



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI CACING USUS STH DENGAN  
KEBIASAAN MENCUCI TANGAN PADA SISWA  
SDN 09 PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

**NANDA OKTAVIA  
0806320774**

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



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INFEKSI CACING USUS STH DENGAN  
KEBIASAAN MENCUCI TANGAN PADA SISWA SDN 09  
PAGI PASEBAN TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**NANDA OKTAVIA  
0806320774**

**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 : Nanda Oktavia  
NPM : 0806320774  
Tanda tangan :   
Tanggal : 10 September 2011



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Nanda Oktavia  
NPM : 0806320774  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Hubungan Infeksi Cacing Usus STH dengan Kebiasaan Mencuci Tangan 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. Mulyati, M.S

()

Penguji : Dra. Mulyati M.S

()

Penguji : Dra. Ari Estuningtyas, Mbiomed

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 10 September 2011

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak khususnya pembimbing skripsi saya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada Dra. Mulyati, M.S yang telah membimbing saya dari awal pembuatan skripsi hingga selesai, serta telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Ketua Modul Riset Fakultas Kedokteran Indonesia, Dr. Dr. Saptawati Bardososno, M.S, yang telah memberikan izin kepada saya dalam melaksanakan penelitian ini. Tidak lupa juga saya mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya dan keluarga, yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan nasehat serta motivasi kepada saya dalam pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga saya berikan kepada seluruh staf Departemen Parasitologi FKUI, kepala sekolah, guru beserta siswa SDN 09 Pagi Paseban. Akhirnya, tidak lupa saya mengucapkan terima kasih kepada sahabat yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap penelitian ini dapat bermanfaat dalam kemajuan ilmu kedokteran di Indonesia.

Jakarta, September 2011



Nanda Oktavia

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Nanda Oktavia  
NPM : 0806320774  
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 dengan Kebiasaan Mencuci Tangan 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 : 10 September 2011

Yang menyatakan,



Nanda Oktavia

## ABSTRAK

Nama : Nanda Oktavia  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Hubungan Infeksi Cacing Usus STH dengan Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan dan Selesai Bermain pada Siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010

Infeksi cacing usus yang ditransmisikan melalui tanah (Soil-transmitted helminthes, STH) yang terdiri dari *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang, masih sering ditemukan dalam masyarakat. Penyebaran infeksi cacing usus STH terjadi apabila adanya kontak dengan tanah yang terkontaminasi telur cacing, sehingga kebiasaan mencuci tangan memiliki peran dalam terjadinya infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan angka kejadian infeksi cacing usus STH dengan kebiasaan mencuci tangan siswa di SDN 09 Pagi Paseban. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Data diambil pada tanggal 8-10 Desember 2010 dengan meneliti 114 sampel feses siswa SDN 09 Pagi Paseban yang telah mengisi kuisisioner. Hasil menunjukkan 13 siswa (11,4%) terinfeksi dan 101 siswa (88,6%) tidak terinfeksi kecacingan, dengan infeksi *Ascaris* terbanyak yaitu sebanyak 8 (8,8%) orang siswa. Pada uji *Fisher* diketahui terdapat hubungan yang bermakna antara variabel kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan angka kejadian infeksi kecacingan ( $p=0,007$ ) dan tidak terdapat hubungan bermakna antara variabel kebiasaan mencuci tangan selesai bermain ( $p=0,729$ ). Sebagai kesimpulan, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan sesudah bermain berhubungan dengan angka kejadian infeksi usus STH pada siswa SDN 09 Pagi Paseban tahun 2010.

Kata kunci : infeksi cacing usus STH, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan kebiasaan mencuci tangan selesai bermain.

## ABSTRACT

Name : Nanda Oktavia  
Study Program : General Medicine  
Title : Association between Soil-transmitted Helminthes Infection and hand washing habits in Students of Elementary School 09 Pagi Paseban in 2010.

Intestinal worm infection caused by soil-transmitted helminthes that consists of *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, and hookworm, still can be found in population. Soil-transmitted helminthes infection happens by contacting with soil that is infected by worm eggs, so the hand washing having have important role in spreading an infection. The objective of this study was to identify the association between soil-transmitted helminthes (STH) infection and hand wasing habits in students of elementary school 09 Pagi Paseban. This study used cross-sectional design. The data was taken on December 8-10, 2010, by identifying 114 feses sampels of the students of elementary school 09 Pagi Paseban who had filled the questionnaire. The result shows 13 students (11,4%) were infected, and 101 students (88,6%) were not infected. Most of infection was caused by *Ascaris lumbricoides*, and was found in 8 students (8,8%). The Fisher test showed there is significant difference between the habits handwashing before eating with the number of soil-transmitted helminthes infection ( $p= 0.007$ ) and there is no significant difference between the habits handwashing after playing with the number of soil-transmitted helminthes infection ( $p= 0.729$ ) . As a conclusion, the habits handwashing before eating and after playing were related to the number of soil-transmitted helminthes infection in the students of elementary school 09 Pagi Paseban in 2010.

Keyword : STH infection, handwashing before eating, handwashing after playing

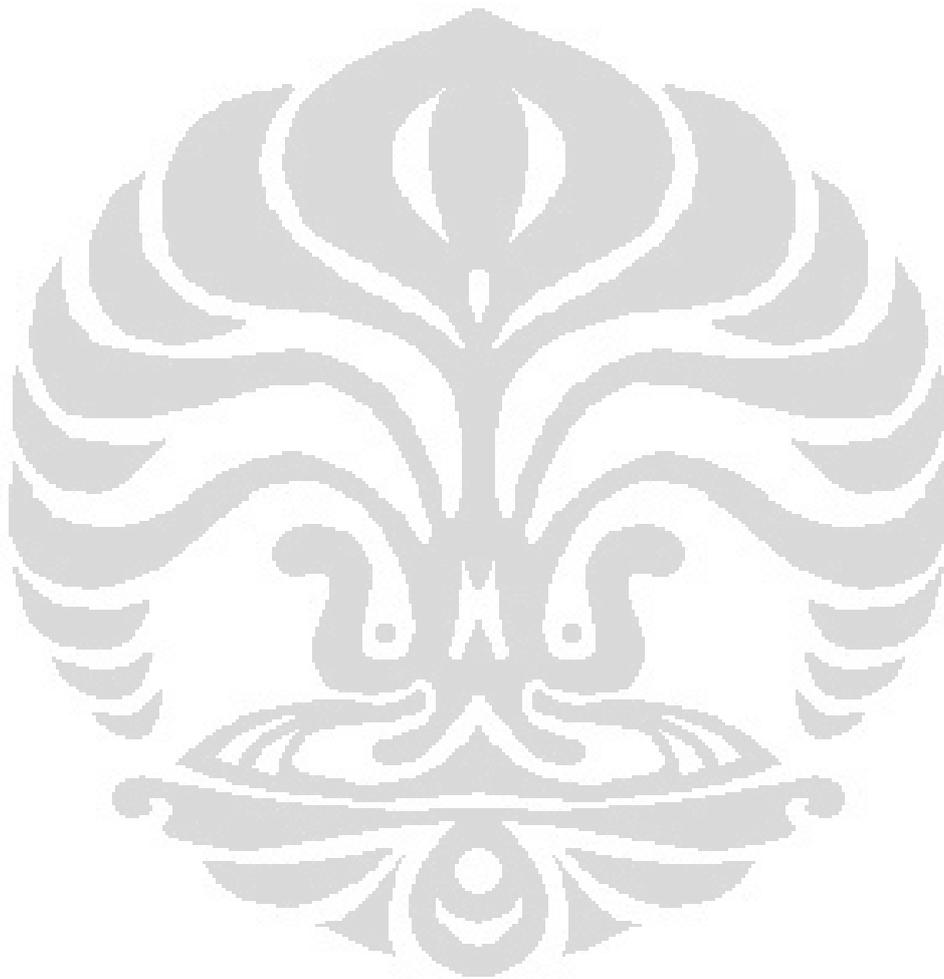
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
<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
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. <i>Ascaris Lumbricoides</i> .....	4
2.1.1. Epidemiologi.....	4
2.1.2. Morfologi .....	4
2.1.3. Siklus Hidup.....	6
2.1.4. Patogenesis dan Gejala Klinis.....	7
2.1.5. Diagnosis.....	7
2.1.6. Tatalaksana .....	7
2.2. <i>Trichuris trichiura</i> .....	7
2.2.1. Epidemiologi.....	7
2.2.2. Morfologi .....	8
2.2.3. Siklus Hidup.....	9
2.2.4. Patogenesis dan Gejala Klinis.....	9
2.2.5. Diagnosis.....	10
2.2.6. Tatalaksana .....	10
2.3. Cacing Tambang .....	10
2.3.1. Epidemiologi .....	10
2.3.2. Morfologi .....	10
2.3.3. Siklus Hidup .....	12
2.3.4. Patogenesis dan Gejala Klinis.....	13
2.3.5. Diagnosis.....	13
2.3.6. Tatalaksana .....	13
2.4. Kebiasaan Mencuci Tangan .....	13

2.5. Kerangka Konsep .....	14
<b>3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1. Desain Penelitian .....	15
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	15
3.3.1. Populasi Target .....	15
3.3.2. Populasi Terjangkau.....	15
3.3.3. Sampel Penelitian.....	15
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	16
3.4.1. Kriteria Inklusi.....	16
3.4.2. Kriteria Eksklusi .....	16
3.4.3. Kriteria <i>Drop-out</i> .....	16
3.5. Kerangka Sampel.....	16
3.5.1. Besar Sampel .....	16
3.6. Cara Kerja .....	17
3.6.1. Alokasi Subyek .....	17
3.6.2. Alat dan Bahan .....	17
3.6.3. Cara Pengambilan Data .....	17
3.6.3.1. Cara Pengambilan Kuesioner.....	17
3.6.3.2. Cara Pengambilan Feses .....	17
3.6.3.3. Cara Identifikasi Telur Cacing.....	18
3.6.4. Pengukuran.....	19
3.7. Kerangka Konsep.....	20
3.8. Identifikasi Variabel .....	20
3.9. Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian .....	20
3.10. Pengolahan Data .....	21
3.11. Analisis Data.....	21
3.11.1. Analisis Univariat .....	21
3.11.2. Analisis Bivariat .....	21
3.12. Batasan Operasional.....	21
3.12.1. Data Umum.....	21
3.12.2. Data Khusus.....	21
3.13. Sarana Kegiatan .....	22
<b>4. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Data Umum.....	23
4.2 Data Khusus .....	23
<b>5. DISKUSI.....</b>	<b>27</b>
5.1. Karakteristik berdasarkan jenis cacing.....	27
5.2. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan .....	28
5.3. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Mencuci Tangan selesai bermain .....	29
5.4. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kebiasaan Mencuci Tangan Selesai BAB .....	29
<b>6. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
6.1. Kesimpulan .....	30

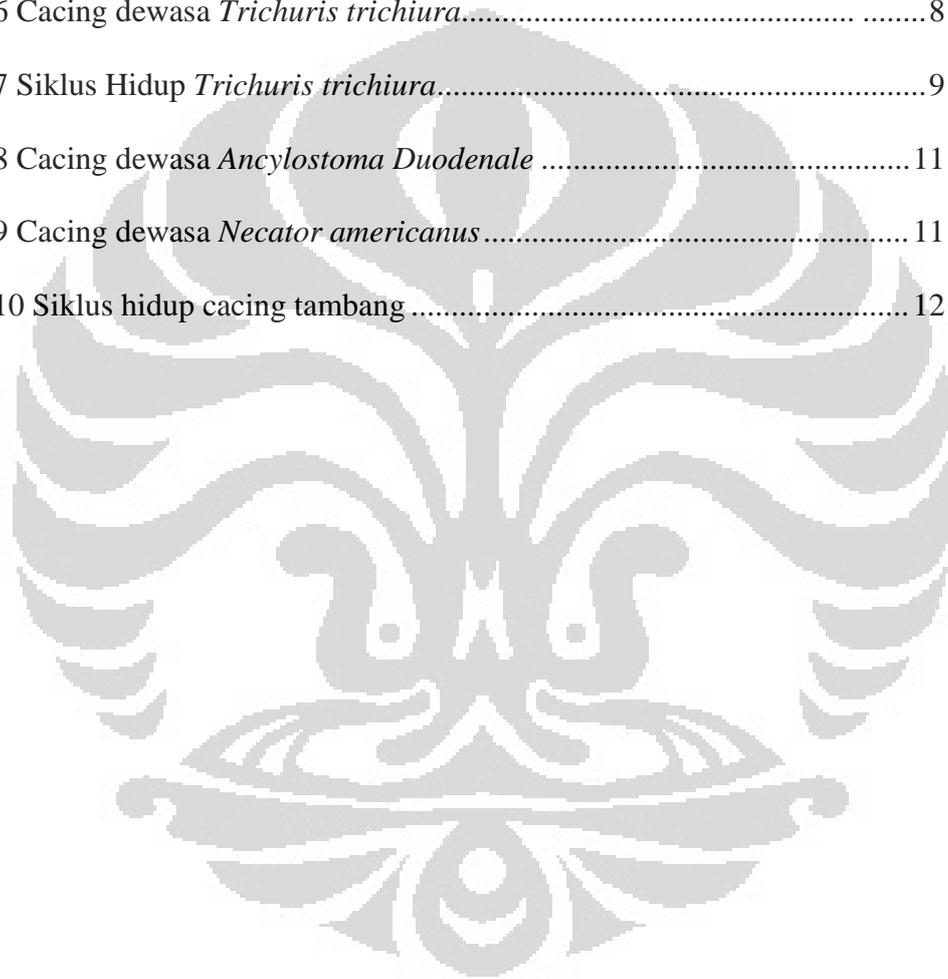
6.2. Saran .....30

**DAFTAR PUSTAKA.....31**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Cacing dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	4
Gambar 2 Mulut <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	5
Gambar 3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	5
Gambar 4 Siklus Hidup <i>Ascaris Lumbricoides</i> .....	6
Gambar 5 Telur <i>Trichuris trichiura</i> .....	8
Gambar 6 Cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i> .....	8
Gambar 7 Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i> .....	9
Gambar 8 Cacing dewasa <i>Ancylostoma Duodenale</i> .....	11
Gambar 9 Cacing dewasa <i>Necator americanus</i> .....	11
Gambar 10 Siklus hidup cacing tambang .....	12



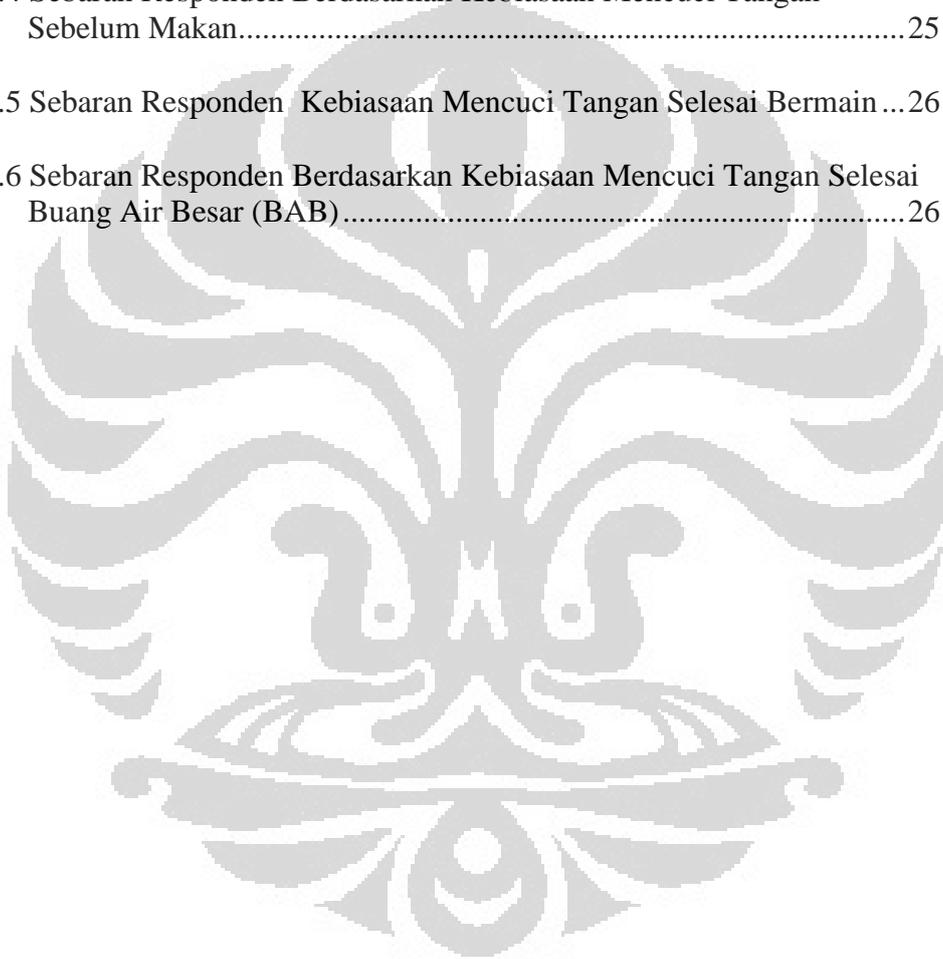
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	34
Lampiran 2. Analisis SPSS .....	35
Lampiran 3. Foto-foto Penelitian.....	38



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Infeksi Kecacingan .....	23
Tabel 4.2.2 Sebaran Siswa SDN 09 Pagi Paseban Berdasarkan Spesies Infeksi Kecacingan.....	24
Tabel 4.2.3. Sebaran Responden Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan,Setelah Bermain, dan Setelah Buang Air Besar (BAB).....	24
Tabel 4.2.4 Sebaran Responden Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan.....	25
Tabel 4.2.5 Sebaran Responden Kebiasaan Mencuci Tangan Selesai Bermain ...	26
Tabel 4.2.6 Sebaran Responden Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan Selesai Buang Air Besar (BAB).....	26



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia, masih banyak penyakit yang menjadi masalah kesehatan, salah satunya adalah infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah atau dikenal dengan *Soil Transmitted Helminths (STH)*.<sup>1</sup> Infeksi kecacingan ini sering dijumpai pada anak usia sekolah dasar di mana pada usia ini anak masih sering kontak dengan tanah.<sup>2</sup> Spesies cacing STH antara lain cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*).<sup>3</sup>

Infeksi kecacingan dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas penderita sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian, karena adanya kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia.<sup>4</sup>

Hasil penelitian menunjukkan prevalensi infeksi kecacingan di Indonesia masih tinggi, yaitu berkisar 60-70%.<sup>2</sup> Sejak tahun 2002 hingga 2006, prevalensi penyakit kecacingan secara berurutan adalah sebesar 33,3 %, 33,0 %, 46,8 % 28,4 % dan 32,6 %.<sup>4</sup> Penelitian pada murid Sekolah Dasar di daerah Jakarta Pusat menunjukkan prevalensi askariasis sebesar 66,67% dan trikuriasis 61,12% sedangkan infeksi campuran 45,56%.<sup>1</sup> Tingginya prevalensi ini disebabkan oleh iklim tropis dan kelembaban udara tinggi di Indonesia, yang merupakan lingkungan yang baik untuk perkembangan cacing.<sup>3</sup>

Penyebaran dan penularan infeksi kecacingan akan lebih banyak ditemukan di daerah kanal dan daerah kumuh, ditunjang oleh kepadatan penduduk setempat. Meningkatnya penyebaran kecacingan terkait erat dengan kondisi kebersihan lingkungan, perumahan dan perorangan.<sup>1</sup> Kebersihan lingkungan perorangan seperti kebiasaan mencuci tangan berperan penting dalam mencegah infeksi kecacingan, karena dapat membersihkan kotoran dan telur cacing yang menempel pada permukaan kulit, kuku dan jari-jari pada kedua tangan. Penelitian pada siswa SD Keburuhan kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo menemukan bahwa ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dengan kejadian infeksi kecacingan.<sup>2</sup>

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian angka kejadian infeksi cacing usus STH (*Soil Transmitted Helminthes*) berhubungan dengan kebiasaan mencuci tangan pada salah satu sekolah dasar yang terletak di wilayah pemukiman padat di daerah Jakarta Pusat. Sekolah dasar yang akan dijadikan objek penelitian adalah SDN 09 Pagi

Paseban, Kecamatan Senen. Letak sekolah yang berada di wilayah pemukiman padat, di tambah lagi belum pernah diadakan kegiatan penelitian, pengobatan maupun penyuluhan mengenai infeksi kecacingan sebelumnya menjadi dasar pertimbangan peneliti untuk memilih sekolah ini sebagai objek penelitian.

## **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 kebiasaan mencuci tangan?
3. Bagaimana hubungan antara angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban dengan kebiasaan mencuci tangan?

## **1.3 Hipotesis**

Kebiasaan mencuci tangan berhubungan dengan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Diketuinya hubungan antara kebiasaan mencuci tangan dengan angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuinya angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban.
2. Diketuinya sebaran karakteristik murid SDN 09 Pagi Paseban berdasarkan kebiasaan mencuci tangan.
3. Diketuinya hubungan antara angka kejadian infeksi cacing usus STH di SDN 09 Pagi Paseban dengan kebiasaan mencuci tangan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

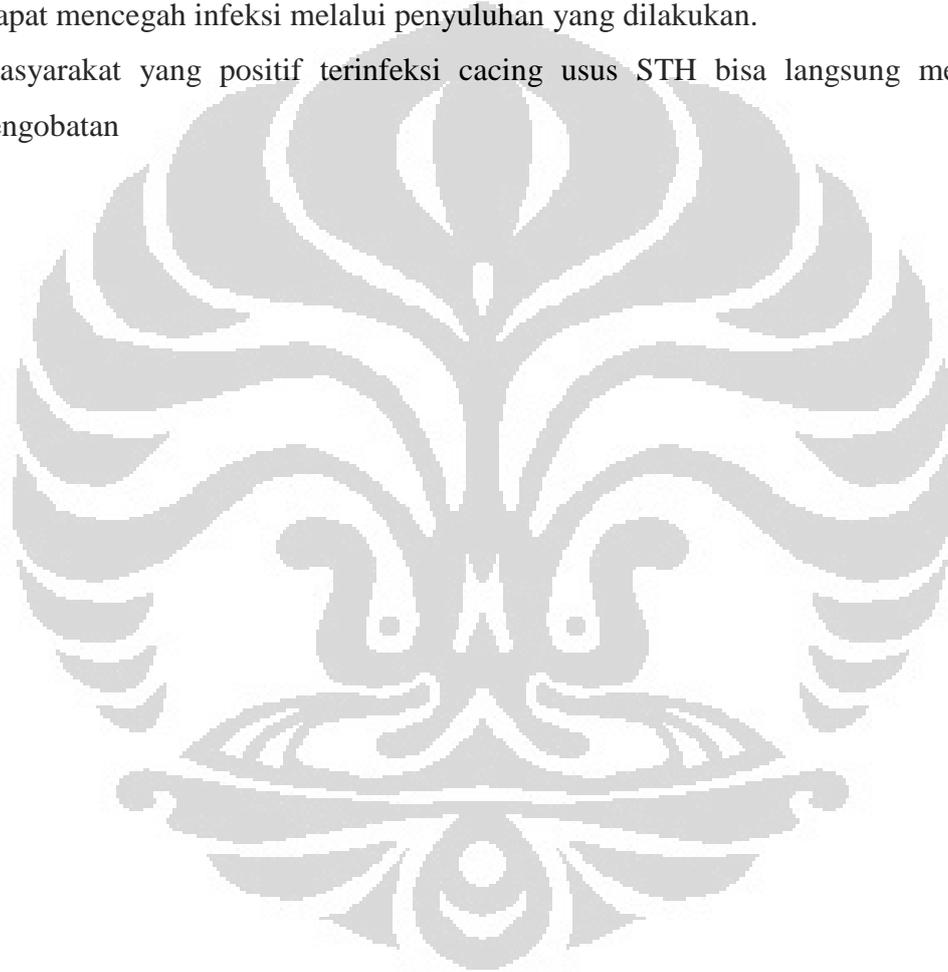
1. Peneliti mendapatkan pengalaman dalam mengidentifikasi dan meneliti masalah kesehatan dalam masyarakat.
2. Peneliti dapat melatih kemampuan berkomunikasi dengan masyarakat.
3. Peneliti dapat menerapkan teori yang telah diperoleh selama belajar.

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

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

### **1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat**

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



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### **Infeksi STH (*Soil Transmitted Helminths*)**

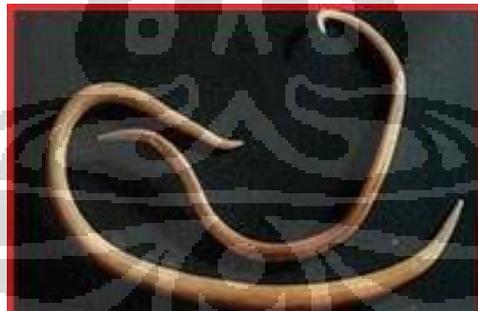
*Soil transmitted helminths* adalah cacing yang salah satu siklus hidupnya di tanah yang sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksi. Diantara cacing tersebut yang terpenting adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*).<sup>6</sup>

### **2.1 *Ascaris Lumbricoides***

#### **2.1.1 Epidemiologi**

*Ascaris* ditemukan kosmopolit, di Indonesia prevalensinya tinggi terutama pada anak, frekuensinya antara 60-90%.<sup>7</sup> Tanah liat, kelembapan tinggi dan suhu antara 25-30<sup>0</sup> C merupakan hal-hal yang sangat baik untuk berkembangnya telur *Ascaris lumbricoides* menjadi bentuk infeksi.<sup>7,8</sup>

#### **2.1.2 Morfologi**

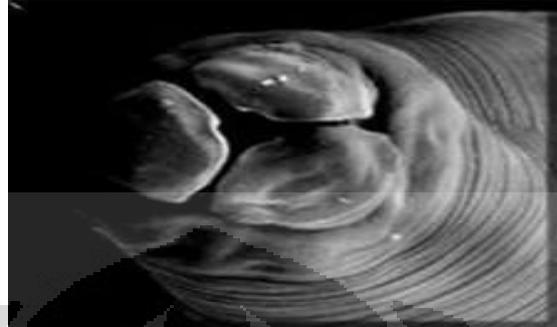


Gambar 1. *Ascaris*

Cacing betina dewasa mempunyai bentuk tubuh posterior yang membulat (conical), berwarna putih kemerah-merahan dan mempunyai ekor lurus tidak melengkung. Cacing betina mempunyai panjang 22 - 35 cm dan memiliki lebar 3 - 6 mm.<sup>6</sup> Cacing jantan dewasa mempunyai ukuran lebih kecil, dengan panjangnya 12 - 13 cm dan lebarnya 2 - 4 mm, juga mempunyai warna yang sama dengan cacing betina, tetapi mempunyai ekor yang melengkung kearah ventral.<sup>6,7</sup>

*Ascaris* mempunyai tiga bibir pada ujung anterior dan mempunyai gigi-gigi kecil

atau dentrikel pada pinggiranya. Pada potongan melintang, terlihat kutikulum yang tebal dan berdampingan hipodermis dan menonjol ke dalam rongga badan yang berperan sebagai korda lateral.<sup>7</sup>



Gambar 2. Tiga bibir pada bagian

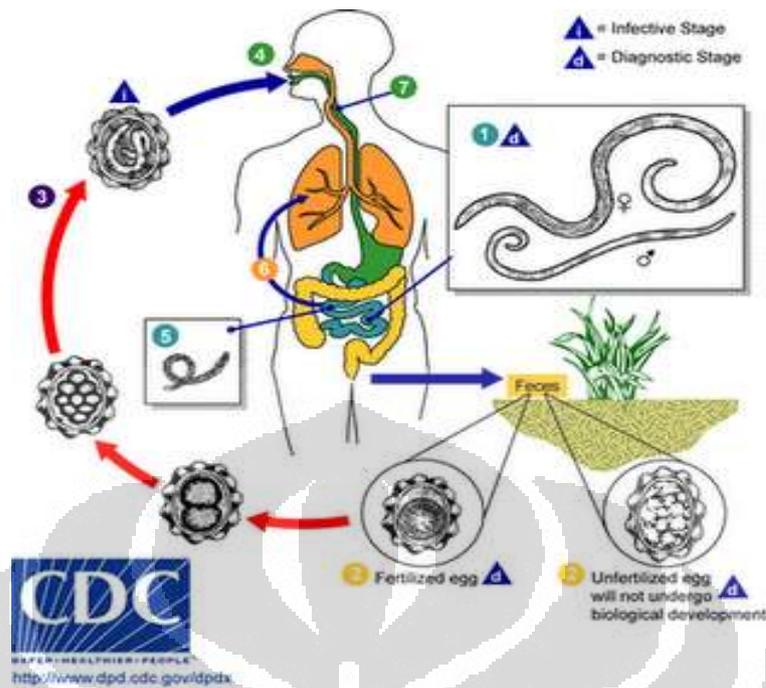
Alat reproduksi dan saluran pencernaan mengapung didalam rongga badan, cacing jantan mempunyai dua buah spekulum yang dapat keluar dari kloaka dan pada cacing betina, vulva terbuka pada perbatasan sepertiga badan anterior dan tengah, bagian ini lebih kecil dan dikenal sebagai cincin kopulasi.<sup>6,8</sup>

Cacing dewasa hidup pada usus manusia. Seekor cacing betina dapat bertelur sampai 200.000 telur per harinya. Telur yang telah dibuahi berukuran 60 x 45 mikron, sedangkan telur yang tidak dibuahi bentuknya lebih besar sekitar 90x40 mikron. Telur yang telah dibuahi inilah yang menginfeksi manusia.<sup>8</sup>



Gambar 3. Telur *Ascaris*

### 2.1.3 Siklus Hidup



Gambar 4. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*<sup>6</sup>

Pada tinja penderita askariasis yang membuang air tidak pada tempatnya dapat mengandung telur askariasis yang telah dibuahi. Telur ini akan matang dalam waktu 21 hari. Bila terdapat orang lain memegang tanah yang telah tercemar telur *Ascaris* dan tidak mencuci tangannya dan tanpa sengaja makan dan menelan telur *Ascaris*, telur akan masuk ke saluran pencernaan dan menjadi larva di usus.<sup>7</sup>

Larva akan menembus usus dan masuk pembuluh darah, kemudian beredar mengikuti sistem peredaran darah dan masuk ke hati, jantung, dan paru-paru. Pada paru-paru, cacing akan merusak alveolus, masuk bronkiolus, bronkus, trakea, kemudian laring. Larva kemudian akan tertelan kembali dan masuk ke saluran cerna, setibanya di usus larva akan menjadi cacing dewasa.<sup>6,7</sup>

Cacing akan menetap di usus dan kemudian berkopulasi dan bertelur. Telur ini pada akhirnya akan keluar kembali bersama tinja. Siklus pun akan terulang kembali bila penderita baru ini membuang tinja tidak pada tempatnya.<sup>7</sup>

#### **2.1.4 Patogenesis dan Gejala Klinis**

Patogenesis infeksi *Ascaris lumbricoides* berhubungan erat dengan respon umum hospes, efek migrasi larva, efek mekanik cacing dewasa, dan defisiensi gizi.<sup>2</sup> Jika larva mengalami siklus dalam jumlah besar dapat menimbulkan pneumonitis. Ketika larva menembus jaringan dan masuk ke dalam alveoli maka dapat mengakibatkan kerusakan epitel bronkus.<sup>2,6</sup>

Apabila terjadi reinfeksi maka jumlah larva yang sedikit dapat menimbulkan reaksi yang hebat.<sup>7</sup> Hal ini terjadi di dalam hati dan paru-paru, disertai infiltrasi eosinofil, makrofag dan sel-sel epitel, keadaan ini disebut pneumo *Ascaris*.<sup>2,7</sup> Selanjutnya, disertai reaksi alergi yang terdiri dari batuk kering, sesak nafas, dan demam tinggi, keadaan ini disebut sindroma loeffler.<sup>2</sup>

#### **2.1.5 Diagnosis**

Diagnosis dapat ditegakkan apabila ditemukan telur *Ascaris* dalam feses, cacing dewasa dapat ditemukan dengan pemberian antelminthes atau keluar dengan sendirinya melalui mulut dengan muntah atau melalui anus bersama tinja.<sup>7</sup>

#### **2.1.6 Tatalaksana**

Pengobatan dapat diberikan obat-obat cacing yaitu Mebendazol 500 mg dosis tunggal, Pirantel dosis tunggal 10 mg/kgBB maksimum 1 gr, Albendazol 400 mg dosis tunggal, Levamisol, 120 mg dosis tunggal (dewasa), 2,5 mg/kgBB dosis tunggal (anak).

### **2.2 *Trichuris Trichiura***

#### **2.2.1 Epidemiologi**

Cacing ini ditemukan kosmopolit, frekuensi di Indonesia tinggi berkisar antara 30-90% di daerah pedesaan.<sup>7</sup> Trichuriasis paling sering terjadi pada masyarakat rural yang miskin dimana fasilitas sanitasi tidak ada. Prevalensi infeksi berhubungan dengan usia, tertinggi adalah anak-anak usia sekolah. Penularan terjadi melalui kontaminasi tangan, makanan atau minuman.<sup>10</sup>

#### **2.2.2 Morfologi**

Stadium perkembangan dari *Trichuris trichiura* adalah telur dan cacing dewasa. Telurnya berukuran 50 x 25 mikron, bentuknya khas seperti tempayan kayu atau biji melon. Pada kedua kutub telur memiliki tonjolan yang jernih yang dinamakan mucoid plug. Tonjolan pada kedua kutub kulit telur tersebut bagian luar berwarna kekuningan dan bagian dalamnya jernih. Pada stadium lanjut telur kadang tampak sudah berisi

larva cacing.<sup>10,11</sup>



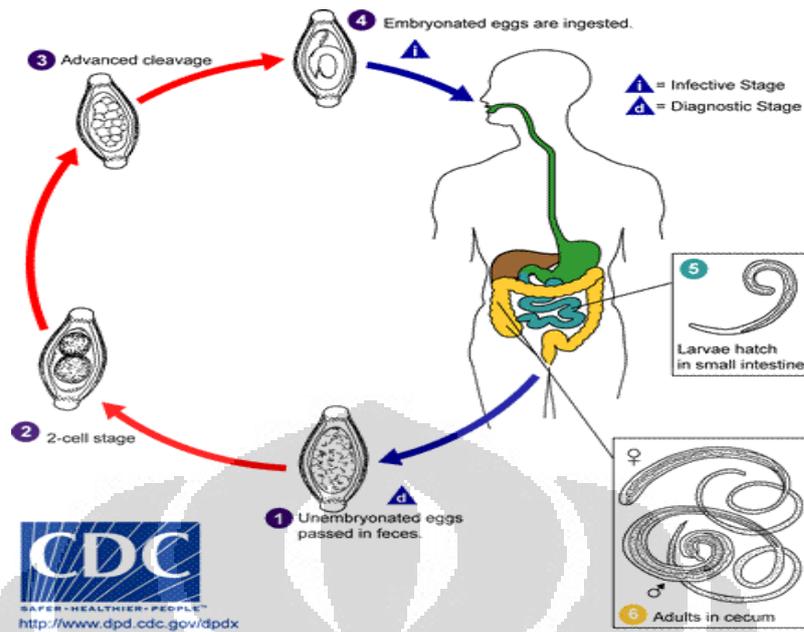
Gambar 5. Telur *Trichuris trichiura*<sup>11</sup>

Cacing dewasa berbentuk seperti cambuk, bagian anterior merupakan 3/5 bagian tubuh berbentuk langsing seperti ujung cambuk, sedangkan 2/5 bagian posterior lebih tebal seperti gagang cambuk.<sup>7,12</sup> Ukuran cacing betina relatif lebih besar dibanding cacing jantan. Cacing jantan panjangnya berkisar antara 3 - 5 cm dengan bagian kaudal membulat, tumpul dan melingkar ke ventral seperti koma. Pada bagian ekor ini cacing jantan mempunyai sepasang spikula yang refraktil. Cacing betina panjangnya antara 4 – 5 cm dengan bagian kaudal membulat, tumpul tetapi relatif lurus. Cacing betina bertelur sebanyak 3.000 – 10.000 telur tiap hari.<sup>11,12</sup>



Gambar 6. Cacing dewasa *Trichuris*

### 2.2.3 Siklus Hidup



Gambar 7. Siklus Hidup *Trichuris*

Hospes definitif *Trichuris trichiura* adalah manusia dan penyakit yang disebabkan adalah trikuriasis.<sup>13</sup> Telur yang dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja. Telur tersebut menjadi matang dalam waktu 3-6 minggu dalam lingkungan yang sesuai, yaitu tanah yang lembab dan tempat yang teduh.<sup>7</sup> Cara infeksi langsung bila secara kebetulan hospes menelan telur matang. Larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke usus halus.<sup>14</sup> Setelah menjadi dewasa cacing turun ke bagian distal dan masuk ke dalam kolon, terutama sekum. Cacing ini tidak mempunyai siklus paru.<sup>15</sup> Masa pertumbuhan mulai dari telur yang tertelan sampai cacing betina meletakkan telur kira-kira 30-90 hari.<sup>15</sup>

### 2.2.4 Patogenesis dan Gejala Klinis

Penderita terutama anak dengan gejala infeksi yang berat dan menahun, menunjukkan gejala nyata seperti diare yang sering diselingi sindrom disentri, anemia, berat badan menurun, dan kadang-kadang disertai prolapsus rectum.<sup>15,16</sup>

### 2.2.5 Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan tinja untuk menemukan telur cacing.<sup>15</sup>

## 2.2.6 Tatalaksana

Penderita trikuriasis sebaiknya diberikan pirantel pamoat dan Oksantel Pamoat. Pirantel pamoat diberikan dengan dosis 10 mg/kgBB dan Oksantel Pamoat 10-20 mg/kgBB/hari dalam bentuk dosis tunggal.<sup>15,16</sup>

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

### 2.3.1 Epidemiologi

*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* merupakan jenis cacing yang sering ditemukan di daerah tambang, sehingga kedua jenis cacing ini juga dikenal dengan cacing tambang.<sup>17</sup> Prevalensi cacing tambang berkisar antara 20-50% di berbagai daerah di Indonesia. Prevalensi yang lebih tinggi ditemukan pada daerah perkebunan karet di Sukabumi, Jawa Barat (93,1%) dan perkebunan kopi di Jawa Timur (80,69%).<sup>18</sup> Prevalensi cacing tambang cenderung meningkat dengan meningkatnya umur. Tingginya prevalensi juga dipengaruhi oleh sifat pekerjaan sekelompok karyawan atau penduduk.<sup>19</sup>

### 2.3.2 Morfologi

#### 2.3.2.1 *Ancylostoma Duodenale*

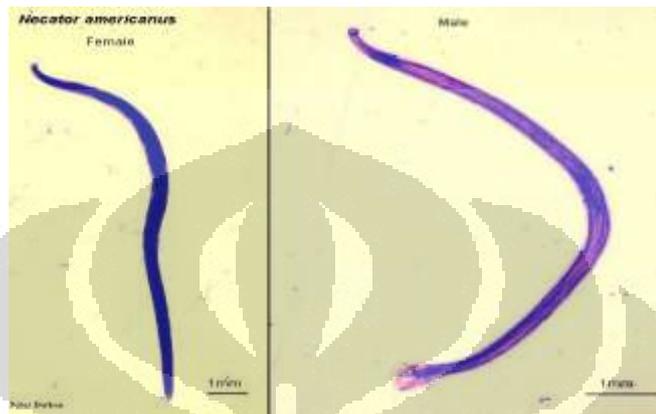
Cacing tambang *Ancylostoma* memiliki ujung anterior melengkung membentuk huruf C dengan dua pasang gigi pada sisi ventralnya. Kait kitin berfungsi untuk menempel pada usus inangannya. Pada ujung posterior cacing jantan terdapat bursa kopulasi, alat ini digunakan untuk menangkap dan memegang cacing betina saat kawin. Cacing betina memiliki vulva (organ kelamin luar) yang terdapat didekat bagian tengah tubuhnya.<sup>18,19</sup>



Gambar 8. Cacing *Ancylostoma Duodenale* dewasa<sup>19</sup>

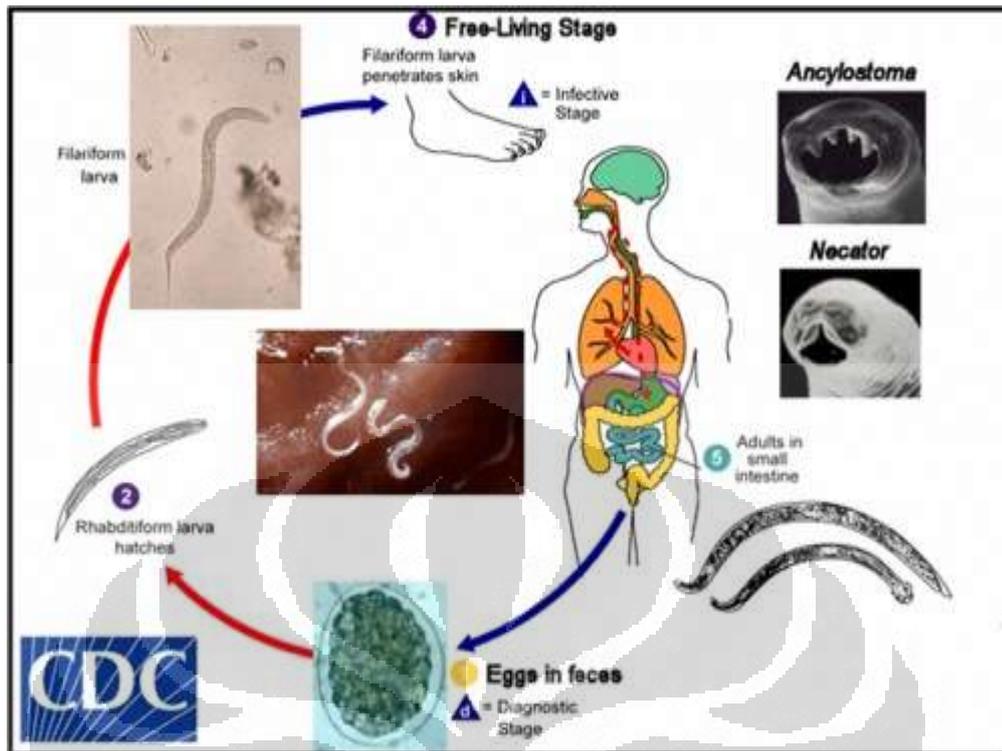
### 2.3.2.2 *Necator Americanus*

Ukuran tubuh *N.americanus* lebih kecil dan lebih langsing dibanding tubuh *Ancylostoma duodenale*. Cacing betina berukuran kurang lebih 1 cm, sedangkan cacing jantan berukuran 0,8 cm. Bentuk badan *N. Americanus* menyerupai huruf S dan mempunyai sepasang benda kitin.<sup>20</sup>



Gambar 9. Cacing *Necator americanus* dewasa<sup>19</sup>

### 2.3.3 Siklus Hidup



Gambar 10. Siklus hidup cacing tambang<sup>20</sup>

Daur hidup cacing tambang adalah sebagai berikut, telur cacing akan keluar bersama tinja, setelah 1-1,5 hari dalam tanah, telur tersebut menetas menjadi larva *rabbitiform*. Dalam waktu sekitar 3 hari larva tumbuh menjadi larva *filiform* yang dapat menembus kulit dan dapat bertahan hidup 7-8 minggu di tanah.<sup>13,18</sup>

Telur cacing tambang yang besarnya kira-kira 60x40 mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis.<sup>18</sup> Di dalamnya terdapat beberapa sel, larva *rabbitiform* panjangnya kurang lebih 250 mikron, sedangkan larva *filiform* panjangnya kurang lebih 600 mikron. Setelah menembus kulit, larva ikut aliran darah ke jantung terus ke paru-paru.<sup>13,19</sup>

Di paru larvanya menembus pembuluh darah masuk ke *bronchus* lalu ke *trachea* dan *laring*. Dari *laring*, larva ikut tertelan dan masuk ke dalam usus halus dan menjadi cacing dewasa. Infeksi terjadi bila larva *filiform* menembus kulit atau ikut tertelan bersama makanan.<sup>18,19</sup>

### 2.3.4 Patogenesis dan Gejala Klinis

Cacing tambang hidup dalam rongga usus halus. Selain mengisap darah, cacing tambang juga menyebabkan perdarahan pada luka tempat bekas tempat isapan.<sup>20</sup> Infeksi oleh cacing tambang menyebabkan kehilangan darah secara perlahan-lahan sehingga penderita mengalami kekurangan darah (*anemia*) akibatnya dapat menurunkan gairah kerja serta menurunkan produktifitas.<sup>19</sup>

Lesu, tidak bergairah, konsentrasi belajar kurang, pucat, rentan terhadap penyakit,, prestasi kerja menurun, dan *anemia* merupakan manifestasi klinis yang sering terjadi. Di samping itu juga terdapat *eosinofilia*.<sup>13</sup>

### 2.3.5 Diagnosis

Diagnosis cacing tambang dapat ditegakkan dengan menemukan telur atau larva pada pemeriksaan tinja. Untuk membedakan antar kedua spesies cacing tambang dapat dilakukan biakan tinja misalnya dengan cara Harada Mori.<sup>21</sup>

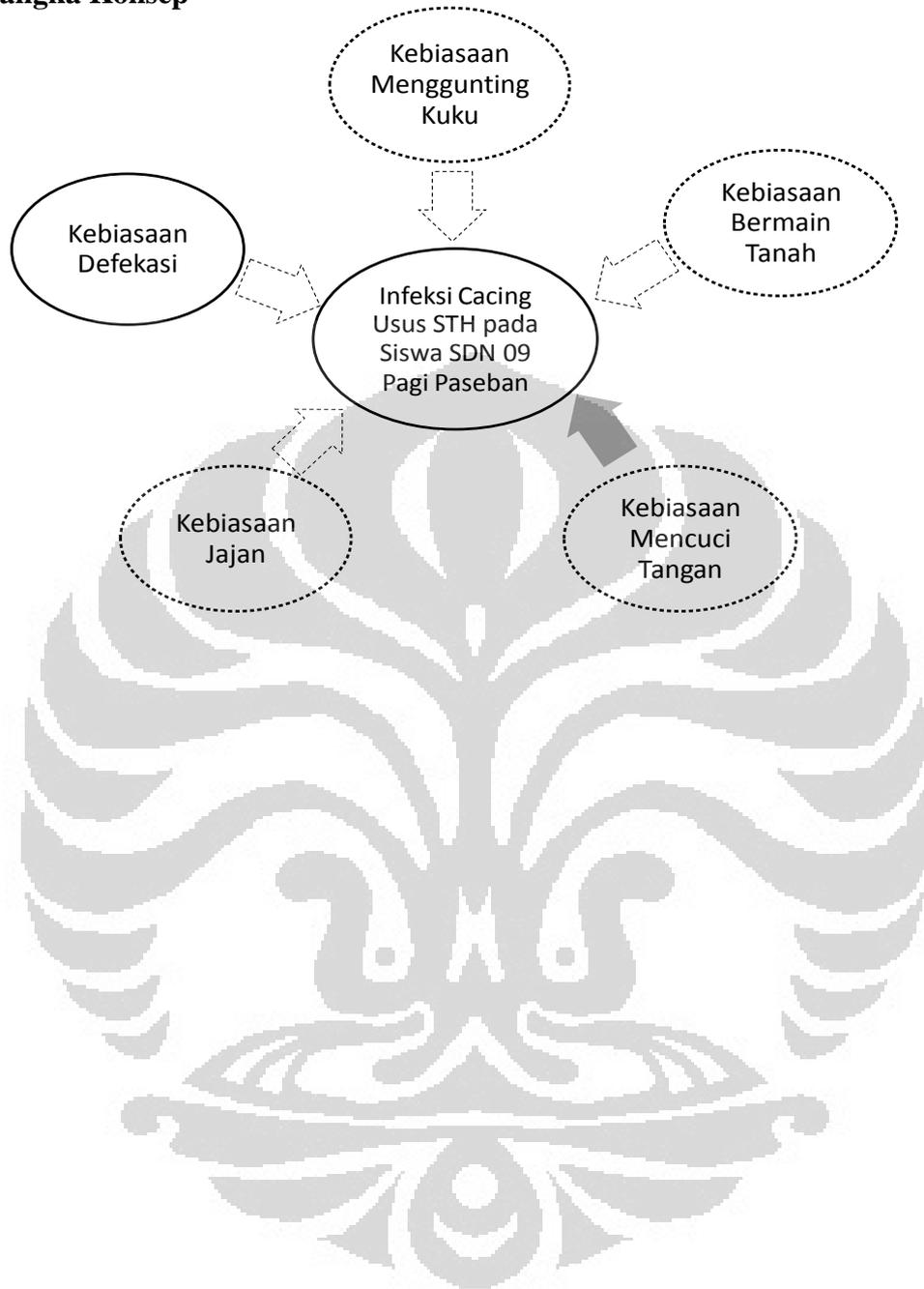
### 2.3.6 Tatalaksana

Pengobatan penyakit cacing tambang dapat dilakukan dengan berbagai macam athelmintik, antara lain benefium hidrokisinaftoat, tetraldoretilen, pirantel pamoat, dan mebendazol.<sup>19</sup> Bila cacing tambang telah dikeluarkan, perdarahan akan berhenti, tetapi pengobatan dengan preparat besi dalam jangka waktu panjang dibutuhkan untuk memulihkan kekurangan zat besi.<sup>20</sup>

## 2.4 Kebiasaan Mencuci Tangan

Kebersihan diri merupakan cerminan dari kondisi lingkungan dan perilaku individu yang tidak sehat.<sup>21</sup> Kesehatan pribadi adalah upaya dari seseorang untuk memelihara dan mempertinggi derajat kesehatannya sendiri, meliputi : Memelihara kebersihan, makanan yang sehat, cara hidup yang teratur, menghindari terjadinya penyakit, meningkatkan taraf kecerdasan dan rohani, dan pemeriksaan kesehatan.<sup>20</sup> Penularan kecacingan diantaranya melalui tangan yang kotor yang kemungkinan terselip telur cacing dan akan tertelan ketika makan, hal ini diperparah lagi apabila tidak terbiasa mencuci tangan memakai sabun sebelum makan.

## 2.5 Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* yaitu penelitian observasional tanpa perlakuan terhadap subjek. Metode ini digunakan untuk mengetahui hubungan kebiasaan mencuci tangan dengan angka kejadian infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat

#### **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. Pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium Parasitologi FKUI. Waktu penelitian dimulai pada bulan Desember 2010 sampai Agustus 2011

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

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

Populasi target dari penelitian ini adalah seluruh murid kelas 1-6 yang terdaftar di SDN 09 Pagi Paseban, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat.

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

Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah murid SDN 09 Pagi Paseban, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat yang hadir pada tanggal 8 Desember 2010 dan memenuhi kriteria inklusi.

##### **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 tanggal pengambilan sampel yaitu 8 Desember 2010.

#### 3.4.2 Kriteria Eksklusi

- a. Tidak bersedia mengisi kuesioner
- b. Tidak bersedia mengumpulkan kontainer berisi feses
- c. Tidak mengembalikan kuesioner kepada tim peneliti.

### 3.5 Kerangka Sampel

#### 3.5.1 Besar Sampel

Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

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

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

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

#### 3.5.2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *consecutive sampling*.

## **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**

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pengambilan kuesioner dan tinja:

- Kertas kuesioner
- Alat tulis
- Kontainer kosong yang dilengkapi dengan sendok

### **3.6.3 Cara Pengambilan Data**

#### **3.6.3.1 Cara Pengambilan Kuesioner**

Pengambilan data dilakukan melalui perjanjian terlebih dahulu dengan Kepala sekolah dan guru SD 09 Pagi Paseban, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat. Pengambilan kuesioner dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kosong yang diisi dan dikumpulkan pada hari yang sama dengan pembagian kuesioner.

#### **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, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat dan dilanjutkan dengan pemberitahuan cara mengambil tinja. Tinja diambil pada saat siswa sedang buang air besar, tidak boleh terkena air atau lantai/dasar kamar mandi. Tinja ditampung dalam kontainer kosong yang telah diberi label dan dikumpulkan pada hari berikutnya.

### 3.6.3.3 Cara Identifikasi Telur Cacing

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

Alat dan bahan yang diperlukan dalam metode Kato Katz :

- Gelas benda
- Selotip dengan tebal  $\pm$  40 mm ukuran 3x3 cm
- Kawat kasa yang dipotong dengan ukuran 3x3 cm
- Karton 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 selopam direndam dalam larutan *Malachite-green* satu hari sebelum digunakan.
- Tinja diletakkan di atas kertas minyak, kemudian kawat kasa diletakkan diatas tinja tersebut lalu ditekan sehingga tinja akan tersaring melalui kawat kasa 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 selopam, ditekan dan diratakan
- Sediaan dibiarkan dalam temperatur kamar minimal 30 menit
- Sediaan diperiksa menggunakan mikroskop dengan menghitung jumlah telur cacing masing-masing spesies yang ditemukan.

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

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

jumlah telur per gram tinja =  $\frac{1000}{Y} \times N$  . Dari berat tinja yang dikeluarkan

per orang per hari, dapat diperhitungkan jumlah telur cacing yang dikeluarkan per hari sehingga jumlah cacing yang ada di dalam usus dapat diketahui atau intensitas infeksi cacing usus dapat ditemukan. Menurut

Kobayashi (1980), jumlah telur per gram tinja dapat diberi tanda :

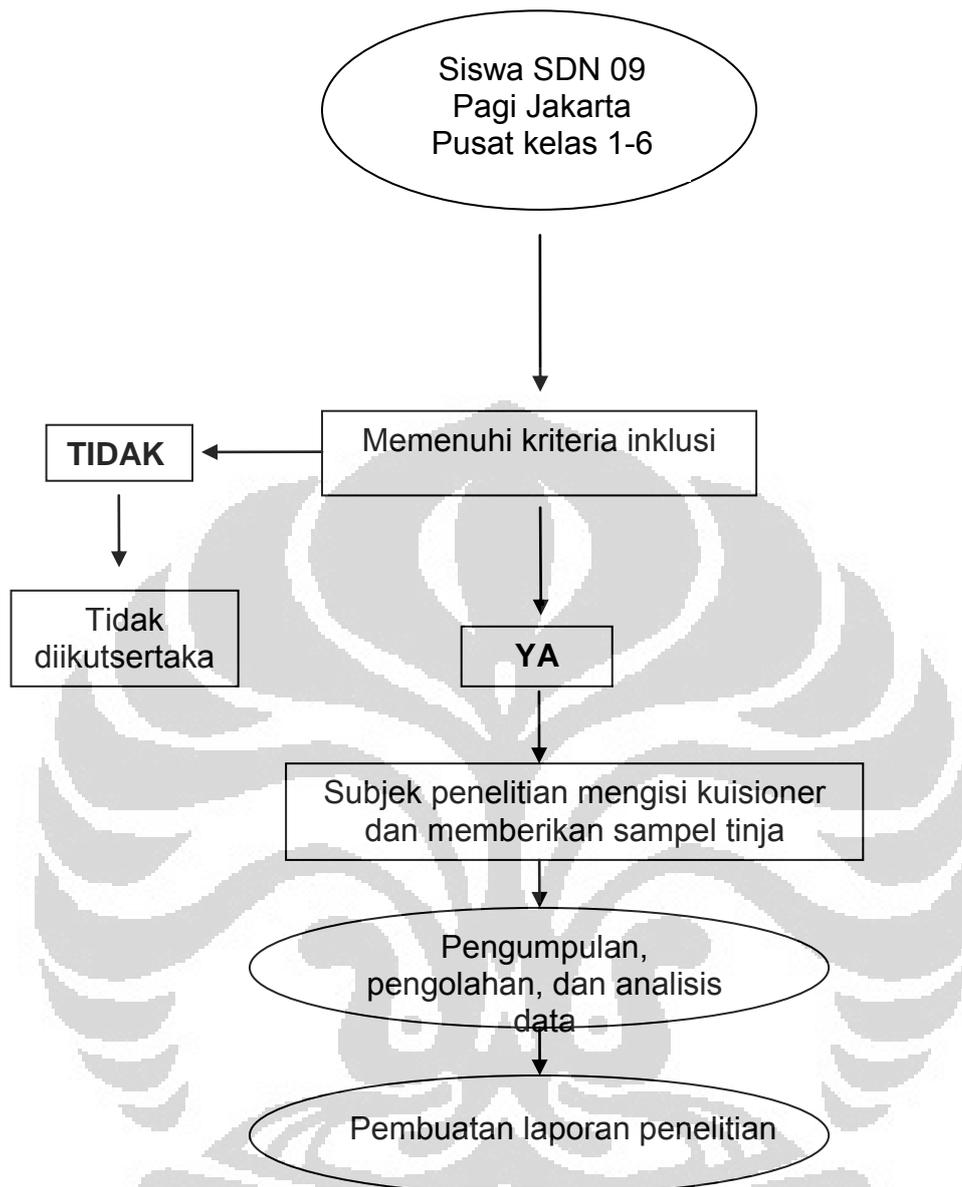
- + jika terdapat 1-9 telur
- ++ jika terdapat 10-99 telur
- +++ jika terdapat 100-999 telur
- ++++ jika terdapat lebih dari 1000 telur

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

### 3.6.4 Pengukuran

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

### 3.7 Kerangka Alur Penelitian



### 3.8 Identifikasi Variabel

Variabel bebas : kebiasaan mencuci tangan  
Variabel tergantung : infeksi cacing usus STH

### 3.9 Pengumpulan Data dan Manajemen Penelitian

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

Pengambilan data responden dilakukan melalui perjanjian lebih dulu dengan sekolah yang akan ikut dalam penelitian. Pada hari pertama dilakukan pembagian kuesioner dan

kontainer kosong untuk diisi feses yang dikumpulkan pada hari berikutnya.

### **3.10 Pengolahan Data**

Setelah dikumpulkan, kontainer yang berisi feses selanjutnya diteliti di laboratorium dengan menggunakan metode Kato-Katz, yaitu dengan membuat preparat dari feses yang disaring dan ditutup dengan selopan yang sebelumnya telah direndam di dalam larutan *Malachite-green*. Selanjutnya pengolahan data dilakukan dengan pengeditan, pengkodean, *data entry*, dan perekaman data dengan menggunakan program SPSS 17.0.

### **3.11 Analisis Data**

#### **3.11.1 Analisis Univariat**

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

#### **3.11.2 Analisis Bivariat**

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

### **3.12 Batasan Operasional**

#### **3.12.1 Data Umum**

##### Responden

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

#### **3.12.2 Data Khusus**

##### Infeksi cacing usus STH

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

##### Kebiasaan mencuci tangan

Merupakan keadaan apakah anak mencuci tangan sebelum makan, sesudah bermain, dan sesudah buang air besar (BAB)

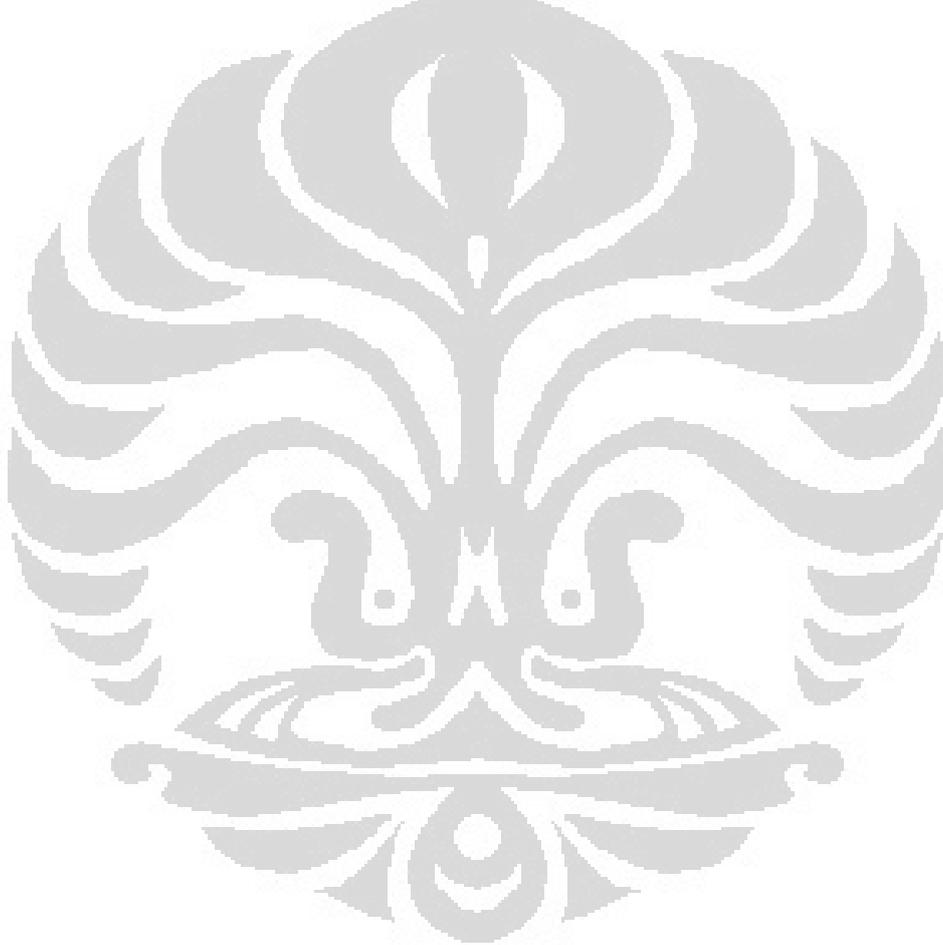
Untuk analisis statistik, variabel ini dikelompokkan menjadi :

- a. Ya
- b. Tidak

### **3.13 Sarana Kegiatan**

#### **3.13.1 Fasilitas**

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



## BAB 4 HASIL PENELITIAN

### 4.1 Data Umum

Kelurahan Paseban terletak di Kecamatan Senen, Jakarta Pusat, Provinsi DKI Jakarta. Kelurahan ini memiliki penduduk sebesar 17.789 jiwa dan luas wilayahnya adalah 71,41Ha<sup>2</sup>. Adapun batas-batas wilayahnya adalah : Sebelah utara berbatasan dengan kelurahan Kramat, sebelah barat berbatasan dengan kelurahan Kenari, sebelah timur berbatasan dengan kelurahan Johar baru dan Rawasari, serta di sebelah selatan berbatasan dengan kelurahan Pal Meriam.<sup>22</sup>

SDN 09 Pagi Paseban merupakan salah satu sekolah dasar negeri yang terletak di daerah Paseban. Sekolah dasar ini terdiri dari 157 siswa. Untuk setiap tingkat terdiri dari 1 kelas. Jumlah siswa kelas 1 terdiri dari 18 siswa, kelas 2 terdiri dari 31 siswa, kelas 3 terdiri dari 32 siswa, kelas 4 terdiri dari 32 siswa, kelas 5 terdiri dari 18 siswa, dan kelas 6 terdiri dari 26 siswa.

### 4.2 Data Khusus

Jumlah responden yang datanya dapat dianalisis adalah 114 responden.

Tabel. 4.2.1 Sebaran Responden Berdasarkan Jumlah Infeksi Kecacingan

Kategori	Jumlah	Presentasi (%)
Terinfeksi	13	11,4
Tidak Terinfeksi	101	88,6

Berdasarkan tabel 4.2.1 diketahui jika sebagian besar responden (88,6%) tidak mengalami infeksi kecacingan.

Tabel 4.2.2 Sebaran Siswa SDN 09 Pagi Paseban Berdasarkan Spesies Infeksi Kecacingan

Jenis Infeksi	Kategori	Jumlah	Persentasi (%)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Terinfeksi	10	8,8
	Tidak terinfeksi	104	91,2
<i>Trichuris trichiura</i>	Terinfeksi	3	2,6
	Tidak terinfeksi	111	97,4
Cacing tambang	Terinfeksi	1	0,9
	Tidak terinfeksi	113	99,1

Pada tabel 4.2.2 diketahui 10 orang siswa (8,8%) terinfeksi kecacingan dari jenis *Ascaris lumbricoides*, 3 orang siswa (2,6%) terinfeksi kecacingan dari jenis *Trichuris trichiura*, dan 1 orang siswa (0,9%) terinfeksi kecacingan jenis cacing tambang.

Tabel 4.2.3 Sebaran Responden Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan, dan Setelah Bermain

Variabel	Kategori	Jumlah	Presentase (%)
Mencuci Tangan Sebelum Makan	Dengan Sabun	82	71,9
	Tanpa Sabun	19	16,7
	Tidak	13	11,4
Mencuci Tangan Selesai Bermain	Dengan Sabun	68	59,6
	Tanpa Sabun	20	17,5
	Tidak	26	22,8

Berdasarkan tabel 4.2.3 tampak bahwa responden dengan kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan sabun lebih banyak (71,9%) daripada responden yang mencuci tangan tanpa sabun (16,7%) dan tidak mencuci tangan sama sekali (11,4%). Responden dengan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah bermain (59,6%) lebih banyak daripada responden yang mencuci tangan tanpa sabun (17,5%) dan tidak mencuci tangan sama sekali (22,8%).

Tabel 4.2.4 Sebaran Responden Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan

Pada analisis ini, kategori cuci tangan dengan sabun dan tanpa sabun digabung menjadi satu agar uji *fisher* bisa digunakan.

Variabel	Katagori	Status Infeksi		P	Uji
		Terinfeksi	Tidak Terinfeksi		
Mencuci Tangan Sebelum Makan	Ya	8	93	0.007	<i>Fisher</i>
	Tidak	5	8		

Berdasarkan tabel 4.2.4 diketahui terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan kejadian infeksi kecacingan

Tabel 4.2.5 Sebaran Responden Kebiasaan Mencuci Tangan Selesai Bermain  
 Pada analisis ini, kategori cuci tangan dengan sabun dan tanpa sabun digabung

menjadi satu agar uji *fisher* bisa digunakan.

Variabel	Katagori	Status Infeksi		P	Uji
		Terinfeksi	Tidak Terinfeksi		
Mencuci Tangan Selesai Bermain	Ya	11	77	0.729	<i>Fisher</i>
	Tidak	2	24		

Berdasarkan tabel 4.2.5 diketahui tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mencuci tangan setelah bermain dengan kejadian infeksi kecacingan ( $P > 0.05$ )



## BAB V DISKUSI

## 5.1 Karakteristik siswa SDN 09 Pagi Paseban terhadap infeksi kecacingan

Hasil penelitian pada siswa SDN 09 Pagi Paseban menunjukkan bahwa dari 114 responden yang dilakukan pemeriksaan feses secara laboratorium didapatkan sebanyak 13 orang (11,4%) positif infeksi kecacingan dengan rincian, siswa yang terinfeksi cacing *Ascaris Lumbricoides* sebanyak 10 orang (8,8%), *Trichuris Trichiura* 3 orang (2,6%) dan Cacing tambang 1 orang (0,9%). Hasil Penelitian pada murid sekolah dasar wajib belajar di wilayah DKI Jakarta didapatkan hasil Jakarta Utara sebanyak 102 sampel yang positif telur cacing sebanyak 50 (49,02%), Jakarta Selatan sebanyak 123 sampel, yang positif telur cacing sebanyak 19 (15,45%).<sup>1</sup>

Perbedaan angka infeksi kecacingan pada masing-masing hasil penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh berbagai faktor seperti kondisi sanitasi lingkungan, kebersihan diri perseorangan, dan kondisi alam atau geografi.<sup>22</sup>

Pada *Ascaris lumbricoides*, dalam lingkungan yang sesuai (pada suhu 25-20 °C) telur yang dibuahi tumbuh menjadi bentuk infeksi dalam waktu kurang dari 3 minggu. Bentuk infeksi ini bila tertelan manusia, akan menetas menjadi larva di usus halus.<sup>23</sup> Proses infeksi *Trichuris Trichiura* tidak jauh berbeda dengan *Ascaris lumbricoides*, dimana ketika telur yang infeksi tertelan manusia akan menetas menjadi larva di usus halus kemudian masuk ke usus besar menjadi dewasa dan menetap.<sup>23,24</sup> Penyebaran geografis *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* sama, sehingga seringkali kedua cacing ini ditemukan dalam satu hospes. Telur-telur kedua cacing ini berkembang biak dengan baik pada tanah liat, lembab, dan teduh.<sup>24</sup>

Untuk cacing tambang proses infeksi berbeda dengan *Ascaris* ataupun *Trichuris*, karena pada cacing tambang infeksi terjadi melalui penetrasi kulit atau tertelan larva filariform yang ada di tanah.<sup>23</sup>

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa cacing *Ascaris Lumbricoides* lebih banyak menginfeksi dari pada *Trichuris Trichiura* dan Cacing Tambang. Hal ini disebabkan oleh produksi telur *Ascaris* yang lebih banyak dalam sehari bertelurnya dibandingkan dengan dua jenis cacing lainnya.<sup>23</sup> Produksi telur per hari *A. lumbricoides* berkisar 100.000-200.000 telur, *A. duodenale* 10.000-25.000 telur, dan cacing tambang 9.000-10.000 telur.<sup>24</sup> Di SDN 09 Pagi Paseban, hampir diseluruh bagian dari sekolah telah memakai ubin, sehingga kemungkinan terinfeksi dari kontak tanah sangat sedikit. Infeksi yang terjadi pada siswa SDN 09 Pagi Paseban kemungkinan berasal dari aktivitas bermain yang melakukan kontak dengan tanah diluar lingkungan sekolah, yang tidak diimbangi dengan kebiasaan mencuci tangan. Hal ini bisa mengakibatkan telur-telur

*Ascaris* atau *Trichuris* maupun larva cacing tambang yang menempel di tangan akan tertelan ketika tangan yang sudah terinfeksi ini masuk ke mulut.

## **5.2 Hubungan Perilaku siswa SDN 09 Paseban dengan infeksi kecacingan**

### **5.2.1 Hubungan infeksi kecacingan dengan kebiasaan mencuci tangan sebelum makan**

Dari hasil penelitian, terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan infeksi kecacingan pada siswa SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat (nilai  $P= 0,007$  pada uji *fisher*). Berdasarkan tabel 4.2.2 sebanyak 11,4% responden memiliki kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan, responden mencuci tangan dengan sabun 71,9%, dan mencuci tangan tanpa sabun 16,7%.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian pada siswa SDN Rowosari I Kecamatan Tembalang Kota Semarang dimana terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mencuci tangan dengan infeksi kecacingan.<sup>3</sup> Hasil penelitian terhadap siswa SD di kelurahan Duren Sawit Jakarta Timur juga menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan infeksi kecacingan.<sup>23</sup>

Anak-anak paling sering terserang infeksi kecacingan karena biasanya jari-jari tangan mereka dimasukkan ke dalam mulut, atau makan nasi tanpa mencuci tangan terlebih dahulu setelah kontak dengan tanah. Akibatnya telur-telur cacing yang tertelan akan berkembang di usus.<sup>25</sup>

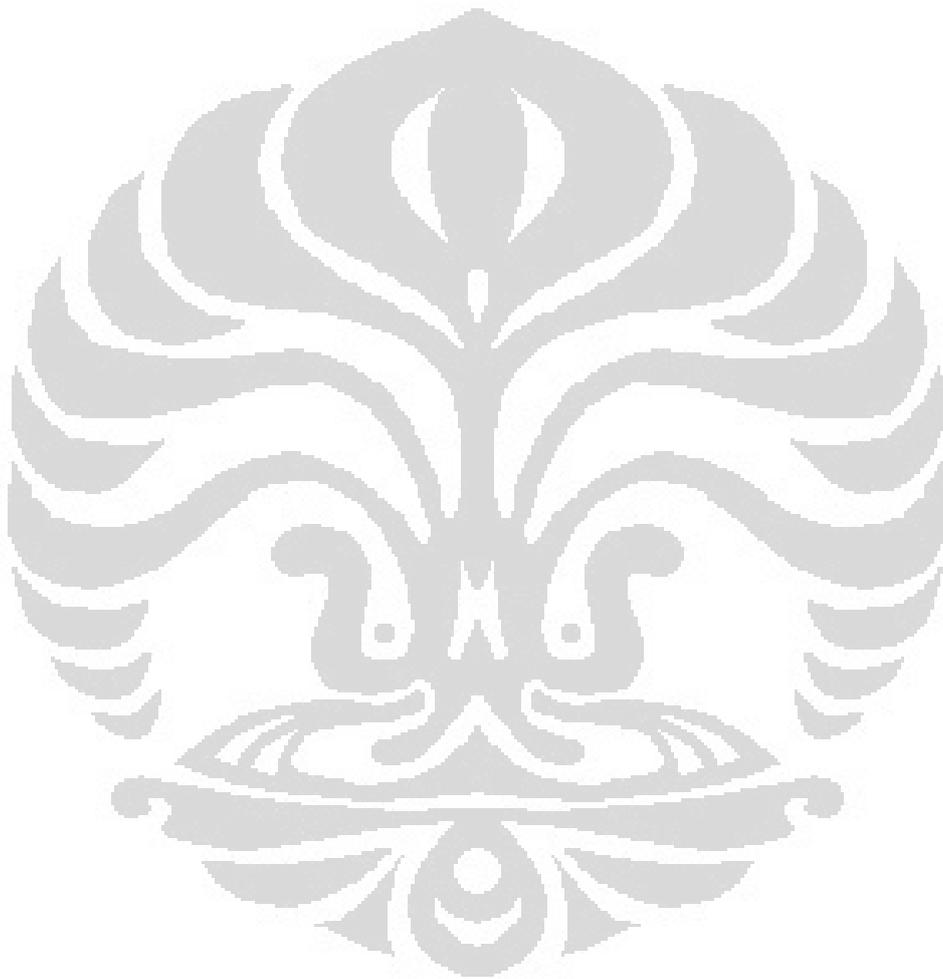
### **5.2.2 Hubungan infeksi kecacingan dengan kebiasaan mencuci tangan selesai bermain**

Pada penelitian didapatkan hasil responden yang mencuci tangan selesai bermain yang terinfeksi cacing ditemukan sebanyak 11 orang dan tidak terinfeksi 77 orang. Responden yang tidak mencuci tangan selesai bermain ditemukan 2 orang yang terinfeksi cacing dan 24 orang tidak terinfeksi. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan mencuci tangan selesai bermain dengan infeksi kecacingan (uji *fisher*  $p= 0,729$ ). Hal ini mungkin disebabkan karena siswa-siswa jarang bermain dengan permainan yang melakukan kontak dengan tanah, dimana tanah merupakan media yang diperlukan oleh cacing untuk berkembang biak terutama cacing tambang.

Penelitian pada siswa SDN di Kecamatan Sibolga Kota, Kota Sibolga menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan mencuci tangan selesai bermain dengan infeksi kecacingan.<sup>23</sup> Penelitian pada Siswa SDN Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang mendapatkan siswa yang terkena penyakit

cacangan dengan tidak melakukan kebiasaan mencuci tangan 45,5% sedangkan siswa yang melakukan kebiasaan mencuci tangan dan terkena cacangan sebanyak 11,8%.<sup>3</sup>

Cara yang paling baik dalam memutus rantai penularan infeksi kecacangan yang ditularkan melalui tanah, antara lain dengan menjaga kebersihan diri misalnya mencuci tangan dengan sabun selesai bermain dan menggunting kuku secara rutin.<sup>26</sup>



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

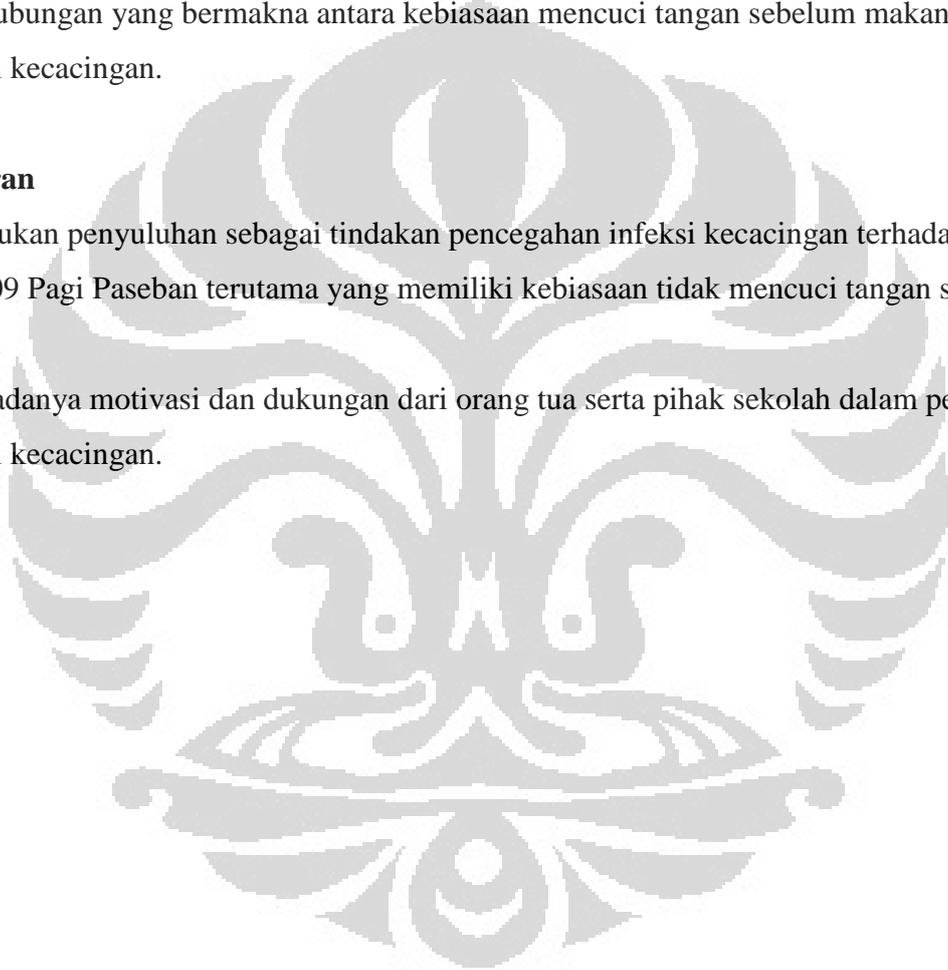
## 6.1 Kesimpulan

Dari hasil pemeriksaan feses pada 114 siswa SDN 09 Pagi Paseban Jakarta Pusat terhadap infeksi cacing usus yang dihubungkan dengan kebiasaan mencuci tangan dapat disimpulkan :

1. Siswa yang terinfeksi cacing usus STH sebanyak 13 orang, dengan angka infeksi kecacingan siswa SDN 09 Pagi Paseban sebesar 11,4%
2. Jenis cacing yang menginfeksi siswa adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang
3. Ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dengan infeksi kecacingan.

## 6.2 Saran

1. Melakukan penyuluhan sebagai tindakan pencegahan infeksi kecacingan terhadap siswa SDN 09 Pagi Paseban terutama yang memiliki kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan
2. Perlu adanya motivasi dan dukungan dari orang tua serta pihak sekolah dalam pencegahan infeksi kecacingan.

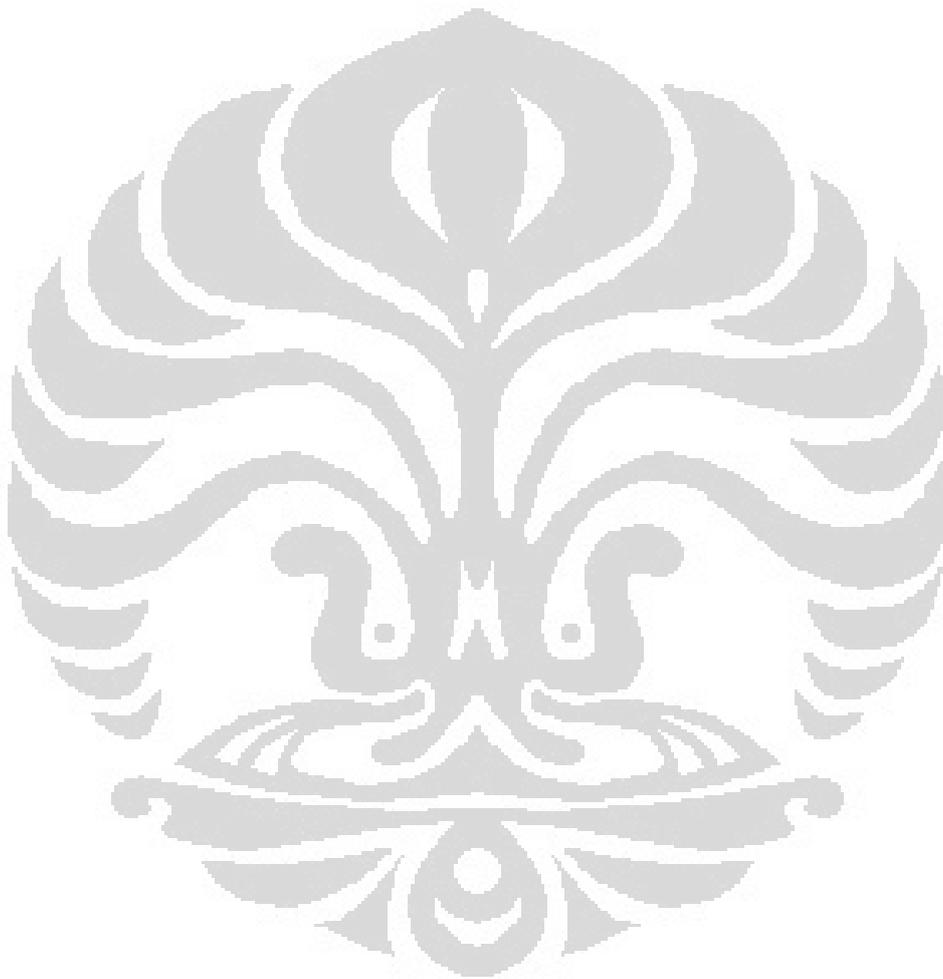


## DAFTAR PUSTAKA

1. 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, p. 769 – 774
2. Jalaluddin. Pengaruh Sanitasi Lingkungan, Personal Hygiene dan Karakteristik Anak Terhadap Infeksi Kecacingan pada Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Blang Mangat Kota Lhoksumawe. 2009. [Tesis]. Universitas Sumatera Utara
3. Yulianto, E. Hubungan higiene sanitasi dengan kejadian penyakit cacingan pada siswa Sekolah Dasar Negeri Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang tahun ajaran 2006/2007. 2007 [Disertasi]. Universitas Negeri Semarang
4. Soil-transmitted helminths. [homepage on the internet]. Geneva: World Health Organization; c 2011 [cited 2011 Mar 19]. Available from: [http://www.who.int/intestinal\\_worms/epidemiology/en/](http://www.who.int/intestinal_worms/epidemiology/en/).
5. Wibowo, JR. Hubungan Antara Infeksi Soil Transmitted Helminths Dengan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar 03 Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. 2008 [Skripsi].
6. Rasmaliah. Ascariasis dan Upaya Penanggulangannya. 2001. Universitas Sumatera Utara.
7. Siregar 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 Sumatera Utara.
8. Subahar R, Suatnto L. *Ascaris lumbricoides Eggs and Human-Intestinal Protozoan Cysts Found in River Water of Angke Water*, Jakarta. 2008. *Makara Kesehatan* Vol 12 no.2 edisi Desember 2008.
9. Odebunmi JF, Adefioye A, Adeyebe A. *Hookworm Infection among School Children in Vom, Plateau State, Nigeria*. 2007 *American-Eurasian Journal of Scientific Research* 2 (1): 39-42
10. Ginting, SA. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar di Desa Suka Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo, Propinsi Sumatera Utara. 2002. [Tesis]. Universitas Sumatera Utara.
11. Tropical Medicine Research Center. Trichuriasis. Available from : <http://www.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites2005/Trichuris/Untitled-12.htm> (diunduh 5 Juni 2011)
12. Natadisastra D, Agoes R. *Parasitologi Kedokteran : Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta ; EGC : 2005. p 80

13. Anonim. Penyakit Cacingan . Universitas Sumatera Utara. Available from : <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21589/4/Chapter%20II.pdf> (diunduh 5 Juni 2011)
14. Setiyani E, Widiastuti D. Trichuris trichiura. Balaba edisi 007 nomor : 02 Edisi Desember 2008 halaman 21-22. Available from : <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/72082122.pdf> (diunduh 15 Juni 2011)
15. Supali T, Margono SS, Abidin SA. Nematoda Usus. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Edisi 4.2008 Editor; Sutanto I, Ismid IS, et al. Jakarta; Balai Penerbit FKUI : 16-8.
16. Adusei K, Lundberg S, Louden M, Talavera F, Palster M, Halamka JD. Trichuris trichuria. 2011. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/788570-overview#a0101> (diunduh 15 Juni 2011)
17. Anonim. Infeksi Cacing Tambang. 2011. Available from : [http://medicastore.com/penyakit/97/Infeksi Cacing Tambang.html](http://medicastore.com/penyakit/97/Infeksi_Cacing_Tambang.html) (diunduh 15 Juni 2011)
18. Tumanggor AH. Hubungan Higiene Siswa SD Negeri 030375 dengan Infeksi Kecacingan di Desa Juma Teguh Kecamatan Siempat Nempu Kabupaten Dairi Tahun 2008. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara.
19. Siregar 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 Sumatera Utara.
20. Texanto AH. Hubungan Antara Status Higiene Individu dengan Angka Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminths di SDN Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. 2008. [Skripsi] Universitas Diponegoro.
21. Masidin A. Upaya Penurunan Prevalensi Infeksi Cacing Tambang pada Pekerja Perkebunan Agro Palindo Sakti di Musi Banyuasin Sumatera Selatan Tahun 1998. 1999.. [Tesis]. Universitas Indonesia
22. Anonim. Paseban, Senen, Jakarta Pusat. 2011. Available from : [http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban, Senen, Jakarta Pusat](http://id.wikipedia.org/wiki/Paseban,_Senen,_Jakarta_Pusat) (diunduh : 14 Agustus 2011)
23. Zukhriady Rahmad. Hubungan Higiene Perorangan Siswa dengan Infeksi Kecacingan Anak SD Negeri di Kecamatan Sibolga Kota Kota Sibolga. 2008 [Tesis]. Universitas Sumatera Utara
24. Salbiah. Hubungan Karakteristik Siswa dan Sanitasi Lingkungan dengan Infeksi Cacingan Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Medan Belawan. 2008. [Tesis]. Universitas Sumatera Utara

25. Anonim. Hubungan Pengetahuan dan Higiene Diri Terhadap Infeksi Cacing. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Available from :  
<http://www.library.upnvj.ac.id/pdf/2s1keperawatan/205312028/bab6.pdf> (diunduh : 12 Agustus 2011)
26. Alfiani Y. Hubungan Faktor Risiko dengan Terjadinya Infeksi Soil Transmitted Helminth pada Siswa Sekolah Dasar (Studi Kasus pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Undaan Kecamatan Turen Malang Selatan). 2008.



### **Lampiran 1. Kuesioner Penelitian**

## LEMBAR PERTANYAAN / KUESIONER

Angka Kejadian Infeksi Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar dan Hubungannya dengan Kebiasaan mencuci tangan di SDN Paseban 09 Pagi Jakarta Pusat Tahun 2010.

**Nama** :

**Kelas** :

**Usia** :

**Jenis Kelamin** :

**Tinggi Badan** :

**Berat Badan** :

**Alamat** :

### A. 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 bermain di luar rumah?

- a. Ya
- b. Tidak

*Bila ya, lanjutkan dengan pertanyaan no.6*

4. Dengan apakah adik mencuci tangan setelah selesai bermain?

- a. Air dan sabun
- b. Air saja

**Lampiran 2. Analisis 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	

#### Ascaris

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	10	8.8	8.8	8.8
2.00	104	91.2	91.2	100.0
Total	114	100.0	100.0	

#### Trichuris

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	3	2.6	2.6	2.6
2.00	111	97.4	97.4	100.0
Total	114	100.0	100.0	

#### Cacing tambang

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	1	.9	.9	.9
2.00	113	99.1	99.1	100.0
Total	114	100.0	100.0	

### Cuci Tangan Sebelum Makan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	13	11.4	11.4	11.4
2	19	16.7	16.7	28.1
3	82	71.9	71.9	100.0
Total	114	100.0	100.0	

### Cuci Tangan Selesai Bermain

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	26	22.8	22.8	22.8
2	20	17.5	17.5	40.4
3	68	59.6	59.6	100.0
Total	114	100.0	100.0	

## 2. Analisis SPSS terhadap Data Khusus

### Hubungan infeksi kecacingan dengan kebiasaan mencuci tangan sebelum makan

Count		infeksi cacing recode		Total
		1	2	
cuci tngn sblm makan	1	5	8	13
recode 2	2	8	93	101
Total		13	101	114

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.633 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	7.825	1	.005		
Likelihood Ratio	7.667	1	.006		
Fisher's Exact Test				.007	.007
Linear-by-Linear Association	10.540	1	.001		
N of Valid Cases	114				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,48.

b. Computed only for a 2x2 table

### Hubungan infeksi kecacingan dengan kebiasaan mencuci tangan selesai bermain

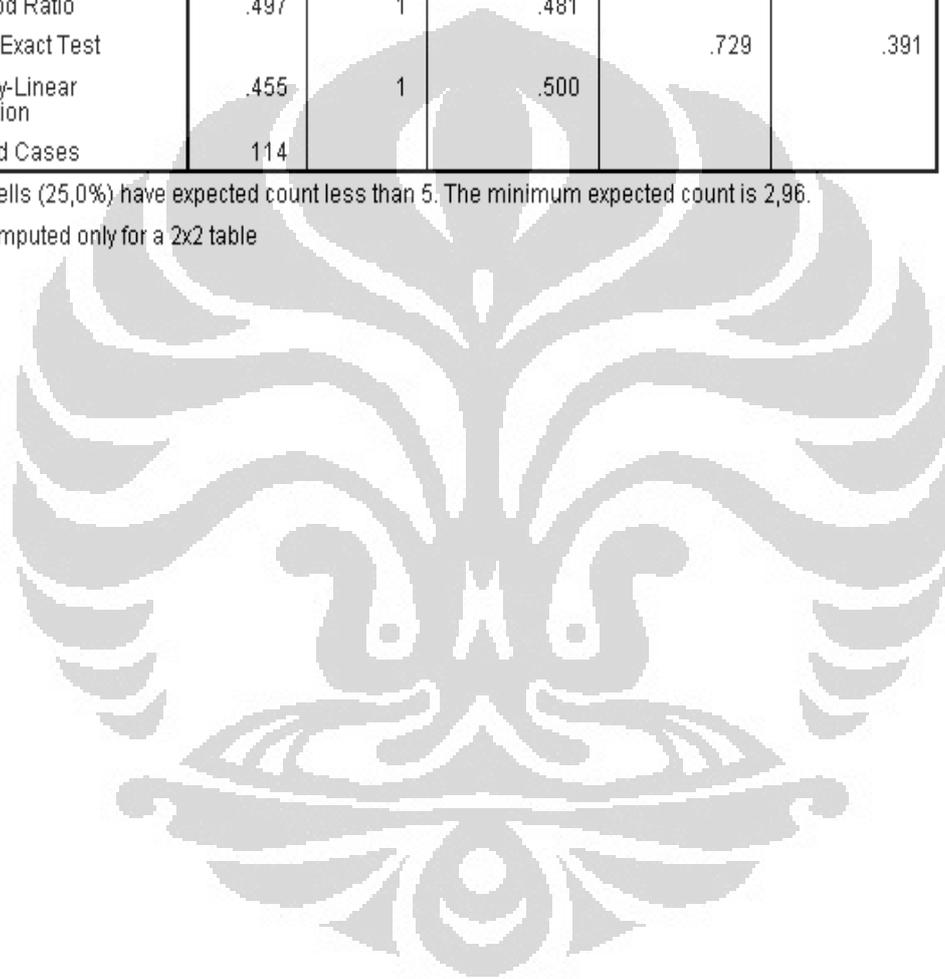
Count

		infeksi cacing recode		Total
		1	2	
Cuci tangan selesai bermain recode 2	1	2	24	26
	2	11	77	88
Total		13	101	114

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.459 <sup>a</sup>	1	.498		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.107	1	.744		
Likelihood Ratio	.497	1	.481		
Fisher's Exact Test				.729	.391
Linear-by-Linear Association	.455	1	.500		
N of Valid Cases	114				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,96.

b. Computed only for a 2x2 table



### Lampiran 3. Foto-foto Penelitian



Pemeriksaan feses siswa SDN 09 Pagi Paseban



Pemberian Obat cacing kepada siswa yang positif terinfeksi



Tim riset & pembimbing bersama guru-guru SDN 09 Pagi