6	28	34
	Tidak	7	73	80
Total		13	101	114

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.869 <sup>a</sup>	1	.172	.203	.148
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.092	1	.296		
Likelihood Ratio	1.748	1	.186		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.853	1	.173		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	114				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.88.

b. Computed only for a 2x2 table

(lanjutan)

### 2.3 Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Membeli Jajanan yang Telah Dihinggapi Lalat

jajanan berlalat \* infeksi cacing Crosstabulation

		infeksi cacing		Total
		Ya	Tidak	
jajanan berlalat	Ya	8	61	69
	Tidak	5	40	45
Total		13	101	114

#### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.006 <sup>a</sup>	1	.937		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.006	1	.937		
Fisher's Exact Test				1.000	.594
Linear-by-Linear Association	.006	1	.937		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	114				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.13.

b. Computed only for a 2x2 table

**Lampiran 3: Foto-Foto Penelitian**



Proses Pembuatan Preparat Feses dengan Metode *Kato-*



Pemberian Obat cacing Pada Siswa yang Positif Terinfeksi



Tim Riset & Pembimbing Bersama Guru-Guru SDN 09 Pagi  
Paseban