

**PEMERIKSAAN TELUR CACING GELANG (*Ascaris lumbricoides*)  
DAN CACING CAMBUK (*Trichuris trichiura*) PADA TINJA  
PASIEN ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
DELI SERDANG-LUBUK PAKAM**

**LAPORAN PENELITIAN**

**OLEH :**

**ABDUL KARIM S.SI  
DEWI SARI S**



**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2006**

135

## HASIL PENELITIAN

1. Judul Penelitian : Pemeriksaan Telur Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*) dan Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*) Pada Tinja Pasièn Anak Di Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang-Lubuk Pakam
2. Ketua Peneliti : Abdul Karim S.Si  
NIP : -  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Pangkat/Gol. : -  
Univ./Instansi : Universitas Medan Area
3. Jumlah anggota tiem : 2 (Dua) Orang
4. Lokasi Penelitian : Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang-Lubuk Pakam
5. Lama Penelitian : 6 (Enam) Bulan
6. Jenis Penelitian : Mandiri
7. Biaya Penelitian : Rp. 2.150.000,- (Dua juta seratus lima puluh ribuan rupiah)

Mengetahui  
Dekan

Ketua Peneliti



Abdul Karim, S.Si.

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Pembatasan masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Kegunaan Penelitian .....	3
<b>BAB II      TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Nematoda Usus .....	4
2.2. <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	5
2.3. Epidemiologi <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	7
2.4. <i>Trichuris trichiura</i> .....	8
2.5. Fisiologi dan epidemiologi <i>Trichuris trichura</i> .....	9
<b>BAB III     BAHAN DAN METODA</b> .....	<b>11</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
3.2. Bahan Pemeriksaan .....	11
3.3. Alat-alat .....	11
3.4. Cara Pemeriksaan .....	11

<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>12</b>
	4.1. HASIL	.....	12
	4.2. Pembahasan	.....	19
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN</b>	.....	<b>21</b>
	5.1. Kesimpulan	.....	21
	5.2. Saran	.....	21
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>23</b>
	<b>LAMPIRAN</b>		



## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmad dan Anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini dengan baik. Laporan penelitian ini disusun berdasarkan penelitian di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam dan studi perpustakaan dengan judul “ PEMERIKSAAN TELUR CACING GELANG (*Ascaris lumbricoides*) DAN CACING CAMBUK (*Trichuris trichiura*) PADA TINJA PASIEN ANAK”

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dekan Fakultas Biologi Univesitas Medan Area yang telah memberi persetujuan bagi penulis untuk dapat membagi waktu dalam menyusun penelitian ini.

Uacapan terima kasih juga kepada pihak Rumah Sakit Umum Deli Serdang yang telah mengijinkan dan membantu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan penelitian ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca untuk kesempurnaan tulisan ini.

Akhirnya semoga tulisan ini dapat bermanfaat untuk penulis dan yang membacanya.

Penulis

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit parasit oleh cacing sampai sekarang masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting, terutama di negara yang sedang berkembang atau negara miskin di seluruh dunia (Wakagul dan Mekavutikul, 1996). Distribusi geografis helmintiasis atau infeksi parasit cacing adalah kosmopolit, dan lebih dari 2 triliun masyarakat terinfeksi. Prevalensi tertinggi terdapat di daerah tropis dan biasanya infeksi terjadi oleh lebih dari satu macam cacing (Tracy dan Webster, 1996).

Dari hasil penelitian yang dilakukan sejak tahun 1970 diketahui bahwa cacing usus yang sering terdapat di Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Magdalena, 2002). Biasanya cacing-cacing ini terdapat bersama-sama pada satu penderita. Prevalensi cacing-cacing ini di beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi. Cacing-cacing usus tersebut, baik stadium larva maupun stadium dewasanya, dapat menyebabkan kelainan pada manusia (Goldsmith, 1995).

Pada masyarakat di mana infeksi cacing lazim terjadi, biasanya infeksi disertai status gizi yang buruk, anemia dan gangguan perkembangan badan serta gangguan belajar pada anak-anak. *The world Health Organization, the Word Bank* dan lainnya menganjurkan pemberian obat cacing secara rutin di negara-negara yang sedang berkembang (Dickson, dkk, 2003).

Bertitik tolak dari hal tersebut, di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti sejauh mana tingkat kecacingan yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada anak-anak umur 2 – 12 tahun khususnya di Rumah Sakit Umum Deli Serdang-Lubuk Pakam.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin mengetahui pada anak-anak yang cacangan, apakah lebih banyak disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* atau kedua-duanya.

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Pada penelitian ini permasalahan dibatasi hanya pemeriksaan tinja pada anak-anak yang berumur 2 – 12 tahun.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui seberapa besar tingkat infeksi kecacingan yang disebabkan *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada kelompok usia 2 – 6 tahun dan 7 – 12 tahun pada pasien anak di Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang-Lubuk Pakam.

### **1.5. Kegunaan Penelitian**

Dengan diketahuinya tingkat kecacingan pada anak-anak yang berobat di Rumah Sakit Umum Deli Serdang-Lubuk Pakam, maka usaha pencegahan dan pengobatan pada masyarakat dapat dilakukan dengan tepat.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Nematoda Usus

Cacing merupakan parasit yang terdapat diseluruh dunia, terutama di daerah tropis. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjangkitnya penyakit yang disebabkan oleh cacing adalah iklim, keadaan sosial dan kebiasaan makan misalnya kebiasaan makan makanan mentah (Soedarto, 1990).

Parasit yang disebabkan oleh golongan binatang yang bersel banyak/mempunyai banyak sel (metazoa) mempunyai beberapa filum yang penting dalam Ilmu Kedokteran diantaranya adalah filum *Nemathelminthes*, filum ini hanya mempunyai satu kelas yang penting untuk kedokteran yakni kelas *Nematoda* (Brown, 1983).

Kelas *Nematoda* mempunyai sifat-sifat umum yaitu, kulit tubuhnya diselimuti oleh suatu lapisan kutikula yang dihasilkan oleh ekstadeum, pada waktu tukar kulit kutikula tersebut ditanggalkan. Dibawah lapisan ini terdapat serat, serat longitudinal. Susunan saraf terutama terletak di dalam ekstadeum, terdiri dari kommissura membrane dimana timbul semua pangkal-pangkal saraf. Saluran usus terdiri dari usus awal, tengah dan akhir. Usus awal dan akhir dilapisi oleh kutikula yang juga tanggal pada waktu tukar kulit. Alat bial (genitalia) yang betina berpasangan, masing-masing terdiri dari *ovarium*, *oviduot* dan *uterus*. Kedua uterus bersatu menjadi vagina, yang jantan tidak berpasangan terdiri dari testio dan

*vesdeferentia*, juga mempunyai specula yang biasanya dua buah. Sel telur yang dibuahi membentuk membran kuning yang jadi kulit pertama, sedang kulit kedua dihasilkan oleh dinding uterus. Bentuk telur seperti elieps dan mudah dibedakan dari tiap-tiap jenis (Brown, 1993).

## 2.2. *Ascaris lumbricoides*

Termasuk dalam cacing Nematoda usus yang penting (lihat lampiran 4, hal 27). Cacing dewasa jantan panjang 10 – 30 cm (diameter 2 – 4 mm), Anterior (bagian depan) terdapat 3 buah bibir, masing-masing dengan sensory papillao, satu pada mediodorsal, dua pada ventrolateral dan ditengahnya terdapat bucoal kaviti berbentuk triangular. Posterior (bagian belakang) melingkar ke ventral, mempunyai 2 buah spikula. Cacing betina panjang 20 – 35 cm (diamter 3 – 6 mm). Anterior sama dengan yang jantan, posterior relatif lurus (Brown, 1983).

Telur bentuk oval (lihat lampiran 5, hal 28), ukuran 45 – 75 mikron x 35 – 50 mikron. Warna kuning kecoklatan (oleh karena menghisap empedu). Mempunyai dinding 3 lapis, Albiminous, tebal, sifatnya impermeabel, hialin, memberi bentuk telur, vitelline/lipoid, mengelilingi sel telur sangat impermeabel. Telur nihil (oviposisi) embrio dalam telur tidak bersegment, terdiri dari protoplasma yang granuler. Telur yang telah dibuahi terdiri dari yang masak (mature) antara lapisan dinding paling dalam massa di dalamnya terdapat batas/ rongga udara, yang belum masak (immature) tidak terdapat rongga udara. Telur yang tidak dibuahi (unfertile)

bentuk lebih lonjong, ukuran 88 x 44 mikron, mantel albumin sering tidak terdapat, isinya protoplasma yang mati, lebih transparan (Soedarto, 1990).

Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (lihat lampiran 2, hal 25) dimulai dari perubahan telur menjadi larva, telur keluar bersama feces manusia ( non infeksi), pertumbuhan telur diluar dipengaruhi oleh suhu, kelembaban dan cukupnya oksigen. Temperatur optimum 26<sup>0</sup>C (21 – 30<sup>0</sup>), temperatur yang rendah menghambat pertumbuhann telur. Telur sampai telur dewasa/berembrio/infeksi memerlukan waktu 1 – 3 minggu, sebelum infeksi larva dalam telur mengalami pertukaran kulit yang pertama, kemudian telur yang infeksi masuk ke tubuh melalui benda-benda yang terkontaminasi (tangan membawa telur infeksi dan tanah yang terkontaminasi dengan feces manusia, sayur-sayuran, debu dan sebagainya) termakan manusia atau melalui serangga terutama jenis lalat. Dalam usus manusia telur dirusak enzim usus, maka keluarlah larva (yang disebut Rhabditiform). Larva Rhabditiform mempunyai ukuran 200 – 300 mikron x 14 mikron. Larva Rhabditiform menembus mukosa usus, menuju ke kapiler atau pembuluh limphe. Dari pembuluh limphe menuju ke cavum peritoneum, hepar dan jantung kanan. Dari kapiler menuju ke jantung kanan, kemudian ke paru-paru. Dalam paru-paru larva mengalami pergantian kulit ke dua dan ke tiga, juga menjadi besar (bila lebih besar dari kapsulnya maka kapsul akan pecah). Dalam paru-paru larva kemudian ke alveoli, ke terminal bronchioli ke bronchus, ke trachea sampai ke epiglottis. Dalam paru-paru ± 10 hari. Dari epiglottis dapat ke oesophagus, ke lambung, ke usus halus. Dalam usus halus mengalami pertukaran kulit yang ke empat. Kemudian larva menjadi dewasa dan dalam usus

halus terjadi maturasi dan kopulasi. Dan cacing dewasa dalam usus halus 8 –12 bulan. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* adalah 2 bulan. Kapasitas produksi telur 200.000 telur/hari, batas hidup antara 3 bulan – 1 tahun (Soedarto, 1990).

### 2.3. Epidemiologi *Ascaris lumbricoides*

Ascariasis dapat mengenai segala umur terutama pada anak-anak, lebih banyak terdapat pada anak-anak yang sering kontak dengan tanah. Akibat yang ditimbulkan dari larva adalah hepar dengan reaksi ringan dan pada paru-paru mempunyai reaksi berat dan dapat terjadi Bronchopneumonie dan pneumonitis. Umumnya timbul reaksi immunity (timbul urticarial). Akibat yang ditimbulkan dari cacing dewasa adalah obstruksi (mekanis) sampai dapat timbul volvulus, invaginasi, ileus (bila lebih dari 500 ekor cacing). Umumnya cacing dewasa mengeluarkan toksin/racun, diduga hemolitik, antipektik, antitriptik. Komplikasi dapat terjadi bila migrasi cacing ke ductus choledoctus, cavum peritonci, dapat keluar melalui umbilicus (Brown, 1983).

Gejala klinis non spesifik, yang banyak terdapat yaitu gastrointestinal disturbance yaitu mual, nyeri perut, diare, gangguan pencernaan, kadang-kadang terdapat tumor pada palpasi. Diagnosa klinis sukar/tidak nyata, diagnosa pasti yaitu secara laboratorium didapatinya telur secara langsung dan cara konsentrasi (Walkagul, 1996).

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara menertibkan pembuangan feces, pendidikan kesehatan mengenai kebersihan lingkungan dan perbaikan keadaan sosial ekonomi (Soedarto, 1990).

#### 2.4. *Trichuris trichiura*

Merupakan salah satu cacing nemotoda usus. Cacing dewasa bentuk tubuh seperti cambuk (cemeti) (lihat lampiran 7, hal 30), ukuran jantan 30 – 45 mm, betina 35 – 50 mm. Bagian anterior halus, merupakan  $\frac{3}{5}$  bagian dari pada panjang seluruh tubuhnya, berisi intestine dan satu set organ-organ reproduktif (posterior), mengandung oesophagus yang terdiri dri satu lapis sel silindris seperti tasbe. Bagian posterior gemuk, merupakan  $\frac{2}{5}$  bagian dari pada panjang seluruh tubuhnya, berisi intestine dan satu set organ-organ reproduktif. Jenis betina ujung posteriornya lurus dan tumpul, ovarium terletak pada bagian posterior pada  $\frac{1}{5}$  bagian. Vulva terletak pada batas bagian tubuh anterior dan posterior. Jenis jantan ujung posteriornya melengkung ke ventral membentuk suatu lingkaran. Pada ujung posteriornya terdapat satu spekulae, panjangnya 2,5 mm, dilapisi sheath yang bersifat retraktil (Brown, 1983).

Telur berbentuk seperti tong, kedua ujungnya melekuk ke dalam dan tertutup oleh tonjolan yang transparan, disebut clear knob (mucoid plug), bagian tonjolan ini mengandung bahan mukoid (lihat lampiran 8, hal 31). Mempunyai ukuran 5 - 54 x 22 - 23 mikron. Tertutup oleh dua lapisan (dindingnya) yaitu lapisan luar berwarna kekuning-kuningan, lapisan dalam transparan. Pada oviposisi telur

yang fertilized tidak terdapat segmentasi. Produksi telur oleh cacing betina diperkirakan 5.000 – 10.000/hari atau 100 – 300 telur/g feces (Soedarto, 1990).

Siklus hidup *Trichuris trichiura* (lihat lampiran 3, hal 26) dimulai dari telur (bentuk infeksius) termakan oleh manusia, dalam lambung dinding telur akan dirusak oleh asam lambung, sehingga memudahkan larva untuk menetas. Larva menetas dalam usus halus bagian proximal (duodenum). Larva kemudian masuk ke dalam mukosa usus dekat dengan kriptus Lieberkühn, disini menetap selama 3 – 10 hari, sehingga menjadi besar. Setelah menjadi cacing remaja akan keluar dari mukosa usus menuju lumen usus, kemudian migrasi ke kolon. Dalam lumen kolon menjadi mature (matang) dan melakukan kopulasi. Cacing dewasa akan menetap dalam caecum, juga dapat ke kolon dan appendix. Dari telur sampai menjadi dewasa perlu waktu 90 hari (3 bulan). Cacing dewasa melekatkan diri atau melekatkan diri dengan anteriornya pada mukosa, dan bagian posteriornya menggantung, dalam lumen usus, pada cacing betina vulvanya terletak tepat pada permukaan mukosa usus. Telur keluar bersama feces ke dalam lingkungan bebas (ditanah), dan telur ini sampai menjadi matur/matang memerlukan waktu 3 – 5 minggu (Soedarto, 1990)

## **2.5. Fisiologi dan Epidemiologi *Trichuris trichiura***

Habitat normal dari cacing ini adalah mukosa usus terutama caecum dan kolon. Cacing ini mempertahankan posisinya dengan membenamkan ujung anteriornya ke dalam jaringan usus tuan rumahnya (host). Parasit mendapat makanannya dari sel-sel mukosa yang berdekatan yang dicairkan oleh sekresinya atau

dengan menghisap darah host. Dapat hidup sampai 9 – 30 tahun. Telur tahan bertahun-tahun pada daerah yang lembab dan dalam waktu 2 – 4 minggu, bila keadaan memungkinkan telur akan berubah menjadi larva yang infeksi. Resistensi telur genus *Trichuris trichiura* akan rusak bila terkena sinar matahari dan bahan-bahan kimia tertentu. Telur akan mati dalam waktu pendek pada suhu 52<sup>0</sup> – 54<sup>0</sup>C dan pada suhu 9<sup>0</sup> – 12<sup>0</sup>C. Perkembangan telur menjadi bentuk infeksi perlu daerah dengan kelembaban tinggi, terlindung dari sinar matahari dengan suhu 26<sup>0</sup>C (Brown, 1983).

Gejala yang disebabkan oleh *Trichuriasis* dapat berupa nyeri abdominal, diare dengan lendir dan darah. Sakit kepala, berat badan menurun, anemia hypochromis, eosinophyllia 2 - 24%. Pada infeksi berat (lebih dari 200 cacing) terjadi erosi permukaan mukosa, kadang-kadang terjadi perdarahan. Diagnosa pasti dengan pemeriksaan laboratorium yakni mencari telur yang bentuknya khas dalam feces, dapat juga dengan kultur (Goldsmith, 1995).

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara memperbaiki sanitasi lingkungan khususnya dalam pembuatan feces. Sebelum makan tangan harus dicuci dahulu. Pada anak-anak perlu diberikan pendidikan kebersihan. Makanan harus benar-benar masak sebelum dihidangkan, terapi (pengobatan) penderita yang baik (Soedarto, 1990).

## **BAB III**

### **BAHAN DAN METODE**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang-Lubuk Pakam, dari bulan Januari – Juli 2006.

#### **3.2. Bahan Pemeriksaan**

Bahan (sampel) pemeriksaan adalah tinja pasien anak-anak berumur 2 –12 tahun sebanyak 100 orang.

#### **3.3. Alat-alat**

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut : mikroskop, objek gelas, gelas penutup dan ose jarum. Reagensia yang digunakan adalah eosin 1%.

#### **3.4. Cara Pemeriksaan**

Diambil 1 tetes eosin 1% letakkan di atas objek gelas kemudian tinja dengan ose jarum dicampurkan dengan eosin tadi dan ditutup dengan gelas penutup kemudian diperiksa dengan mikroskop pada pembesaran 10 x dan 40 x.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil

Setelah dilakukan pemeriksaan tinja pada 100 orang pasien yang diduga terjangkit kecacingan *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada anak berumur 2 – 12 tahun di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam, diperoleh hasil pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Data hasil pemeriksaan tinja 100 orang anak berumur 2 – 12 tahun yang diduga menderita kecacingan di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam

No. Pasien	Umur	Jenis telur cacing yang dijumpai		
		<i>A. lumbricoides</i>	<i>T. trichiura</i>	<i>A. lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>
1	3	+		
2	12	+		
3	2	+		
4	3			+
5	4	+		
6	5,5	+		
7	2,5	+		
8	6	+		
9	2,5	+		
10	7	+		
11	2	+		
12	2	+		
13	2	+		
14	12	+		
15	4	+		
16	6		+	
17	11	+		
18	7			+
19	10			+

20	2	+		
21	4	+		
22	8	+		
23	10			+
24	2,5	+		
25	5	+		
26	3	+		
27	11	+		
28	4	+		
29	10	+		
30	10	+		
31	12	+		
32	9	+		
33	8	+		
34	9	+		
35	4	+		
36	3	+		
37	11		+	
38	2	+		
39	10	+		
40	2	+		
41	4		+	
42	2	+		
43	10		+	
44	4	+		
45	2	+		
46	2	+		
47	10	+		
48	7		+	
49	4,5		+	
50	11			+
51	4	+		
52	3	+		
53	2,5	+		
54	11	+		
55	12	+		
56	2			+
57	5			+
58	4	+		
59	2	+		
60	4			+
61	3	+		

62	3			+
63	8	+		
64	3,5		+	
65	8	+		
66	3			+
67	5	+		
68	2		+	
69	5	+		
70	7			+
71	3	+		
72	2		+	
73	5	+		
74	2	+		
75	3,5	+		
76	2	+		
77	9	+		
78	3	+		
79	5	+		
80	2	+		
81	10	+		
82	9	+		
83	2	+		
84	5			+
85	6	+		
86	3	+		
87	4	+		
88	5			+
89	12	+		
90	12			+
91	9			+
92	12			+
93	8	+		
94	4,5	+		
95	3			+
96	4	+		
97	5	+		
98	8			+
99	6	+		
100	7	+		

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 100 pasien anak di dalam tinjanya ditemukan 73 orang terdapat telur *Ascaris lumbricoides*, 8 orang terdapat telur *Trichuris trichiura*, dan 19 orang mengandung kedua telur cacing tersebut. Persentase jumlah anak umur 2 –12 tahun yang tinjanya mengandung *Ascaris lumbricoides* adalah 73%, *Trichuris trichiura* 8%, *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* keduanya 19%.

Sedangkan hasil pengamatan terhadap tinja pasien anak berumur 2 – 6 tahun yang berobat di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data hasil pemeriksaan tinja anak berumur 2 – 6 tahun yang berobat di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam.

No. Pasien	Umur	Jenis telur cacing yang dijumpai		
		<i>A. lumbricoides</i>	<i>T. trichiura</i>	<i>A. lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>
1	3	+		
2	2	+		
3	3			+
4	4	+		
5	5,5	+		
6	2,5	+		
7	6	+		
8	2,5	+		
9	2	+		
10	2	+		
11	2	+		
12	4	+		
13	6		+	
14	2	+		
15	4	+		
16	2,5	+		
17	5	+		
18	3	+		

19	4	+		
20	4	+		
21	3	+		
22	2	+		
23	2	+		
24	4		+	
25	2	+		
26	4	+		
27	2	+		
28	2	+		
29	4,5		+	
30	4	+		
31	3	+		
32	2,5	+		
33	2			+
34	5			+
35	4	+		
36	2	+		
37	4			+
38	3	+		
39	3			+
40	3,5		+	
41	3			+
42	5	+		
43	2		+	
44	5	+		
45	3	+		
46	2			
47	5	+		
48	2	+		
49	3,5	+		
50	2	+		
51	3	+		
52	5	+		
53	2	+		
54	2	+		
55	5			+
56	6	+		
57	3	+		
58	4	+		
59	5			+
60	4,5	+		

61	3			+
62	4	+		
63	5	+		
64	6	+		

Dari Tabel 2 terlihat bahwa dari 100 pasien anak yang cacangan, ditemukan 64 orang berumur 2 – 6 tahun, dengan persentase 76% di dalam tinjanya dijumpai telur *Ascaris lumbricoides*, 8% dijumpai telur cacing *Trichuris trichiura*, dan 16% dijumpai telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* (Grafik dapat dilihat pada lampiran 9 hal 32).

Hasil pengamatan terhadap tinja pasien anak berumur 7 –12 tahun yang berobat di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Data hasil pemeriksaan tinja anak berumur 7 – 12 tahun yang diduga kecacingan di Rumah Sakit Umum Deli Serdang Lubuk Pakam.

No. Pasien	Umur	Jenis telur cacing yang dijumpai		
		<i>A. lumbricoides</i>	<i>T. trichiura</i>	<i>A. lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>
1	12	+		
2	7	+		
3	2	+		
4	11	+		
5	7			+
6	10			+
7	8	+		
8	10			+
9	11	+		
10	10	+		
11	10	+		
12	12	+		
13	9	+		

14	8	+		
15	9	+		
16	11		+	
17	10	+		
18	10		+	
19	10	+		
20	7		+	
21	11			+
22	11	+		
23	12	+		
24	8	+		
25	8	+		
26	7			+
27	9	+		
28	10	+		
29	9	+		
30	12	+		
31	12			+
32	9			+
33	12			+
34	8	+		
35	8			+
36	7	+		

Dari Tabel 3 dinyatakan bahwa dari 100 pasien anak yang cacangan ditemukan 36 orang berumur 7 –12 tahun, dengan persentase 67% di dalam tinjanya dijumpai telur *Ascaris lumbricoides*, 8% dijumpai telur cacing *Trichuris trichiura*, dan 25% dijumpai telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* (Grafik dapat dilihat pada lampiran 10 hal 33).

## 4.2. Pembahasan

Dari uraian hasil di atas diketahui bahwa tingkat kecacingan yang disebabkan oleh cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*) lebih tinggi dari pada yang disebabkan oleh cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*). Hal ini terjadi mungkin karena produksi telur yang dihasilkan oleh *Ascaris lumbricoides* yang lebih tinggi yaitu 200.000 telur/hari, sedangkan *Trichuris trichiura* produksi telurnya hanya 5.000 – 10.000/hari. Dan waktu pematangan telur *Ascaris lumbricoides* juga lebih singkat/pendek 1 – 3 minggu, sedangkan *Trichuris trichiura* 3 - 5 minggu. Dan daya resistensi telur genus *Trichuris trichiura* yang lebih rendah dari *Ascaris lumbricoides*, telur genus *Trichuris trichiura* akan rusak bila terkena sinar matahari dan bahan-bahan kimia tertentu. Faktor-faktor inilah yang mungkin menyebabkan tingginya tingkat infeksi kecacingan yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*, dibandingkan dengan tingkat infeksi kecacingan yang disebabkan oleh *Trichuris trichiura*.

Dari 100 orang anak umur 2 - 12 tahun yang menderita cacingan didapati hasil persentase anak umur 2 – 6 tahun lebih tinggi tingkat kecacingannya yaitu 64% dan anak umur 7 – 12 tahun yang hanya 36%. Prevalensi *Ascariasis* dan *Trichuriasis* yang tinggi terutama pada anak-anak dapat disebabkan oleh kurangnya pemakaian jamban keluarga, terutama di daerah pedesaan, dapat menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja disekitar halaman rumah, dibawah pohon, ditempat-tempat mencuci dan ditempat-tempat pembuangan sampah.

Di daerah-daerah tertentu terdapat kebiasaan memakai tinja sebagai pupuk kebun atau sawah, hal ini merupakan sumber infeksi yang potensial. Karena dapat

memperbesar kasus infeksi, bila tanaman yang dihasilkan telah terkontaminasi oleh telur cacing dan tertelan oleh manusia. Misalnya sayur-sayuran yang dimakan langsung tanpa dimasak terlebih dahulu (lalapan). Contohnya : Selada, dan Kol.

Tanah liat, kelembaban tinggi dan suhu yang berkisar antara 25 – 30°C, merupakan tempat yang sangat baik untuk berkembangnya telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*, terutama untuk rumah / tempat tinggal yang lantainya masih tanah dapat merupakan sumber infeksi bagi anak-anak maupun orang dewasa.

Di negara-negara maju, banyak penyakit parasit yang telah diberantas. Begitu juga bahwa masyarakat dan orang-orang yang makmur di negara-negara berkembang memperlihatkan prevalensi parasit yang lebih rendah dibandingkan dengan masyarakat miskin. Oleh karena itu, pada umumnya penyakit parasit adalah penyakit yang berhubungan dengan kemiskinan dan kurangnya pengetahuan. Orang tua yang pendidikan dan pengetahuannya rendah tentang kebersihan dan kesehatan, akan beresiko tinggi bagi anak-anaknya untuk menderita kecacingan terutama bagi anak-anak pra sekolah.

Pemberantasan dan pembasmian penyakit parasit dengan sendirinya terpaut dengan berbagai faktor ekonomi dan tingkat pendidikan suatu masyarakat.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN



#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil pemeriksaan tinja pada pasien anak di Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang-Lubuk Pakam menunjukkan bahwa tingkat kecacingan yang disebabkan oleh cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*) lebih tinggi yaitu 73% dibandingkan dengan cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*) yang hanya 8%, sedangkan 19% infeksi campuran antara cacing Gelang dan cacing Cambuk.

Dari sampel 100 orang pasien anak yang menderita cacingan didapati hasil bahwa kelompok usia 2 – 6 tahun lebih tinggi tingkat kecacingannya yaitu 64% dibandingkan dengan kelompok usia 7 – 12 tahun yang hanya 36%.

#### 5.2. Saran

Untuk mengurangi terjadinya infeksi oleh cacing biasakan mencuci tangan sebelum makan, menggunting kuku secara teratur dan tidak membiasakan anak-anak bermain ditanah dengan tidak menggunakan alas kaki, dan biasakan anak-anak tidak membeli jajanan yang terbuka dipinggir jalan.

Pencegahan juga dapat dilakukan dengan cara memperbaiki sanitasi lingkungan khususnya dalam pembuangan tinja. Pendidikan kesehatan mengenai

kebersihan diri dan lingkungan kepada anak-anak, dan makanan harus benar-benar masak sebelum dihidangkan.

Juga penting untuk melakukan perbaikan keadaan sosial ekonomi masyarakat. Terapi (pengobatan) yang baik dan tepat bagi penderita yang telah terinfeksi oleh cacing dengan memberikan obat cacing secara teratur 6 bulan sekali dengan obat yang bersifat polivalen, sehingga dapat berkhasiat terhadap beberapa jenis cacing.

## DAFTAR PUSTAKA

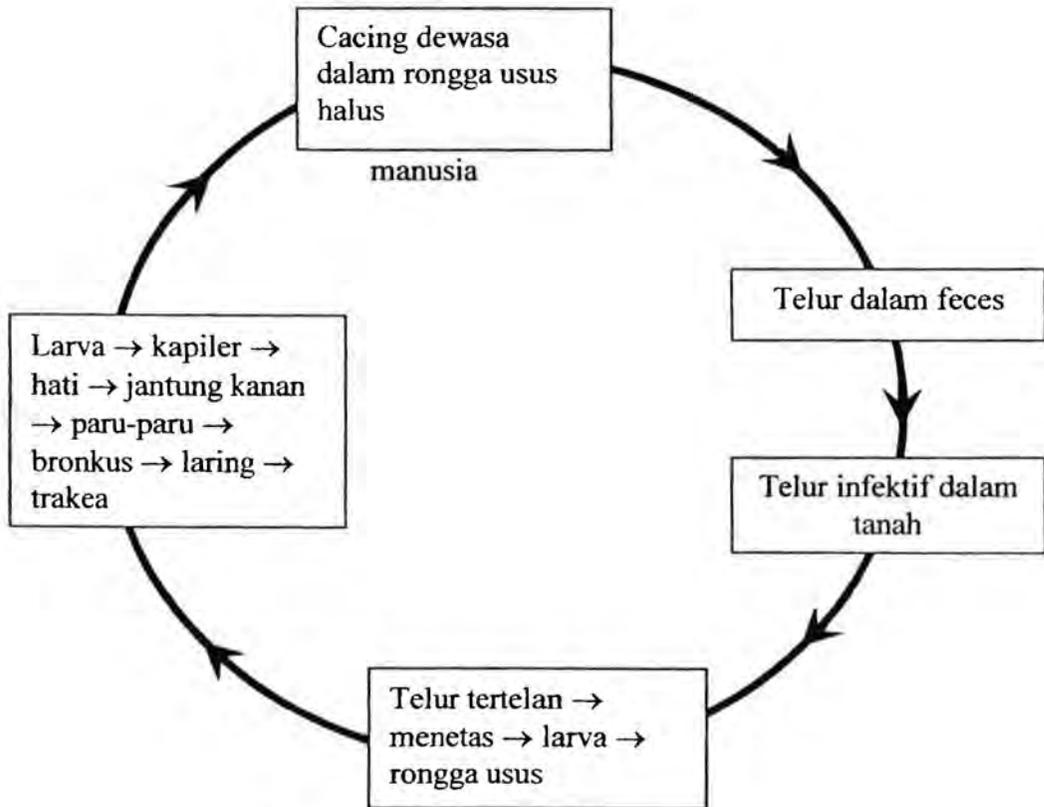
- Brown, HW. 1983 *Dasar-dasar Parasitologi Klinis*, Edisi III, Penerbit PT. Gramedia. Jakarta : 180.
- Dickson, R.S. Awasthi, C. Demellweek, P. Williamson. 2003. *Anthelmintic Drugs For Treating Worms In Children, Effects On Growth and Cognitive Performance* (Cochrane Review). Abstract. The Cochrane Library, 2 : 1 – 3.
- Goldsmith, R.S. 1995. *Farmakologi Klinik Obat Antelmintik*. Dalam Kaizung BG (Ed). *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi Ketiga*. Jakarta : EGC.
- Magdalena. L.J. 2002. *Neurocysticercosis*, Ebers Papyrus, 8 (4) : 191 – 7
- Prasetyo, H. 1996, *Pengantar Praktikum Helminthologi Kedokteran*, Penerbit Airlangga Universitas Press, Hal : 4 – 7, Hal : 21 – 23.
- Purnomo, J. Gunawan, W. Magdalena. L.J, Ayda R, dan Harijani A.M. 2001. *Atlas Helminthologi Kedokteran*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. Hal : 3 – 26.
- Syamsunir A, *Dasar-dasar Mikrobiologi Parasitologi*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, Hal : 81 – 83.
- Soedarto. 1990. *Penyakit-penyakit Infeksi Di Indonesia*, Penerbit Widya Medika, Jakarta, Hal. 123.
- Tracy. J.W. and L.T. Webster Jr. 1996. *Drug Used In the Chemotherapy Of Helminthiasis*. Good Man & Gilman's The Pharmacological Basis Of Therapeutic 9<sup>th</sup> Edition. New York : Mc. Graw Hill, 957 – 1023.
- Walkagul I and Y. Mekavutikul. 1996. *Treatment Of Intestinal Parasite Infestation*. Medical Progress. 13 – 6.

## Lampiran 1



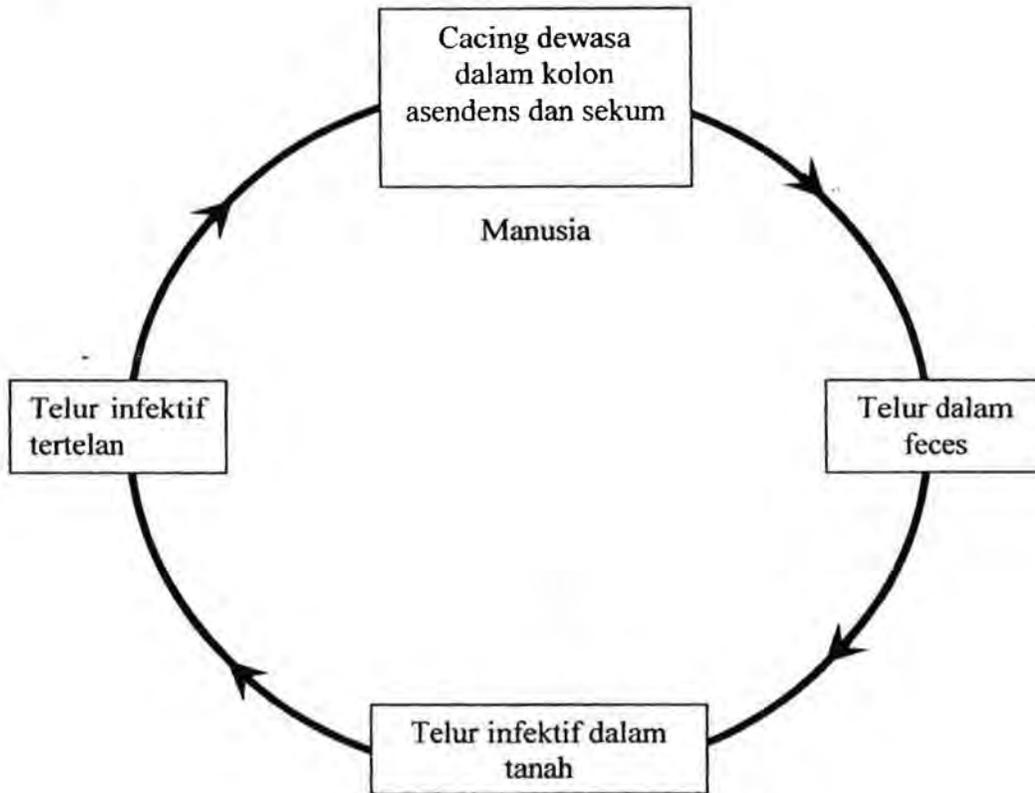
**Skema Pemeriksaan Tinja**

## Lampiran 2



**Daur hidup : *Ascaris lumbricoides***  
**(Purnomo, dkk. 2001)**

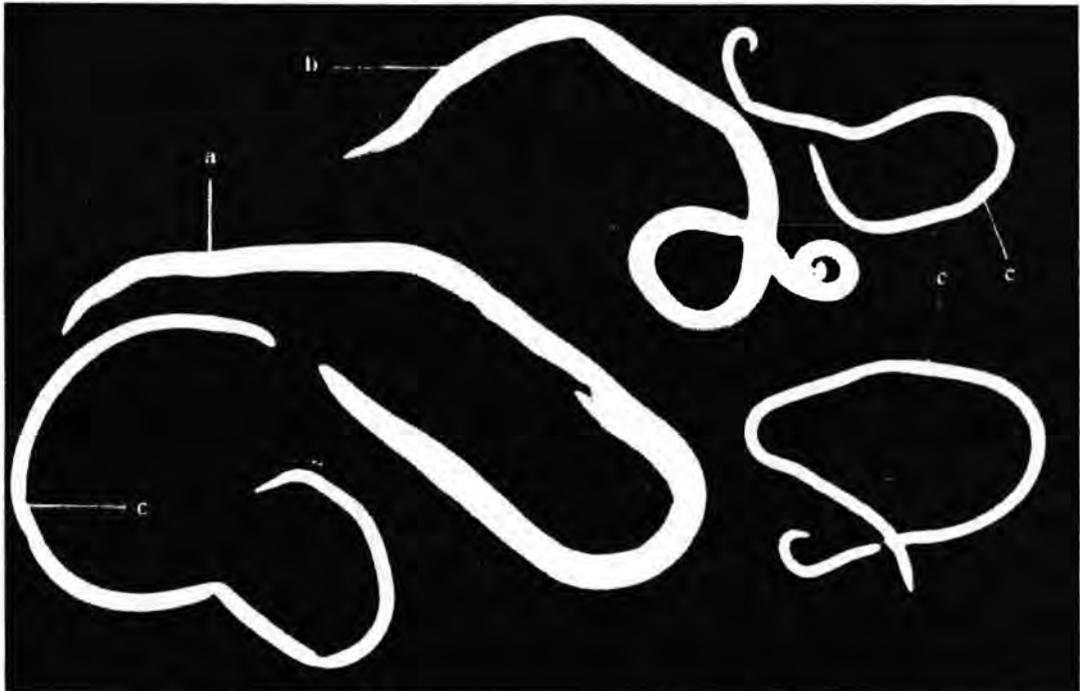
Lampiran 3



**Daur hidup : *Trichuris trichiura***  
**(Purnomo, dkk. 2001)**

## Lampiran 4

# *Ascaris lumbricoides*

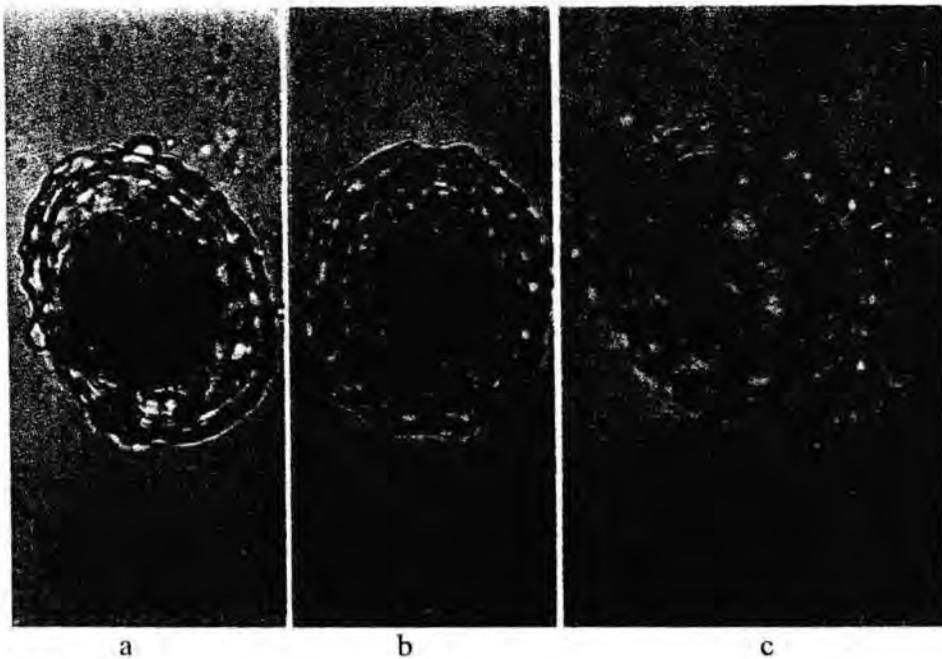


**Gambar 1.1.**

(a) Cacing dewasa betina, panjang  $\pm$  20-35 cm, ring kopulasi pada 1/3 badan anterior, ekor berujung lancip. (b) Cacing dewasa jantan, panjang  $\pm$  15-31 cm, ekor melingkar, berspikula. (c) Cacing Muda, lebih kecil daripada cacing dewasa; tanpa adanya cephalic alae, menyebabkan berbeda dengan Toxocara. (Harijani A.M, 2001)

Lampiran 5

*Ascaris lumbricoides*

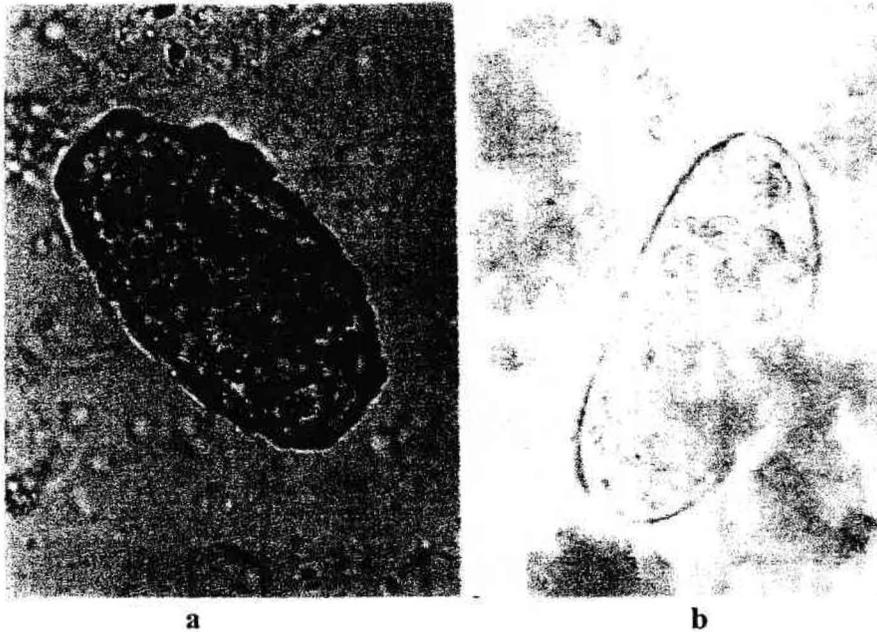


**Gambar 1.3.**

Telur stadium dibuahi, corticated (pembesaran 40 x 10), ukuran  $\pm 60 \times 45$  mikron, dinding dalam: hialin tebal, dinding luar : albuminoid kasar berwarna kuning tengguli. Berisi : (a) satu sel (pada tinja baru), (b) morula, dan (c) larva infeksi (pada tinja lama). (Harijani A.M, 2001)

Lampiran 6

*Ascaris lumbricoides*



**Gambar 1.2.**

Telur stadium tidak dibuahi (pembesaran 40 x 10), ukuran  $\pm$  90 x 40 mikron, dinding dalam, hialin tipis, dinding luar albuminoid kasar berwarna kuning tengguli. Berisi granula-granua kasar. (a) corticated, dinding luar; albuminoid kasar, (b) decorticated, tanpa dinding luar. (Harijani A.M, 2001)

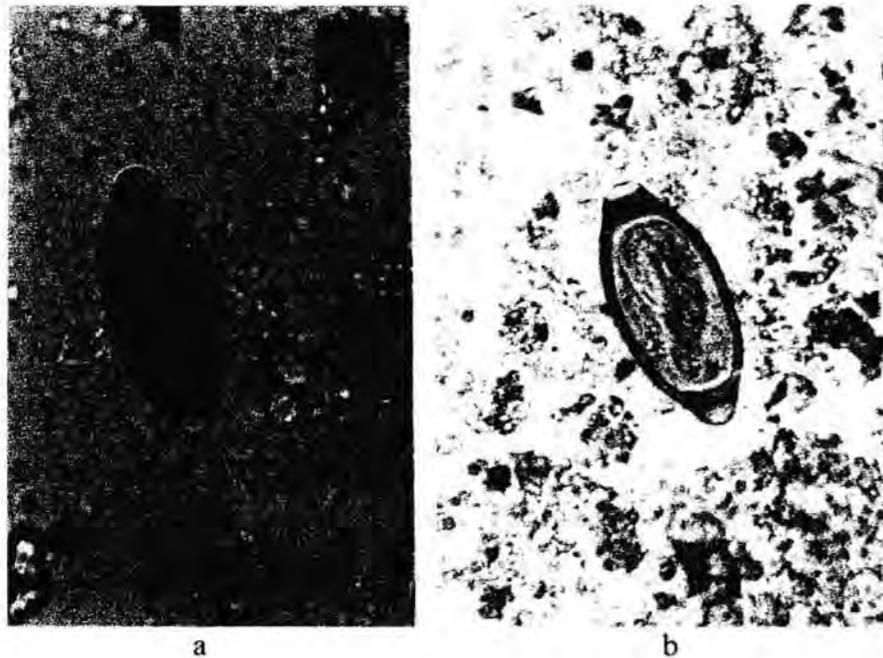
## *Trichuris trichiura*



**Gambar 2.1.**

Cacing dewasa (pembesaran 1 x 3.3), bentuk seperti cambuk 3/5 bagian anterior halus, 2/5 bagian posterior gemuk. Betina, panjang  $\pm$  5 cm, ekor lurus berujung tumpul. Jantan, panjang  $\pm$  4 cm, ekor melingkar. (Harijani A.M, 2001)

## *Trichuris trichiura*

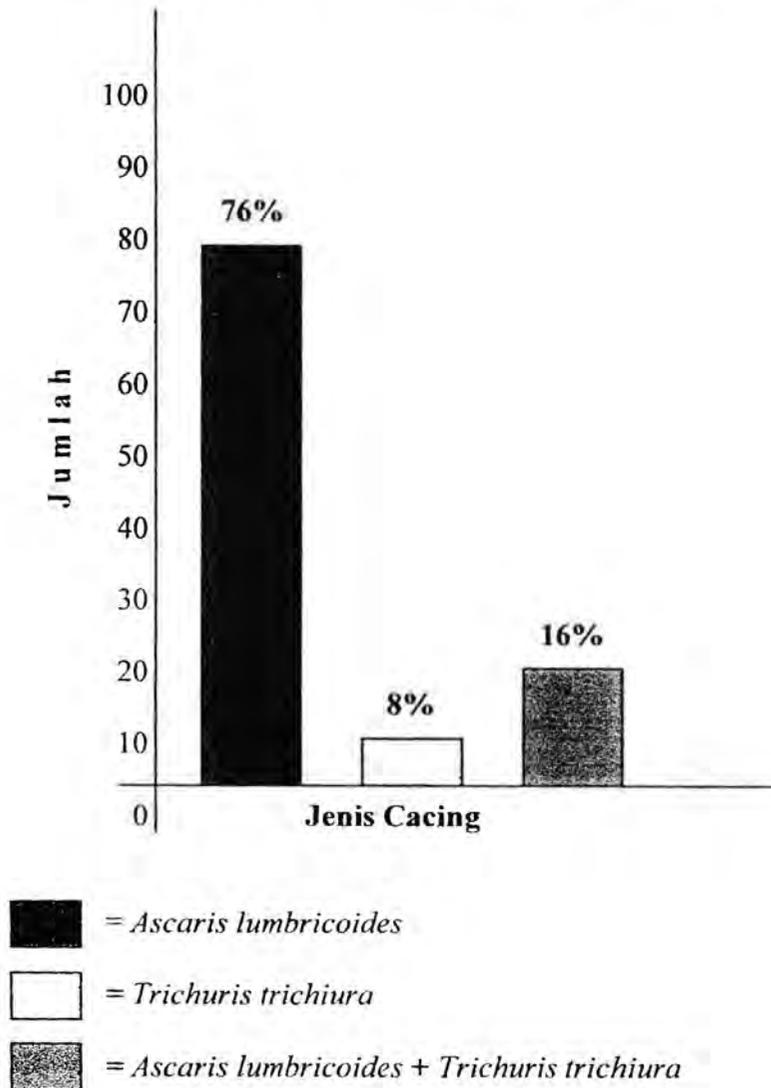


**Gambar 2.2.**

Telur (pembesaran 40 x10 ), ukuran  $\pm$  50 x 22 mikron, bentuk seperti tempayan dengan tonjolan di kedua ujungnya, dinding : tiga lapis, lapisan luar berwarna kuning tegguli. Berisi : (a) morula, (b) larva infeksi. (Harijani A.M, 2001)

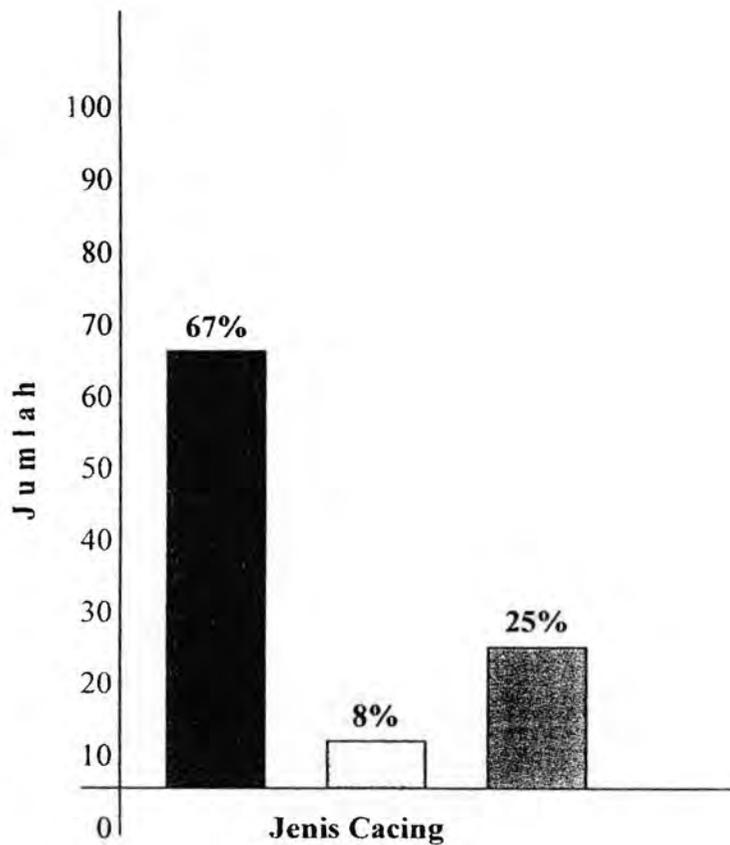
## Lampiran 9

Jumlah Anak Usia 2-6 tahun yang terserang kecacingan



Lampiran 10

Jumlah anak usia 7-12 tahun yang terserang kecacingan



-  = *Ascaris lumbricoides*
-  = *Trichuris trichiura*
-  = *Ascaris lumbricoides* + *Trichuris trichiura*