

**PREVALENSI INFESTASI CACING TAMBANG  
PADA SALAH SATU SD DI PINGGIR PANTAI  
DAN SD DI PUSAT KOTA**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh  
Ujian akhir Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

Oleh:

**YULI ARTHA TRIMURNI**

BP. 92120029



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**1997**

**PREVALENSI INFESTASI CACING TAMBANG  
PADA SALAH SATU SD DI PINGGIR PANTAI  
DAN SD DI PUSAT KOTA**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh  
Ujian akhir Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

Oleh

**YULI ARTHA TRIMURNI**

BP. 92120029



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**


**1997**

*Kupersembahkan buat yang terkasih :  
Papa dr. Bastian Manalu (Alm),  
Mama Linda br. Nainggolan,  
dan saudara-saudaraku, Kak Sondang,  
Kak Filsa dan Asti.  
Terima kasih,  
Semoga doa dan pengorbanan selama ini  
kiranya mendapat berkat dari Allah*

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir Sarjana Kedokteran (S.Ked), pada Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang.

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**dr.Hj. Rosdiana Safar DAP&E,MPD,DSPK**

Nip: 130 252 664

Fak. Kedokteran

Lab. Parasitologi

Pembimbing II



**Dra. Etiyerizel**

Nip: 131 657 422

Fak. Kedokteran

Lab. Biokimia

Skripsi ini telah dipertahankan didepan Panitia Penguji Ujian Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, pada hari Jum'at tanggal 7 Maret 1997.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Yanwirasti	Ketua	
2	dr. Rosdiana Safar DAP&E,MPD,DSPK	Sekretaris	
3	dr. Saidal Bahauddin, SKM	Anggota	
4	Dra. Etiyerizel	Anggota	
5	dr. Roslaili Rasyid	Anggota	

## KATA PENGANTAR

Fuji dan syukur yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan kasih karuniaNya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul " PREVALENSI INFESTASI CACING TAMBANG PADA SALAH SATU SD DI PINGGIR PANTAI DAN SD DI PUSAT KOTA ". Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu dr. Hj. Rosdiana Safar DAP&E, MPD, DSPK selaku pembimbing I dan kepada Ibu Dra. Etiyerizel selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan saran sejak awal penelitian hingga akhir penulisan skripsi ini. Selanjutnya penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dekan dan Bapak Pembantu Dekan I, II, III selaku pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. Kepala Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang beserta para pegawai yang telah membantu selama penelitian.
3. Kepala sekolah, guru-guru dan murid SDN 23 Pasir Sebelah dan SDN 15 Padang Pasir di Kodya Padang.

4. Orangtua dan saudara-saudara yang memberikan bantuan moril dan materil.
5. Tilda, Trin, Desi, Rina, Uli, Lina, Dila atas bantuan dan sarannya, kak Nik atas bantuan abstraknya, dan rekan-rekan yang tidak disebutkan yang telah membantu penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari masih ada kekurangan-kekurangan dalam skripsi ini dan penulis memohon kritikan dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Februari 1997

Penulis

## ABSTRAK

Telah dilakukan pemeriksaan tinja dengan metoda kato terhadap 182 murid SD di pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah) dan 113 murid SD di pusat kota (SDN 15 Padang Pasir). Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi terhadap prevalensi cacing tambang pada anak, seperti umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan orangtua, tempat buang air besar dan kebiasaan memakai alas kaki waktu bermain di luar rumah.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa prevalensi infestasi cacing tambang pada murid SDN 23 Pasir Sebelah adalah 20,9% dan tergolong infeksi ringan, sedangkan SDN 15 Padang Pasir 0%.



## ABSTRACT

The stool examination were conducted using the kato's methode among 182 elementary school students at the border of the beach (SDN 23 Pasir Sebelah) and among 113 elementary school students at the center of the city (SDN 15 Padang Pasir). This research also looked for many factors which influenced to hookworm infestation such as age, gender, the parents occupation and education, the place of defecation and the habit of wearing footwear while playing outside the house.

The result of the research, showed that prevalence of hookworms infestation among the elementary school students of SDN 23 Pasir Sebelah was 20,9% and it is categorized as mild infection, whereas the prevalence for SDN 15 Padang Pasir was 0%.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	iv
ABTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Batasan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	
2.1. Cacing Tambang .....	5
2.1.1. Ancylostoma Duodenale .....	5
2.1.2. Necator Americanus .....	7
2.2. Siklus Hidup Cacing Tambang .....	12
2.3. Patologi dan Gejala Klinis .....	14
2.3.1. Patologi .....	14
2.3.2. Gejala Klinis .....	15
2.4. Diagnosis, Pengobatan dan Pencegahan ...	16
2.4.1. Diagnosis .....	16
2.4.2. Pengobatan .....	17
2.4.3. Pencegahan .....	18
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20

3.1.1. Waktu Penelitian .....	20
3.1.2. Tempat Penelitian .....	20
3.2. Metodologi Penelitian .....	21
3.2.1. Populasi .....	21
3.2.2. Alat dan Bahan .....	21
3.2.3. Cara Kerja .....	22
3.2.4. Pengolahan Data .....	23
IV. HASIL PENELITIAN .....	24
V. DISKUSI .....	30
VI. KESIMPULAN .....	35
VII. SARAN .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan perbedaan lokasi penelitian .....	24
Tabel 2. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan perbedaan jenis kelamin .....	25
Tabel 3. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan golongan umur .....	25
Tabel 4. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan pekerjaan orangtua murid .....	26
Tabel 5. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan perbedaan pendidikan orang tua murid .....	27
Tabel 6. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan tempat buang air besar .....	27
Tabel 7. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan kebiasaan memakai alas kaki .....	28
Tabel 8. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan berat ringannya infeksi .....	28
Tabel 9. Prevalensi infestasi cacing tambang pada SD di pinggir pantai dan pusat kota dibandingkan hasil penelitian sebelumnya .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi Cacing Dewasa .....	8
Gambar 2. Morfologi Telur Cacing Tambang .....	9
Gambar 3. Morfologi Larva Filariform Cacing Tambang	10
Gambar 4. Siklus Hidup Cacing Tambang .....	13

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang dan beriklim tropis dengan kelembaban yang tinggi merupakan tempat yang baik untuk perkembangan parasit. Oleh sebab itulah penyakit-penyakit parasit sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama parasit yang ditularkan melalui tanah yang disebut "Soil Transmitted Helminths".

Cacing tambang merupakan parasit yang termasuk Soil Transmitted Helminths dimana dalam siklus hidupnya untuk menjadi stadium infeksi, larvanya memerlukan tanah dengan kondisi tertentu seperti : suhu panas, teduh dan tanah yang berpasir (Zaman V, 1988). Cacing tambang ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena dari beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa frekwensi cacing tambang di beberapa daerah berkisar antara 11% sampai dengan 60-70%. Seperti hasil penelitian yang dikemukakan oleh Rosdiana Safar (1988) pada murid SD di Kodya Padang 11,3% dan tahun 1992 pada murid SD pasir kandang 18%, juga yang ditemukan Susilo (1989) dari Depkes 1980 sekitar 60-70%. Didunia lebih dari 700 juta orang dihinggapai cacing tambang atau kurang lebih 15% penduduk dunia (Hunter, 1976, Brown.H.W, 1983).

Prevalensi cacing tambang yang masih tinggi ini antara lain disebabkan oleh faktor perilaku sebagian masyarakat yang kurang memahami tentang hygiene dan sanitasi. Ini sering terjadi pada anak-anak karena umumnya anak-anak belum mengerti tentang kebersihan sehingga kebiasaan mereka yang suka bermain dengan tanah dan tidak memakai alas kaki menyebabkan anak-anak tersebut beresiko tinggi untuk tertular penyakit cacing tambang ini. Akan tetapi tidak semua orang yang terinfeksi cacing tambang akan menjadi sakit. Hal ini tergantung dari berbagai faktor antara lain : berat ringannya infeksi dan daya tahan tubuh seseorang (Rosdiana.S, 1991).

Cacing tambang mempunyai dua species yaitu *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* yang berhabitat di usus halus manusia sebagai parasit yang menghisap darah. Oleh sebab itu seseorang yang terinfeksi cacing tambang dapat menderita Anemia kekurangan besi yang disebut Anemia Mikrositik Hipokrom. Pada infeksi berat dan menahun penderita akan menderita anemia berat dan berakibat Decompensasi Cordis atau dapat juga menurunkan aktifitas hidup (Chatterjee, 1980).

Dampak anemia oleh kekurangan zat besi yang menahun pada anak-anak yang masih dalam pertumbuhan dapat menghambat baik pertumbuhan fisik maupun mental sehingga dikhawatirkan dapat menghasilkan generasi yang terbelakang dalam daya berfikir dan berprestasi (Soemantri A.G, 1982).

## 1.2 Batasan Masalah

Dalam mengatasi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, maka pembangunan dibidang kesehatan terus ditingkatkan. Salah satunya yaitu upaya-upaya pencegahan terhadap infeksi cacing tambang melalui pemberian penyuluhan langsung kepada masyarakat maupun melalui mass media. Akan tetapi prevalensi cacing tambang ini masih tinggi dari tahun ke tahun. Pada penelitian ini dibatasi hanya pada prevalensi cacing tambang pada 2 SD yang berbeda lokasi dan sosioekonominya dan faktor-faktor apa yang mungkin menyebabkan prevalensi tersebut.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infestasi cacing tambang pada murid sekolah dasar. Selain itu membandingkan prevalensi infestasi cacing tambang pada murid SD di pusat kota dengan murid SD di pinggir pantai, dan berat ringannya infeksi cacing tambang serta kemungkinan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya infestasi cacing tambang ini.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat diperoleh suatu gambaran/data tentang prevalensi infeksi cacing tambang sehingga dapat digunakan sebagai masukan dan diharapkan dapat diambil tindak lanjut oleh instansi terkait dalam menanggulangi infeksi cacing tambang,



seperti diadakan penyuluhan terhadap murid dan orangtua murid tentang kesehatan, kebersihan lingkungan dan sanitasi.

## TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Cacing Tambang

Ada 2 species cacing tambang yang termasuk parasit manusia yaitu: *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*. Kedua parasit ini diberi nama cacing tambang karena pada zaman dahulu cacing ini ditemukan di Eropa pada pekerja pertambangan yang belum mempunyai fasilitas sanitasi yang memadai (Srisasi,1988).

Infeksi cacing tambang mungkin sudah ada pada orang Mesir dizaman dahulu, penyakitnya sudah dibahas di Italia, Arab dan Brazilia lama sebelum *ancylostoma duodenale* ditemukan oleh Dubini tahun 1838. Kemudian tahun 1902 Stiles membahas *Necator americanus* yaitu cacing tambang yang dibawa ke Amerika serikat dengan impor budak belian dari Afrika Barat (Brown H.W,1983).

2.1.1. *Ancylostoma duodenale*

*Ancylostoma duodenale* disebut juga dengan cacing tambang dari dunia lama (Brown H.W,1983). Cacing ini ditemukan di Eropa, Afrika Utara, India, Srilanka, China pusat dan China utara, Kepulauan Pasifik, dan Amerika bagianselatan (Chatterje,1980). *Ancylostoma duodenale* dapat menimbulkan penyakit yang disebut ankilostomiasis, atau infeksi cacing tambang dunia lama (Hunter,1976).

## Klasifikasi

Klasifikasi dari *Ancylostoma duodenale* yaitu :

Phylum : Nematelminthes  
Klass : Nematoda  
Ordo : Rhabditida  
Famili : Ancylostomatidae  
Genus : *Ancylostoma*  
Species : *Ancylostoma duodenale*

(Thomas V,1983)

## Morfologi

Cacing tambang dewasa adalah nematoda yang kecil seperti silinder, berbentuk kumparan (fusiform) dan berwarna putih keabu-abuan. Cacing jantan berukuran 5-11 x 0,3-0,45 mm. Pada ujung posterior terdapat bursa caudal yang merupakan membran yang lebar dan jernih dengan garis-garis seperti tulang iga. Bursa ini dipakai untuk memegang cacing betina selama kopulasi (Brown H.W,1983). Sepasang spikulum yang panjang berjalan dari saluran genital menuju keluar tubuh lewat kloaka. Sebuah gubernakulum yang juga mengalami pengerasan seperti spikulum digunakan juga pada saat kopulasi untuk membantu mengendalikan spikulum (Noble E.R dan Noble G.A,1989).

Cacing betina berukuran 9-13 x 0,35-0,6mm. Ujung posterior tubuh berakhir lancip atau tumpul. Vulva terletak disuatu daerah kira-kira duapertiga dari panjang tubuhnya dihitung dari ujung anterior. Seekor *Ancylostoma duodenale* betina dapat bertelur 10000-20000 butir pertahun.

Telur cacing berbentuk Ovoid dengan ujung-ujung yang membulat tumpul dan mempunyai selapis kulit hialin tipis yang transparan berukuran 56-60  $\mu$ . Bila baru dikeluarkan dalam usus, telurnya mengandung satu sel, tapi bila dikeluarkan bersama tinja sering sudah mengandung 4-8 sel dan dalam beberapa jam tumbuh menjadi stadium morula dan kemudian menjadi larva rhabditiform ( Zaman V,1988).

### 2.1.2. *Necator americanus*

*Necator americanus* disebut juga dengan nama cacing tambang dari dunia baru (Brown H.W,1983). *Necator americanus* dapat menimbulkan penyakit yang disebut necatoriasis, infeksi cacing tambang dunia baru dan infeksi american hookworms (Hunter,1983).

#### Klasifikasi

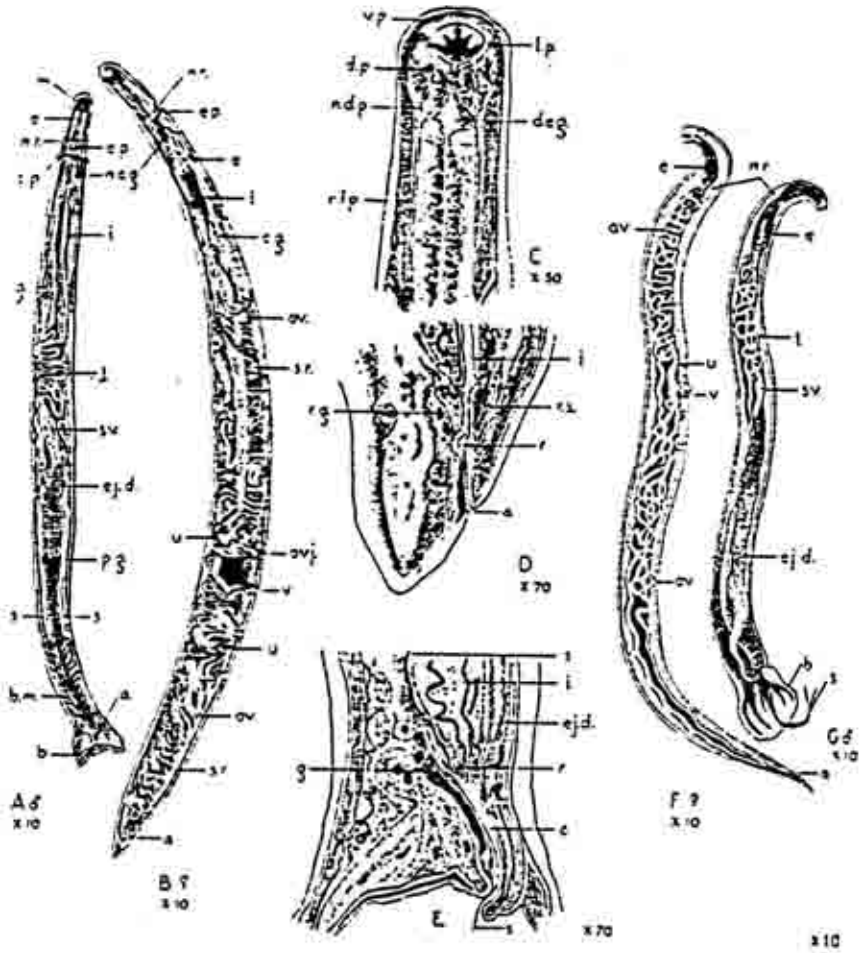
Klasifikasi dari *Necator americanus* yaitu:

- Phylum : Nematelminthes
- Klas : Nematoda
- Ordo : Rhabditida
- Famili : Ancylostomatidae
- Genus : *Necator*
- Species : *Necator americanus*

(Thomas V,1983)

# Morfologi

Cacing jantan berukuran 7-9 x 0,3mm. Kedua spikulum berkaitan antara ujung-ujungnya sebagai pengganti gigi yang berbentuk kait, cacing ini mempunyai dua keping pemotong yang tajam dan berbentuk seperti bulan sabit.

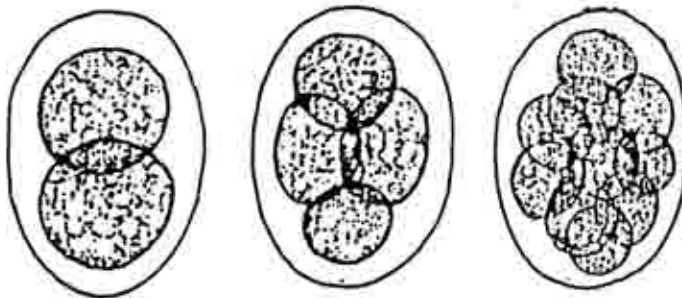


Gambar 1. Morfologi Cacing Tambang Dewasa.

A. *A. duodenale* jantan dewasa dilihat dari ventral; B. *A. duodenale* betina dewasa muda dilihat dari sebelah kanan; C. Ujung anterior *A. duodenale* dilihat dari dorsal; D. Potongan longitudinal melalui ujung posterior *A. duodenale* betina; E. Potongan longitudinal melalui ujung posterior *A. duodenale* jantan, tidak tepat di median; F. *N. americanus* betina, *N. americanus* jantan (Dikutip dari Belding, Basic Clinical Parasitology, 1958).

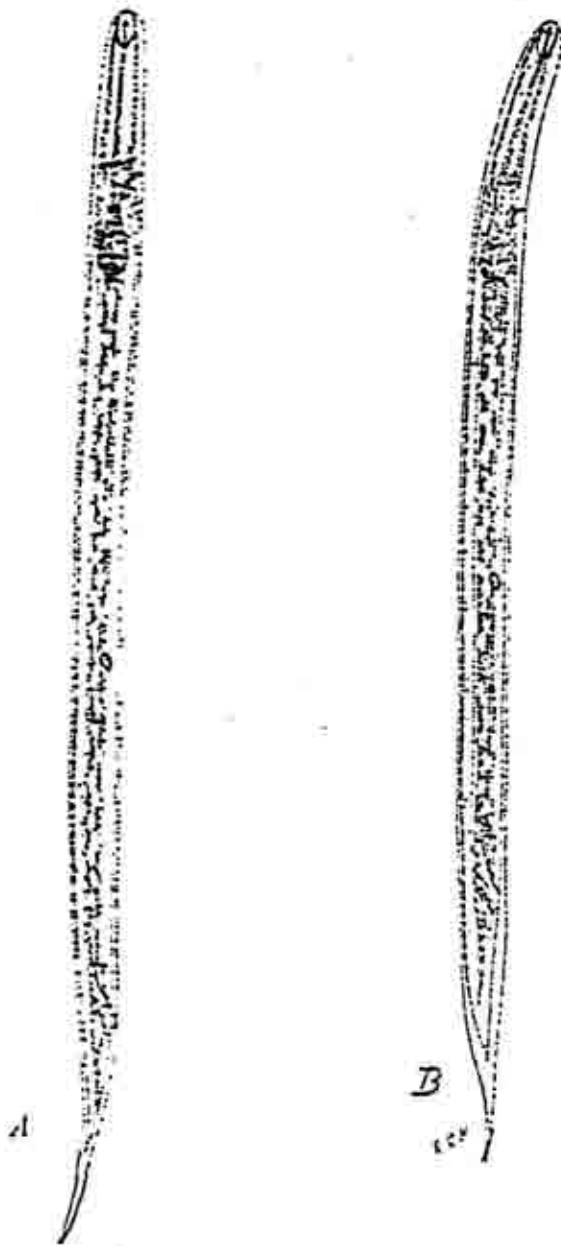
Cacing betina berukuran 9-11 x 0,4mm. Vulva terletak ditengah tubuh, pada ekornya tidak terdapat duri (spina). Bedanya dengan *Ancylostoma duodenale* ialah bila cacing sudah mati tubuh melengkung seperti huruf C, sedangkan *Necator americanus* seperti huruf S. *Necator americanus* betina dapat bertelur kira-kira 9000 butir per hari. Bentuk telur agak oval dan tumpul berukuran 64-76 x 40  $\mu$  dengan selapis kulit yang tipis dan transparan (Brown.H.W,1983)

Pada pemeriksaan dengan mikroskop telur *Necator americanus* sulit dibedakan dengan telur *Ancylostoma duodenale*, oleh sebab itu kedua jenis telur ini disebut saja telur cacing tambang (Brown.H.W,1983), seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2. Morfologi Telur Cacing Tambang (Thomas.V,1983).

Untuk membedakan spesies larva atau cacing dewasa *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* dapat dilakukan biakan tinja dengan cara Harada-Mori (Srisasi,1988; S.Alisah,1992).



Gambar 3. Morfologi Larva Filariform Cacing Tambang A. *Ancylostoma duodenale* ; B. *Necator americanus* (Dikutip dari Faust.E.R, Human Helminthology ,1949).

Perbedaan Morfologi *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*

*Necator americanus*

Rongga mulut

- a. Sepasang benda kitin pengganti gigi
- b. Dari lateral nampak sepasang lanset subventral sublateral dan subdorsal

Bursa

- a. Rusuk dorsal bercelah dalam
- b. Ujung tiap cabang membelah dua

Spekulan

- a. Ujung bersatu membentuk kait

*Ancylostoma duodenale*

Rongga mulut

- a. Dua pasang gigi Ventral
- b. Gigi tambahan kecil di tepi dalam gigi ventral
- c. Dua lanset subventral berbentuk segitiga

Bursa

- a. Rusuk dorsal bercelah tak dalam
- b. Ujung tiap cabang membelah tiga

Spekulan

- a. Ujung tidak bersatu

Dikutip dari : Viqar Zaman, Buku penuntun Parasitologi Kedokteran (1988)



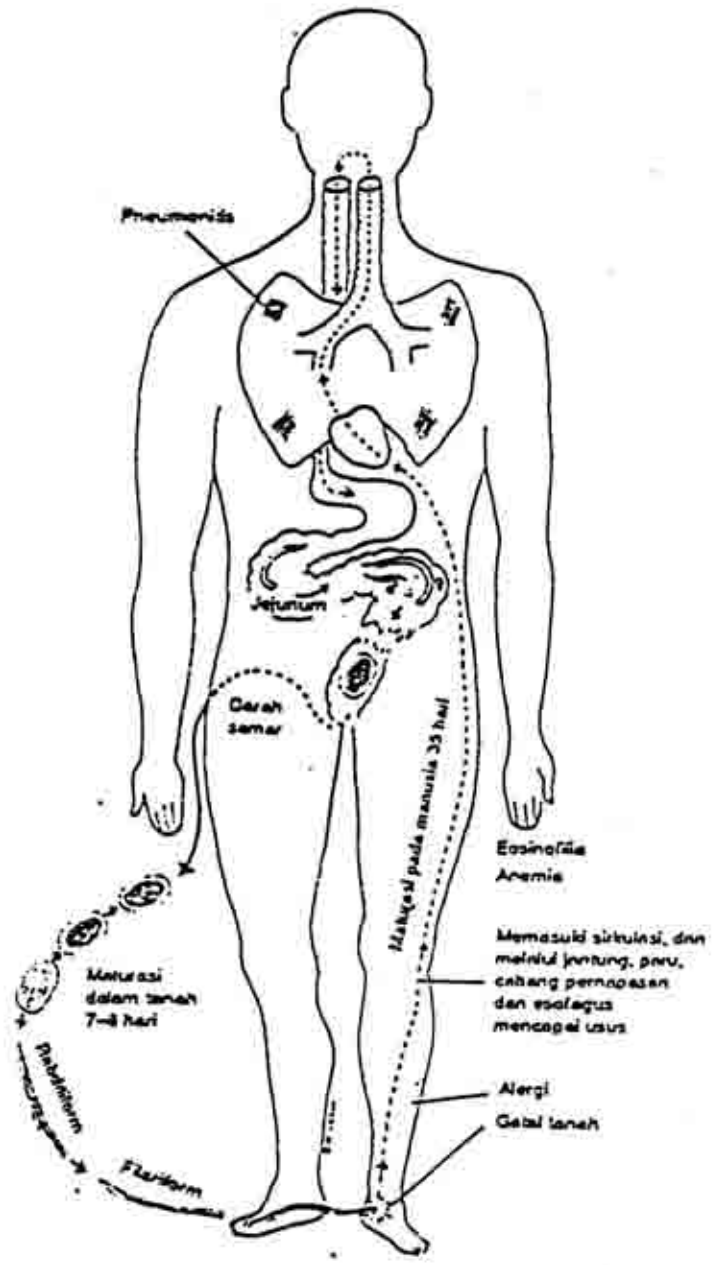
## 2.2.Siklus Hidup

Manusia hampir selalu merupakan hospes satu-satunya daripada *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* walaupun species-species ini telah dilaporkan kadang-kadang terdapat pada primat dan mamalia lainnya. Lingkaran hidup berbagai spesies cacing tambang sama, dapat dilihat pada gambar 4.

Telur yang keluar bersama tinja hospes yang buang air besar di tanah pada keadaan yang menguntungkan yaitu tanah subur dan berpasir lembab dengan udara cukup dan terletak di daerah panas yang terlindung (Thomas V, 1983) serta pada suhu optimum 23-33<sup>o</sup>C maka telur akan menjadi matang dan mengeluarkan larva rabditiform dalam waktu 1-2 hari. Telur *Ancylostoma duodenale* mati dalam beberapa jam pada suhu 45<sup>o</sup>C dan dalam 7 hari pada suhu 0<sup>o</sup>C.

Larva rabditiform yang berukuran 275 x 16  $\mu$  memakan sisa-sisa organik secara aktif, dan dalam waktu 5 hari tumbuh cepat berukuran 500-700  $\mu$  yang berubah menjadi larva filariform, langsing dan mulut tertutup, tidak makan. Larva filariform ini sangat aktif dan mempunyai sifat tigmotaksis yang memudahkan masuknya kedalam kulit hospes yang baru. Didalam lingkungan tropik ditanah dengan infestasi yang berat pada umumnya semua larva sangat aktif, dengan cepat menghabiskan makanan cadangannya dan mati dalam waktu 6 minggu, tetapi reinfestasi yang terus menerus merupakan sumber yang konstan (tetap) di daerah endemi. Pada suhu 0<sup>o</sup>C larva

ini dapat hidup kurang daripada 2 minggu, pada  $-11^{\circ}\text{C}$  kurang dari 24 jam dan pada  $45^{\circ}\text{C}$  kurang dari 1 jam (Brown.H.W,1983).



Gambar 4. Siklus Hidup Cacing Tambang  
 Dikutip dari Jeffrey H.C dan Leach R.M, Atlas  
 Helmintologi dan Protozoologi Kedokteran (1993).

Larva filariform masuk kedalam hospesnya dengan cara menembus kulit. Kemudian larva masuk kedalam saluran limfe atau vena kecil dan dibawa dengan aliran darah melalui jantung ke paru-paru, kemudian larva menembus kapiler masuk ke alveolus. Larva ini naik ke bronchus dan trachea terus ke laring akhirnya tertelan dan masuk ke usus. Cacing melekat pada mukosa usus halus dengan rongga mulutnya. Cacing betina dewasa yang bertelur ditemukan dalam waktu 5 sampai 6 minggu setelah infeksi. (Brown H.W, 1983)

## 2.3. Patologi dan Gejala Klinis

### 2.3.1. Patologi

Infeksi dapat terjadi bila larva filariform menembus kulit. Ini terjadi bila seseorang yang tidak memakai alas kaki berkontak dengan tanah yang mengandung larva filariform langsung menembus kulit tempat larva tersebut berkontak. Biasanya tempat larva menembus kulit adalah bagian dorsal kaki atau diantara jari kaki. Pada pekerja pertambangan dan petani mungkin mendapat infeksi pada tangan terutama di sela-sela jari, dan penangkap ikan mendapat infeksi karena duduk di tepi sungai dimana terdapat parasit (Brown H.W, 1983).

Penelitian baru telah menunjukkan bahwa infeksi dengan *Ancylostoma duodenale* dapat terjadi karena menelan larva filariform yang terdapat pada sayuran dan makanan lain yang terkontaminasi dengan tanah (Zaman V, 1988).

### 2.3.2. Gejala yang ditimbulkan oleh larva

#### - lesi pada kulit :

Pada waktu larva menembus kulit terbentuk maculopapula dan eritem yang terbatas dan menimbulkan rasa gatal yang hebat. Keadaan ini disebut "Ground itch" atau "dew itch" (Brown H.W, 1983). Keadaan ini lebih sering timbul akibat infeksi oleh *Necator* dari pada *Ancylostoma* dan umumnya hilang dalam 1 atau 2 minggu (Chatterjee, 1980).

#### - Lesi pada paru-paru :

Migrasi larva melalui paru-paru dapat menimbulkan bronchitis dan pneumonitis (Brown H.W, 1983). Pada saat ini bisa terjadi eosinofilia (Chaterjee, 1980).

### 2.3.3. Gejala yang ditimbulkan oleh cacing dewasa

Gejala yang timbul tergantung pada :

- Species dan jumlah cacing
- Keadaan gizi penderita (Fe dan Protein)

Gejala yang disebabkan oleh cacing dewasa biasanya tidak timbul sampai tampak adanya anemia. Tiap cacing *Necator americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005 - 0,1 cc sehari, sedangkan *Ancylostoma duodenale* 0,08 - 0,34 cc. (Srisasi, 1988). Cacing dewasa yang berdiam di usus halus manusia dan melekatkan diri ke membran mukosa, dapat pula menimbulkan gejala infeksi.

Gejala infeksi pada fase ini disebabkan oleh (1) nekrosis jaringan usus yang berada dalam mulut cacing dewasa dan (2) Kehilangan darah karena langsung dihisap oleh cacing dan terjadinya pendarahan terus menerus

ditempat asal perlekatannya yang kemungkinan diakibatkan oleh sekresi anti koagulan oleh cacing. Pada infeksi akut dengan jumlah cacing yang banyak dapat disertai kelemahan, nausea, muntah, sakit perut, diare, lesu dan pucat. Selama fase akut dapat dijumpai peningkatan eosinofilia. Pada infeksi kronik, dapat terjadi Anemia Defisiensi Besi (Mikrositik, Hipokrom) dengan gejala utamanya pucat, edema muka dan kaki, lesu. Bisa pula terjadi kardiomegali dan pada anak-anak dapat terjadi retardasi mental dan fisik (Garcia L.S, 1996).

Anemia dapat pula disebabkan oleh kekurangan zat besi. Dapat dilihat bahwa kehilangan darah menahun tidak akan dapat diimbangi oleh individu yang terinfeksi bila disertai diet yang tidak benar. Tercatat suatu kasus dimana anemia dapat disembuhkan dengan diet besi tanpa menggunakan antelmintik khusus (Chatterjee, 1980).

## 2.4. Diagnosis, Pengobatan dan Pencegahan

### 2.4.1. Diagnosis

Diagnosa pasti infeksi cacing tambang adalah dengan menemukan telur dalam tinja. Gambaran klinis walaupun khas tidak cukup memastikan untuk dapat membedakan anemi dan sembab karena defisiensi makanan atau dengan infeksi cacing lainnya (Brown H.W, 1983).

## 2.4. Pengobatan

Tetrakloretilen adalah obat yang terbaik untuk pengobatan *Necator*, karena obat ini tidak berbahaya, efektif, murah dan berbentuk cairan. Dosis tunggal akan mematikan 90% cacing *Necator americanus* dan 65% dari *Ancylostoma duodenale*. Obat ini diberikan pagi hari sebelum makan dengan dosis tunggal 0,12 ml/kg BB dan maksimum 5 ml dalam dosis tunggal. Pengobatan boleh diulang dalam waktu 2 minggu bila telur masih ditemukan didalam tinja. (Brown H.W, 1983; Hunter, 1976).

Befenium hidrosinaftoat (Alcopar) sangat efektif terhadap *Ancylostoma*. Dosis untuk orang dewasa adalah 5 gr dalam dosis tunggal dan untuk anak-anak dibawah umur 2 tahun diberikan 2,5 gr dalam dosis tunggal. Obat ini dalam bentuk granula dan diberikan sebelum sarapan dengan minuman, namun hasilnya pada infeksi *Necator americanus* tidak memuaskan (Brown H.W, 1983; Chatterjee, 1980; Zaman V, 1988).

Pirantel pamoat lebih efektif dari pada befenium dan efek sampingnya lebih ringan. Dosis tunggal pirantel pamoat (10 mg/kg BB) biasanya cukup untuk infeksi *Ancylostoma duodenale* dan infeksi ringan *Necator americanus*. Pada infeksi *Necator americanus* yang berat pengobatan harus diulang setelah 3 hari (Hunter, 1976 ; Zaman V, 1988).

Mebendazol juga merupakan obat cacing tambang yang baik dan diberikan dalam jumlah 100 mg 2 kali sehari

selama 3 hari tanpa melihat umur. Namun sebaiknya tidak diberikan pada wanita hamil (Zaman V, 1988).

Antelmintik tidak boleh diberikan bila kadar hemoglobin dalam darah masih dibawah 30% atau bila Hb pada kasus seperti ini, anemia harus diatasi terlebih dahulu dengan pemberian zat besi dan setelah kadar Hb sudah diatas 50%,antelmintik baru boleh diberikan. Penderita cacing tambang memberi respon pada pemberian Fe secara oral (Ferro sulfat 200 atau 400 mg sehari tiga kali,sesuai dengan keadaan pasien) (Chatterjee, 1980).

#### 2.4.3 Pencegahan

Infeksi cacing tambang dapat dikurangi atau dihindari dengan cara :

- Sanitasi pembuangan tinja
- Melindungi orang-orang yang mungkin mendapat infeksi (susceptible) misalnya dengan memakai alas kaki atau sarung tangan.
- Mengobati orang-orang yang terkena infeksi.
- Memberikan penyuluhan kesehatan yang intensif.

Dipandang dari sudut praktis, pengobatan terhadap orang-orang yang menunjukkan gejala klinis sangatlah penting. Pengobatan massal dianjurkan bila frekuensinya melebihi 50%, jumlah cacing rata-rata melebihi 150 ekor pada tiap penderita dan bila fasilitas untuk memeriksa seluruh penduduk setempat tidak ada. Hasil pengobatan masal hanya bersifat sementara kecuali bila diulang pada waktu-waktu tertentu, dan bila disertai dengan perbaikan sanitasi.

Sanitasi merupakan cara utama dalam pemberantasan cacing tambang. Pada daerah-daerah diluar kota, bila sistem pengaliran air selokan tidak dapat dilaksanakan, defekasi disembarang tempat dapat dikurangi dengan pembuatan lubang-lubang kakus. Penyuluhan kepada masyarakat mengenai cara penularan cacing tambang dan cara pemakaian kakus sama pentingnya dengan pembuatan kakus-kakus itu sendiri. Pemakaian tinja sebagai pupuk dibeberapa daerah tertentu, memang menimbulkan persoalan sanitasi tapi hal ini dapat dipecahkan dengan penyimpanan tinja atau desinfeksi tinja tersebut dengan bahan kimia dan pemakaian pupuk tersebut secara hati-hati (Brown H.W, 1983).

Pemakaian alas kaki seperti sandal atau sepatu pada anak-anak terutama waktu keluar rumah seperti waktu bermain sangatlah penting. Oleh karena itu perlu diberi penerangan pada orangtua dan guru-guru di sekolah agar mengingatkan hal tersebut pada anak-anak didik mereka.



**BAB III**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN**

**3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

**3.1.1. Waktu Penelitian**

Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober sampai tanggal 11 November 1996

**3.1.2. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan pada dua SD yang berbeda lokasinya yaitu di SDN No 23 Pasir Sebelah Kecamatan Koto Tangah yang terletak di pinggir pantai dan SDN No 15 Padang Pasir Kecamatan Padang Barat yang terletak di pusat kota. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada hal-hal berikut :

- SDN 23 Pasir Sebelah terletak di pinggir pantai pasir jambak Padang dengan lingkungan tanah berpasir yang merupakan tempat yang baik untuk berkembang biaknya larva cacing tambang.
- Orang tua murid-murid SDN 23 Pasir Sebelah pada umumnya bekerja sebagai nelayan dengan keadaan sosio ekonomi yang rendah sehingga masih banyak yang belum memiliki jamban keluarga, dan berdasarkan pengamatan daerah ini memiliki sanitasi yang kurang baik dan anak-anak terutama waktu bermain jarang sekali yang memakai alas kaki.
- SDN 15 Padang Pasir yang terletak di pusat kota dimana orang tua murid umumnya memiliki keadaan sosio ekonomi yang baik sehingga murid-murid SD tersebut umumnya

telah memiliki jamban keluarga dan hidup dalam lingkungan yang bersih, dan sudah semua anak ke sekolah memakai sepatu dan waktu bermain selalu memakai alas kaki.

## 3.2. Metodologi Penelitian

### 3.2.1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh murid dari SDN 23 Pasir Sebelah dan SDN 15 Padang Pasir. Dipilihnya murid SD sebagai objek pada penelitian ini karena :

- Murid SD beresiko tinggi terinfeksi larva cacing tambang karena kebiasaan mereka bermain tanah tanpa memakai alas kaki.
- Murid SD adalah generasi penerus dalam melaksanakan pembangunan dan kelak akan menjadi manusia yang berkualitas.

### 3.2.2. Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini diperlukan alat dan bahan sebagai berikut :

- Mikroskop
- Pot plastik
- Kuesioner
- Kaca benda
- Lidi bersih
- Selopan tape
- Kawat saring
- Kertas minyak

- Kertas karton
- Aquades
- Gliserin
- Larutan malachit green 3%

### 3.2.3. Cara Kerja

Kepada setiap murid diberikan sebuah pot plastik untuk meletakkan tinja beserta sehelai kuesioner yang berisi antara lain : nama murid, nomor urut, umur, jenis kelamin, pekerjaan orangtua, pendidikan orang tua, tempat buang air besar dan kebiasaan memakai alas kaki waktu bermain. Pot plastik yang telah diisi dengan tinja pagi hari dan kuesioner yang sudah diisi diserahkan besok paginya. Masing-masing pot plastik diberi nomor sesuai dengan nomor pada kertas kuesioner si anak. Selanjutnya tinja dibawa ke laboratorium parasitologi FKUA untuk diperiksa dengan metoda kato.

Sehari sebelum pemeriksaan tinja di laboratorium parasitologi sudah disiapkan :

#### 1. Pembuatan cairan kato

Yang dimaksud dengan cairan kato ialah cairan yang dipakai untuk merendam selopan tape dalam pemeriksaan tinja terhadap telur cacing menurut modifikasi kato (Cellopan Thick Smear)

Cara kerja :

Untuk membuat cairan kato diperlukan 100 bagian aquades, 100 bagian gliserin dan 1 bagian larutan malachit green 3% b/v. Cara mencampurnya ialah dengan memasukan aquades ke dalam waskom dan tambahkan gliserin sedikit demi

sedikit sambil diaduk rata. Kemudian tambahkan malachit green 3% b/v sambil diaduk sampai homogen.

## 2. Cara merendam selopan tape

Selopan tape digunting-gunting sepanjang 3 cm, kemudian direndam ke dalam waskom berisi cairan kato selama 24 jam.

Tinja yang telah disaring diperiksa sebanyak  $\pm$  20 mg. Kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 x 10 untuk seluruh lapangan pandang. Jumlah telur yang didapat dikalikan dengan 50 untuk menentukan jumlah telur per gram tinja. Dengan demikian dapat ditentukan berat ringannya seseorang terinfeksi dengan cacing tambang. Menurut Craig dan Faust (1975) :

- Infeksi ringan bila jumlah telur kecil dari 2100
- Infeksi sedang antara 2100 - 5000
- Infeksi berat antara 5000 - 11000
- Infeksi berat sekali lebih dari 11000

### 3.2.4. Pengolahan Data

Data diolah secara manual dan dikelompokkan menurut lokasi penelitian, jenis kelamin, umur, sifat infeksi, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, tempat buang air besar dan kebiasaan anak memakai alas kaki waktu bermain. Kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk tabel, lalu diuji statistik secara Chi Square.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pemeriksaan tinja pada 182 orang murid SDN 23 Pasir Sebelah yang terletak di pinggir pantai ternyata 38 orang (20,9%) yang tinjanya positif mengandung cacing tambang sedangkan dari 113 orang murid SDN 15 Padang Pasir yang terletak di pusat kota tidak ditemukan adanya infestasi cacing tambang (0%). Dari hasil tersebut dapat terlihat perbedaan infestasi cacing tambang pada kedua SD yang berbeda lokasi tersebut. Hasil yang telah diperoleh pada penelitian ini dapat ditunjukkan oleh tabel-tabel berikut ini :

Tabel 1. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan perbedaan lokasipenelitian

Lokasi penelitian	Jml	Telur cacing tambang	
		+	%
Pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah)	182	38	20,9
Pusat kota (SDN 15 Padang Pasir)	113	0	0%

$$\chi^2 = 27,09 \quad p < 0,05$$

Dari tabel 1 terlihat bahwa persentase tertinggi terdapat pada SD yang terletak di pinggir pantai (20,9%) sedangkan SD di pusat kota menunjukkan tidak adanya infestasi cacing tambang (0%). Perbedaan ini bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 2. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan perbedaan jenis kelamin

Jenis kelamin	Pinggir pantai (SDN 23)			Pusat kota (SDN 15)		
	Jml	+	%	Jml	+	%
Laki-laki	97	18	18,5%	55	0	0%
Perempuan	85	20	23,5%	58	0	0%

$$\chi^2 = 0,67 \quad p > 0,05$$

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase murid perempuan yang terinfeksi di SDN 23 (pinggir pantai) lebih tinggi dari pada murid laki-laki, sedangkan di SDN 15 (pusat kota) tidak ada infestasi cacing tambang. Perbedaan ini tidak bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 3. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan golongan umur

Golongan umur	Pinggir pantai (SDN 23)			Pusat kota (SDN 15)		
	Jml	+	%	Jml	+	%
< 9 tahun	88	19	21,6%	64	0	0%
> 9 tahun	94	19	20,6	49	0	0%

$$\chi^2 = 0,05 \quad p > 0,05$$

Pada tabel 3 terlihat infestasi cacing tambang pada murid golongan umur <9 tahun sedikit lebih tinggi daripada golongan umur >9 tahun. Perbedaan ini tidak bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 4. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarakan perbedaan Pekerjaan orang tua murid

Pekerjaan Orang tua	Pinggir pantai (SDN 23)			Pusat Kota (SDN 15)		
	Jml	+	%	Jml	+	%
Nelayan/ petani	118	25	21,19%	0	0	0%
Pegawai negeri	16	2	12,5%	25	0	0%
Pegawai swasta	10	1	10%	23	0	0%
Dagang/ wira-swasta	34	9	26,47%	58	0	0%
dll (buruh supir, tukang)	4	1	25%	7	0	0%

$$\chi^2 = 2,16 \quad p > 0,05$$

Dari tabel 4 terlihat bahwa persentase tertinggi ialah murid yang pekerjaan orang tuanya berdagang atau wiraswasta kemudian yang bekerja sebagai buruh, supir, tukang lalu yang pekerjaannya nelayan/petani dan pegawai negeri. Sedangkan yang terendah pada murid yang pekerjaan orangtuanya pegawai swasta. Perbedaan ini tidak bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 5. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan pendidikan orang tua murid

Pendidikan orang tua	Pinggir pantai (SDN 23)			Pusat kota (SDN 15)		
	Jml	+	%	Jml	+	%
Tidak tamat SD	23	6	26,09%	2	0	0%
Tamat SD	92	18	19,5%	17	0	0%
SMP	34	5	14,7%	25	0	0%
SMA	30	9	30%	49	0	0%
PT	3	0	0%	20	0	0%

$$\chi^2 = 5,003 \quad p > 0,05$$

Dari tabel 5 terlihat bahwa persentase tertinggi terdapat pada murid dengan pendidikan orangtua SMA diikuti dengan pendidikan orangtua tidak tamat SD lalu yang tamat SD kemudian SMP, dan yang terendah pada murid dengan pendidikan orangtua perguruan tinggi. perbedaan ini tidak bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 6. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan tempat Buang Air Besar

Tempat buang Air Besar	Pinggir pantai (SDN 23)			Pusat kota (SDN 15)		
	Jml	+	%	Jml	+	%
WC	94	18	19,15%	113	0	0%
Pinggir pantai	59	17	28,81%	0	0	0%
Kolam	18	3	16,67%	0	0	0%
Halaman rumah	4	0	0	0	0	0%
Sembarang tempat (semak, kebun)	7	0	0	0	0	0%

$$\chi^2 = 5,52 \quad p > 0,05$$



Pada tabel 6 terlihat bahwa persentase tertinggi ialah murid yang buang air besar di pinggir pantai kemudian di WC lalu di kolam sedangkan yang terendah yaitu murid yang buang air besar di halaman rumah dan sembarang tempat. Perbedaan ini tidak bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 7. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan kebiasaan memakai alas kaki waktu bermain.

Kebiasaan memakai alas kaki waktu bermain	Pinggir pantai (SDN 23)			Pusat kota (SDN 15)		
	Jml	+	%	Jml	+	%
Memakai alas kaki	133	30	22,56%	104	0	0%
Tidak memakai alas kaki	49	8	16,67%	9	0	0%

$$\chi^2 = 0,83 \quad p > 0,05$$

Pada tabel 7 dapat dilihat persentase pada murid yang memakai alas kaki lebih tinggi dari pada yang tidak memakai alas kaki. Perbedaan ini tidak bermakna dengan derajat kepercayaan 95%.

Tabel 8. Prevalensi infestasi cacing tambang berdasarkan berat ringannya infeksi.

Berat ringannya infeksi	Jumlah telur/gram tinja	Jumlah	%
Infeksi ringan	< 2100	38	20,9%
Infeksi sedang	2100 - 5000	0	0%
Infeksi berat	5000 - 11000	0	0%
Infeksi berat sekali	> 11000	0	0%

Pada tabel B terlihat bahwa cacing tambang pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23) adalah infeksi ringan.

Tabel 9. Prevalensi infestasi cacing tambang pada SD di pinggir pantai dan di pusat kota dibandingkan hasil penelitian sebelumnya.

Nama Peneliti	Tahun	Tempat Penelitian	Hasil
Rosdiana Safar	1988	Beberapa SD Kodya Padang	11,3%
Djohar Ismail	1991	Sawahlunto	1,89%
Rosdiana Safar	1992	Pasir Kandang	18%
Sib Kabono	1993	Gunung Kidul	70-93%
I Made Bakta	1995	Bali	86,1%
Yuli Artha T	1997	SD Pinggir Pantai	20,9%
		SD Pusat Kota	0%

## BAB V

### DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian pada dua SD yang berbeda lokasi tersebut didapatkan bahwa prevalensi infestasi cacing tambang tertinggi terdapat pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah) dimana dari 182 sampel yang diperiksa ditemukan 38 orang tinjanya positif mengandung telur cacing tambang (20,9%) sedangkan pada 113 sampel murid SD di pusat kota (SDN 15 Padang Pasir ) yang diperiksa tidak ditemukan adanya infestasi cacing tambang (0%). Prevalensi cacing tambang di SDN 23 (pinggir pantai) ini masih cukup tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan Rosdiana Safar tahun 1988 pada beberapa SD di Kodya Padang yaitu 11,3% dan tahun 1992 pada murid SD pasir kandang didapatkan 18%. Masih tingginya prevalensi pada murid SDN 23 Pasir Sebelah ini dipengaruhi oleh cara hidup dan lingkungan yang kurang hygienes di daerah pasir sebelah yang terletak di pinggir pantai tersebut.

Infestasi cacing tambang pada murid SDN 23 Pasir Sebelah (pinggir pantai) didapatkan lebih tinggi pada murid perempuan (23,5%) dari pada murid laki-laki (18,5%). Ini dapat dilihat pada tabel 2. Perbedaan ini sesuai juga dengan hasil penelitian Rosdiana Safar tahun 1992 pada murid SD Pasir Kandang yaitu persentase pada murid perempuan 14% dan murid laki-laki 4%. Tingginya persentase cacing tambang pada murid perempuan mungkin

disebabkan karena murid perempuan sering bermain di tanah sehingga lebih besar kemungkinan terinfeksi cacing tambang. Hunter (1976) menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap infeksi cacing tambang.

Berdasarkan golongan umur, infestasi cacing tambang pada murid golongan umur < 9 tahun (21,6%) dan murid umur > 9 tahun (20,6%) hampir sama hanya berselisih 1% (lihat tabel 3). Tingginya persentase pada murid < 9 tahun mungkin disebabkan karena anak-anak itu umumnya belum mengerti tentang kebersihan yang berhubungan dengan kesehatan, sehingga mereka juga kurang menjaga kebersihan diri dan lingkungannya. Hal inilah yang menyebabkan murid-murid < 9 tahun lebih banyak terinfeksi cacing tambang.

Dilihat dari pekerjaan orangtua, pada umumnya orangtua murid SDN 23 Pasir Sebelah (pinggir pantai) bekerja sebagai nelayan dengan keadaan sosio ekonomi rendah. Tetapi persentase tertinggi infestasi cacing tambang ditemukan pada murid yang pekerjaan orangtuanya dagang/wiraswasta (26,47%) diikuti yang bekerja sebagai buruh, supir, tukang (25%). Kemudian nelayan/petani (21,19%) lalu pegawai negeri (12,5%) dan terendah yang bekerja sebagai pegawai swasta (10%). Sama halnya dengan nelayan, berdagang atau bekerja sebagai supir, buruh dan tukang sehari-hari bekerja dengan pendapatan yang rendah. Karena keadaan sosio ekonomi yang rendah ini kemungkinan mereka tidak mempunyai WC/jamban keluarga yang layak

untuk tempat buang air besar, sehingga buang air besar banyak dilakukan di pinggir pantai, kolam atau sembarang tempat. Hal inilah yang mempermudah penularan cacing tambang. Pada murid-murid SD di pusat kota (SDN 15 Padang pasir) umumnya pekerjaan orangtuanya wiraswasta/dagang, pegawai negeri dan pegawai swasta dengan keadaan sosio ekonomi yang lebih baik dan umumnya telah mempunyai WC/jamban keluarga sehingga kebersihan terhadap lingkunganpun terjamin dan penularan terhadap cacing tambang dapat dicegah. Hal inilah yang mungkin sebagai penyebab tidak ditemukannya infestasi cacing tambang pada murid SD di pusat kota (SDN 15). Hal ini sesuai dengan temuan Rosdiana.S dan Djohar.I (1992) yaitu infestasi cacing tambang lebih tinggi pada masyarakat di daerah sosio ekonomi rendah daripada yang sosioekonominya tinggi.

Infestasi cacing tambang tinggi pada murid yang orangtuanya berpendidikan SMA (30%) lalu yang tidak tamat SD (26,09%) kemudian tamat SD (19,5%) serta SMP (14,7%) dan yang terendah pendidikan orangtua perguruan tinggi (0%). Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa umumnya pendidikan orangtua murid SD di pinggir pantai (SDN 23) adalah tamat SD. Tingkat pendidikan yang rendah menunjukkan rendahnya pengetahuan orangtua tentang masalah kesehatan sehingga orangtua kurang memperhatikan kebersihan dan kesehatan anak-anak mereka serta lingkungan sekitarnya. Walaupun infestasi tinggi pada orangtua yang berpendidikan SMA, ini mungkin disebabkan juga karena pekerjaannya sehari-

hari sebagai nelayan sehingga kurang memperhatikan kesehatan anak-anak mereka dan lingkungan rumahnya. Seperti yang dikatakan oleh Craig dan Faust (1970) bahwa hygiene dan sanitasi yang rendah dapat memungkinkan tersebarnya cacing secara mudah.

Kebiasaan buang air besar di WC ditemukan pada semua murid SD di pusat kota (SDN 15) sehingga tidak ditemukan adanya infestasi cacing tambang, sedangkan pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23) walaupun banyak yang buang air besar di WC tapi masih banyak juga yang buang air besar di pinggir pantai, kolam dan sembarang tempat (lihat tabel 6). Infestasi tertinggi didapatkan pada murid yang buang air besar di pinggir pantai (28,81%) lalu yang buang air besar di WC (19,15%) kemudian yang buang air besar di kolam (16,67%). Buang air besar yang dilakukan di pinggir pantai ini disebabkan karena kebiasaan hidup mereka sesuai dengan lingkungannya di daerah pinggir pantai. Hal inilah yang memudahkan terjadinya infeksi cacing tambang. Seperti yang dikatakan Thomas V (1983) bahwa tanah berpasir di daerah pantai akan menjadi tempat yang baik untuk pembiakan larva cacing tambang.

Berdasarkan kebiasaan memakai alas kaki waktu bermain seperti pada tabel 7, didapatkan infestasi cacing tambang lebih tinggi pada murid yang memakai alas kaki waktu bermain (22,56%) daripada murid yang bermain tanpa memakai alas kaki (16,67%). Tingginya persentase pada murid yang biasa bermain dengan memakai alas kaki ini

bukan berarti alas kaki/sandal/sepatu tidak mempengaruhi mudahnya infeksi cacing tambang. Tingginya infestasi cacing tambang pada murid yang biasa memakai alas kaki dapat disebabkan karena masih banyaknya murid yang buang air besar di pinggir pantai. Hal ini pula yang memudahkan terjadinya penularan infeksi cacing tambang. Tetapi jelas seperti yang dikatakan Chatterjee (1980) bahwa infeksi terjadi bila orang berjalan tanpa memakai alas kaki di tanah yang terkontaminasi tinja yang mengandung larva filariform.

Dari hasil pemeriksaan tinja, maka infeksi cacing tambang pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah) adalah infeksi ringan (20,9%). Sama seperti yang didapat pada penelitian Rosdiana Safar (1992) pada murid SD Pasir Kandang ditemukan tertinggi infeksi ringan (60,7%).

Dari penelitian ini ternyata prevalensi cacing tambang pada murid SD di pinggir pantai masih cukup tinggi bila dibandingkan dengan penelitian terdahulu di Padang (lihat tabel 9). Masih tingginya prevalensi ini menunjukkan bahwa cara hidup di daerah pinggir pantai dengan kebiasaan penduduk membuang tinja di pinggir pantai masih merupakan faktor penyebab tingginya prevalensi cacing tambang.

## BAB VI

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Prevalensi infestasi cacing tambang lebih tinggi pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah) daripada SD di pusat kota (SDN 15 Padang Pasir).
2. Derajat infeksi cacing tambang pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah) adalah infeksi ringan.
3. Infestasi cacing tambang lebih tinggi pada murid perempuan dari pada murid laki-laki.
4. Infestasi cacing tambang lebih tinggi pada murid golongan umur < 9 tahun dari pada murid berumur > 9 tahun.
5. Infestasi cacing tambang tertinggi ditemukan pada murid yang pekerjaan orangtuanya berdagang disusul yang orangtuanya bekerja sebagai buruh, supir dan tukang kemudian yang bekerja sebagai nelayan, dan yang terendah pekerjaan orangtuanya pegawai negeri dan pegawai swasta.
6. Infestasi cacing tambang tertinggi didapatkan pada murid yang pendidikan orangtuanya SMA lalu yang tidak tamat SD kemudian yang berpendidikan SD serta SMP dan yang terendah yang pendidikan orangtuanya perguruan tinggi.



7. Infestasi cacing tambang tertinggi yaitu pada murid yang buang air besar di pinggir pantai kemudian yang buang air besar di WC lalu di kolam.
8. Infestasi cacing tambang lebih tinggi pada murid yang biasa memakai alas kaki waktu bermain daripada murid yang tidak memakai alas kaki waktu bermain di luar rumah.

## BAB VII

### SARAN

Dari penelitian yang dilakukan di dua SD yang berbeda lokasi tersebut jelas terlihat bahwa prevalensi infestasi cacing tambang lebih tinggi pada murid SD di pinggir pantai (SDN 23 Pasir Sebelah) daripada SD di pusat kota (SDN 15 Padang Pasir). Oleh sebab itu peneliti menyarankan agar dilakukan upaya sebagai berikut :

1. Melakukan penyuluhan secara terus menerus dengan melibatkan semua yang terkait antara lain : murid-murid, orangtua murid, guru-guru dan pemerintah mengenai kesehatan lingkungan dan penerangan tentang cara penularan, pencegahan dan akibat yang ditimbulkan cacing tambang.
2. Membiasakan cara hidup sehat seperti memakai alas kaki/sandal/sepatu, membuang tinja di WC dan menjaga kebersihan lingkungan untuk mengurangi resiko terinfeksi cacing tambang
3. Pengadaan jamban/WC secara swadaya masyarakat bagi keluarga yang belum memilikinya dan menanamkan kesadaran masyarakat untuk mau memakai jamban keluarga yang disediakan oleh pemerintah.
4. Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi infestasi cacing tambang tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnes A dkk, Infestasi Cacing Usus Pada Anak Balita di Desa Binaan Universitas Andalas Kampus Limau Manis Kelurahan Kapalo Koto Kecamatan Pauh Kodya Padang, Majalah Kedokteran Andalas Vol 18 No. 1 & 2, 1994.
- Brown H.W, Basic Clinical Parasitology, Bintari Rukmono, Dasar Parasitologi klinis, Edisi ketiga, Jakarta, PT Gramedia, 1983.
- Chatterjee K.D , Protozool o gy, Parasitology and Helmintology, Twelve edition, Calcuta, 1982.
- Cheng T.C, The Biology of Animal Parasit, Philladelphia, WB Saunders Company, 1964.
- Craig and Faust, Clinical Parasitology, 5 th ed, Philladelphia, Lea and Febriger, 1975.
- David L.Belding, Basic Clinical Parasitology, Appleton Century Crofts Inc New York,1958.
- Djohar I, Rosdiana S, Surya MN, Hubungan Antara Tempat Buang Air Besar Dengan Infeksi Cacing Tambang Pada Anak SD di Kodya Padang, Laboratorium parasitologi FKUA, 1985
- Djohar I, Prevalensi dan Beratnya Infeksi Cacing Tambang Pada Karyawan dan Keluarga PN Batu Bara Unit Produksi Sawahlunto Sumatra Barat, Majalah Kedokteran Andalas Vol 15 No. 1,2 Maret-Juni, 1991.
- Faust E.R, Human helminthology, Third edition, Philladelphia, Lea and Febiger, 1949.
- Garcia L.S, Bruckners D.A, Diagnostik Parasitologi Kedokteran, R Makimian, EGC Jakarta, 1996.
- Hunter, Swartzwelder, Clyde, Tropical Medicine, Fifth edition , Philladelphia, WB Saunders, 1976
- I Made Bakta, Aspek Epidemiologi Infeksi Cacing Tambang Pada Penduduk Dewasa Desa Jayapati Bali,Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Udayana, Medika No 6, 1995.

Jeffrey H.T dan Leach R.M, Atlas Helmintologi dan Protozoologi Kedokteran, Soedarto, 1993.

Noble ER and Noble GA, Parasitology The Biology of Animal Parasites, Wardianto, Biology Parasit Hewan, edisi kelima, Jogjakarta, Gadjah Mada University Press, 1989.

Rosdiana S, Djohar I, Parasit-parasit Intestinal Yang Ditemukan Pada Murid Sekolah Dasar di Daerah Pusat Kota, Daerah Pertanian dan Daerah Nelayan Kotamadya Padang Sumatera Barat, Dibacakan pada seminar Parasitologi Nasional V dan Kongres Perkumpulan pemberantasan Penyakit Parasit Indonesia (P4I), Bogor, 20-22 Agustus, 1988.

Rosdiana S, Prevalensi Cacing Tambang Pada Murid SD Pasir Kandang Kodya Padang, Penelitian OPF 1991 UNAND, Laboratorium Parasitologi FKUA Padang, 1991.

Rosdiana S, Djohar I, Infeksi Cacing Tambang Pada Dua SD di Kodya padang Yang Berbeda Sosioekonominya, Laboratorium Parasitologi FKUA, 1992.

S. Alisah N Abidin, Herry D. Illahude, Pentingnya Pemeriksaan Tinja Untuk Diagnosis Infeksi Cacing Usus, Majalah Parasitologi Indonesia vol 5 Januari 1992.

Sib Kabono, Prevalensi Infeksi Telur Nematoda Usus Pada Penduduk Pace kulon Hargomulyo, Nglipar, Gunung Kidul, Majalah Kedokteran Tropis Indonesia Vol 6 No 1, 1993.

Soemantri AG, Hubungan Anemia Kekurangan Zat Besi dengan Konsentrasi Belajar, Disertasi Semarang, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 1982.

Srisasi G, Wita P, Herry D Illahude, Parasitologi Kedokteran Jakarta PT Gaya Baru, 1988.

Thomas V, Parasitologi Perubatan, Dewan Bahasa dan Pustaka Kementerian Pelajar Malaysia, Kuala Lumpur, 1983.

Zaman V and Keong LA, Buku Penuntun Parasitologi Kedokteran, Terjemahan Bintari Rukmono dkk, Bandung, PT Bina Cipta, 1988.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : YULI ARTHA TRIMURNI

No. BP : 92120029

Tempat / Tgl. Lahir : Padang / 12 Juli 1973

Agama : Kristen Protestan

Anak dari :

Nama Ayah : dr. Bastian Manalu

Nama Ibu : Linda br. Nainggolan

Pendidikan Formal :

- Tahun 1978 - 1980 TK Laboratorium IKIP Padang
- Tahun 1980 - 1985 SD PPSP IKIP Padang
- Tahun 1985 - 1988 SMP 26 Padang
- Tahun 1988 - 1991 SMA Don Bosko Padang
- Tahun 1992 memasuki Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang sampai sekarang.