

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Tentang Peternakan Ayam**

##### **2.1.1. Tinjauan Umum**

Usaha peternakan ayam saat ini berkembang sangat pesat, baik dari segi skala usaha maupun dari jumlah peternakan yang ada. Beberapa alasan peternak untuk terus menjalankan usaha peternakan ayam ini dikarenakan jumlah permintaan masyarakat yang terus meningkat. Usaha peternakan dapat digolongkan ke dalam beberapa bagian. Menurut Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 472/Kpts/TN.330/6/96, usaha peternakan terbagi menjadi tiga kategori, yaitu peternakan rakyat, pengusaha kecil peternakan, dan pengusaha peternakan. Peternakan rakyat adalah peternak yang mengusahakan budidaya ayam dengan jumlah populasi maksimal 15.000 ekor per periode. Pengusaha kecil peternakan adalah peternak yang membudidayakan ayam dengan jumlah populasi maksimal 65.000 ekor per periode. Sedangkan untuk pengusaha peternakan adalah pengusaha peternak yang membudidayakan ayam dengan jumlah populasi melebihi 65.000 ekor per periode. Khusus untuk Pengusaha Peternakan, dapat menerima bimbingan dan pengawasan dari pemerintah. Hal tersebut dapat ditegaskan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 1977 tentang usaha peternakan. Peraturan pemerintah ini menjelaskan bahwa Menteri bertanggung jawab dalam bidang peternakan atau pejabat yang ditunjuk olehnya berkewajiban melakukan bimbingan dan pengawasan atas pelaksanaan perusahaan-perusahaan peternakan.

Agribisnis khususnya peternakan dapat dilihat dari empat sub sistem agribisnis peternakan yaitu hulu, hilir dan penunjang. Sub sistem agribisnis hulu

meliputi seluruh proses produksi sapronak (sarana produksi ternak) seperti DOC, pakan, obat-obatan serta peralatan-peralatan peternakan. Sub sistem budidaya ternak berkaitan dengan proses produksi ternak dengan menggunakan input yang dihasilkan oleh sub sistem hulu untuk menghasilkan output yang siap diolah dan dipasarkan.

Sub sistem hilir meliputi kegiatan pengolahan produk yang dihasilkan oleh sub sistem budidaya ternak menjadi produk olahan dan produk akhir. Sedangkan sub sistem penunjang adalah sub sistem yang menunjang keberhasilan ketiga sub sistem di atas. Sub sistem penunjang ini dapat berupa lembaga keuangan bank maupun non bank, lembaga penelitian dan pengembangan, lembaga pendidikan dan pelatihan, transportasi, komunikasi, dan kebijakan-kebijakan pemerintah (Anonim, 2009).

### **2.1.2. Tinjauan Tantang Pekerja Peternakan Ayam**

Pekerja peternakan ialah para pekerja atau orang-orang yang setiap harinya bekerja di peternakan ayam, seperti memberi makan, merawat kandang juga membersihkan kotoran-kotoran dari ayam tersebut.

Sistem peternakan diperkirakan telah ada sejak 9.000 SM yang dimulai dengan domestikasi anjing, kambing, dan domba. Peternakan semakin berkembang pada masa Neolitikum, yaitu masa ketika manusia mulai tinggal menetap dalam sebuah perkampungan. Pada masa ini pula, domba dan kambing yang semula hanya diambil hasil dagingnya, mulai dimanfaatkan juga hasil susu dan hasil bulunya (wol). Setelah itu manusia juga memelihara sapi dan kerbau untuk diambil hasil kulit dan hasil susunya serta memanfaatkan tenaganya untuk membajak tanah. Manusia juga mengembangkan peternakan kuda, babi, unta, dan

unggas. Ilmu pengetahuan tentang peternakan, diajarkan di banyak universitas dan perguruan tinggi di seluruh dunia. Para siswa belajar disiplin ilmu seperti ilmu gizi, genetika dan budi-daya, atau ilmu reproduksi. Lulusan dari perguruan tinggi ini kemudian aktif sebagai dokter hewan, farmasi ternak, pengadaan ternak dan industri makanan ternak. Dengan segala keterbatasan peternak, perlu dikembangkan sebuah sistem peternakan yang berwawasan ekologis, ekonomis, dan berkesinambungan sehingga peternakan industri dan peternakan rakyat dapat mewujudkan ketahanan pangan dan mengantasi kemiskinan.

Peternakan ayam adalah suatu kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak khususnya ayam untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut. Pengertian peternakan tidak terbatas pada pemeliharaan saja, memelihara dan peternakan perbedaannya terletak pada tujuan yang ditetapkan. Tujuan peternakan adalah mencari keuntungan dengan penerapan prinsip-prinsip manajemen pada faktor-faktor produksi yang telah dikombinasikan secara optimal (Rasyaf, 1994).

Didalam bekerja sesungguhnya para pekerja peternak ayam secara tidak langsung telah terpapar parasit. Dimana jika dalam bekerja mereka masih kurang memperhatikan sanitasi lingkungan maupun personal hygiene. meskipun hal tersebut terkadang di anggap biasa oleh sebagian banyak peternak ayam tapi memiliki pengaruh besar terhadap kesehatan ternak maupun kesehatan diri para pekerja itu sendiri.

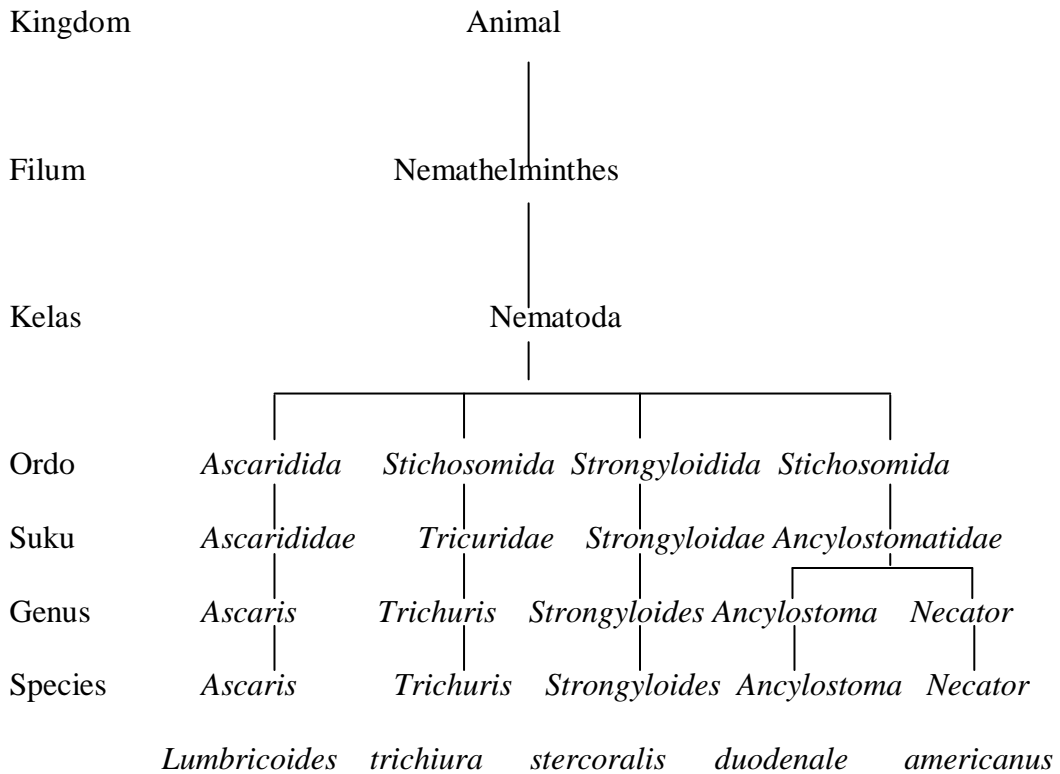
Pengertian sanitasi lingkungan yang baik masih sulit dikembangkan dalam masyarakat yang memiliki keadaan sosio-ekonomi rendah, dengan keadaan sanitasi seperti rumah-rumah berhimpitan di daerah kumuh ( slum arae ) di kota-

kota besar yang memiliki sanitasi lingkungan buruk, khususnya tempat anak balita tumbuh, juga di daerah pedesaan anak berdefekasi dekat rumah dan orang dewasa di pinggir kali, di ladang dan diperkebunan tempat mereka bekerja, serta penggunaan tinja yang mengandung telur hidup untuk pupuk di kebun sayuran dan pengolahan tanah pertanian/pekerbunan dan peternakan/pertambangan dengan tangan dan kaki telanjang atau tanpa perlindungan apapun (Warren, 1993).

## 2.2. Tinjauan Tentang Nematoda Usus

### 2.2.1. Tinjauan Umum

Sistematika Nematoda usus (*Soil Transmitted Helminths*)



(Sumber : Pusarawati S., 2009).

Nematoda berasal dari bahasa Yunani “Nema” yang berarti benang. (Supali T, 2002). Nematoda mempunyai jumlah spesies yang terbesar di antara cacing-cacing yang hidup sebagai parasit. Nematoda terdiri dari beberapa spesies, yang banyak ditemukan di daerah tropis dan tersebar diseluruh dunia. Seluruh spesies cacing ini berbentuk silindrik (gilig), memanjang dan bilateral simetris. cacing-cacing ini berbeda-beda dalam habitat, siklus hidup, dan hubungan hospes-habitat (host-parasite relationship). Cacing ini bersifat uniseksual sehingga ada jenis

jantan dan betina. Pencegahan tergantung pada sanitasi lingkungan, kebiasaan berdefikasi, dan memakai alas kaki.

Bebagai faktor pendukung tingginya angka infeksi cacing perut di Indonesia adalah letak geografis Indonesia di daerah tropik yang mempunyai iklim yang panas dan lembab. hal ini yang memungkinkan cacing perut dapat berkembang biak dengan baik.

Pada penyebaran geografi infeksi dengan nematoda usus terbesar di seluruh dunia terutama di Negara-negara yang keadaan sanitasinya buruk, baik di daerah tropis ataupun subtropis. Di daerah pedesaan di Indonesia, frekuensi infeksi cacingan ini dapat mencapai lebih dari 90%, sedangkan di perkotaan frekwensinya lebih rendah ( Soedarto, 1991 ).

Manusia merupakan hospes beberapa nematoda usus. Sebagian besar nematoda ini menyebabkan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Diantara nematoda usus terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah dan disebut “soil transmitted helminthes” yang terpenting bagi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang atau *hookworm* ( *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* ), *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* dan beberaps spesies *Trichostrongylus*. Nematoda usus yang lainnya yang terpenting bagi manusia adalah *Oxyuris vermicularis* dan *Tricinella spiralis* (Warren 1993).

## 2.2.2. *Ascaris lumbricoides*

### 2.2.2.1. Klasifikasi *Ascaris lumbricoides*

Phylum : *Nemathelminthes*

Class : Nematoda

Subclass : *Secernemtea*  
Ordo : *Ascoridida*  
Super famili : *Ascoridciidea*  
Genus : *Ascaris*  
Species : *Ascaris lumbricoides*

#### 2.2.2.2. Hospes dan distribusi

Manusia merupakan satu-satunya hospes *Ascaris lumbricoides*. Di manusia, larva *Ascaris* akan berkembang menjadi dewasa dan mengadakan kopulasi serta akhirnya bertelur. Penyakit yang disebabkan olehnya disebut Askariasis. Askariasis adalah penyakit parasit yang disebabkan oleh cacing gelang *Ascaris lumbricoides*, yang merupakan penyakit kedua terbesar yang disebabkan oleh makhluk parasit. Penyakit ini sifatnya kosmopolit, terdapat hampir di seluruh dunia. Prevalensi askariasis sekitar 70-80%

#### 2.2.2.3. Morfologi



**Gambar 2.1.** *Ascaris lumbricoides* dewasa jantan dan betina (makroskopis).

(Sumber : Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2009).

Cacing jantan berukuran sekitar 10-30 cm, sedangkan betina sekitar 22-35 cm. Pada cacing jantan ditemukan spikula atau bagian seperti untaian rambut di ujung ekornya (posterior). Pada cacing betina, pada sepertiga depan terdapat bagian yang disebut cincin atau gelang kopulasi. Stadium dewasa cacing ini hidup di rongga usus muda.

Cacing dewasa hidup pada usus manusia. Seekor cacing betina dapat bertelur hingga sekitar 200.000 telur per harinya. Telur yang telah dibuahi berukuran 60 x 45 mikron. Sedangkan telur yang tak dibuahi, bentuknya lebih besar sekitar 90 x 40 mikron. Telur yang telah dibuahi inilah yang dapat menginfeksi manusia. Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi berkembang menjadi bentuk infeksius dalam waktu 3 minggu.



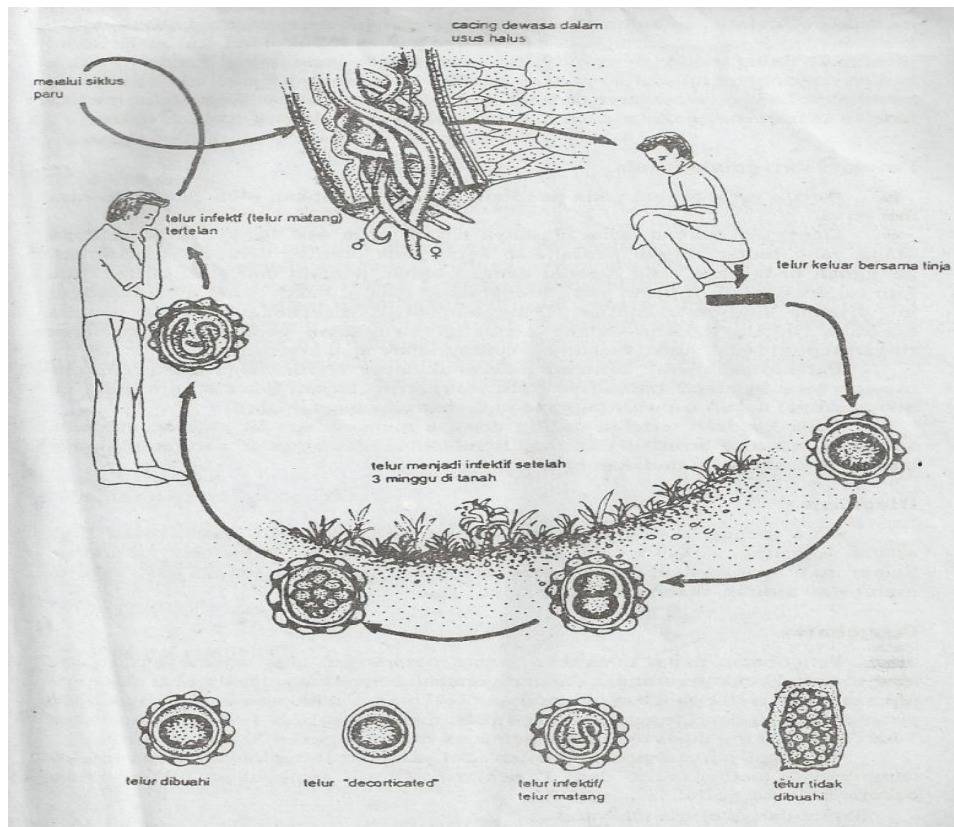
**Gambar 2.2.** Telur dibuahi (pembesaran obyektif 40x)



**Gambar 2.3.** Telur tidak dibuahi (pembesaran obyektif 40x)



#### 2.2.2.4. Siklus hidup



**Gambar 2.4.** Daur Hidup *Ascaris lumbricoides*  
(Sumber : Parasitologi Kedokteran, 2008).

Telur *Ascaris* yang berisi embrio diagnosis askariasis dilakukan dengan menemukan telur pada tinja pasien atau ditemukan cacing dewasa pada anus, hidung, atau mulut.

#### 2.2.2.5. Patologi dan Gejala Klinis

Gejala yang timbul pada penderita dapat disebabkan cacing dewasa dan larva, biasanya terjadi pada saat berada diparu-paru. Gangguan yang disebabkan cacing dewasa biasanya ringan. Kadang-kadang penderita mengalami gejala gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi. Efek yang serius terjadi bila cacing-cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (ileus). Pada keadaan tertentu cacing dewasa mengembara ke

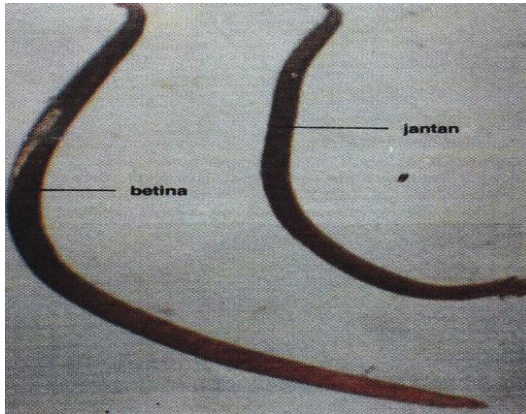
saluran empedu, apendiks atau ke bronkus dan menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga kadang-kadang perlu tindakan operatif.

#### 2.2.2.6. Epidemiologi

Di Indonesia, prevalensi askariasis tinggi, terutama pada anak-anak. Frekuensinya antara 60-90%. Penyakit ini dapat dicegah dengan menjaga kebersihan diri dan lingkungan yang baik. Pemakaian jamban keluarga dapat memutus rantai siklus hidup *Ascaris lumbricoides* ini.

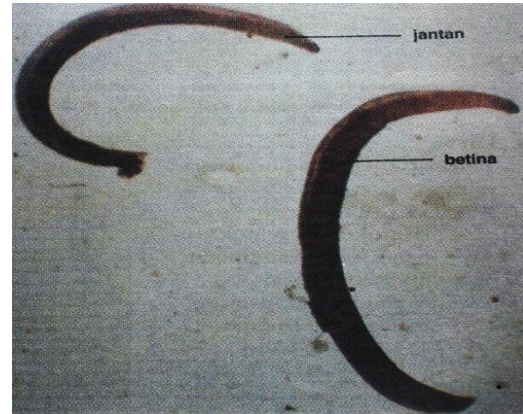
Telur *Ascaris lumbricoides* berkembang sangat baik pada tanah liat yang memiliki kelembapan tinggi dan pada suhu 25° - 30° C. Pada kondisi ini, telur tumbuh menjadi bentuk infeksi (mengandung larva) dalam waktu 2-3 minggu.

#### 2.2.3. Hookworm ( Cacing tambang )



**Gambar 2.5.** Cacing *Necator americanus* betina dan jantan

( Sumber : Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2009 ).



**Gambar 2.6.** Cacing *Ancylostoma duodenale* jantan dan betina

### 2.2.3.1. Klasifikasi

Klasifikasi <i>Necator americanus</i>	Klasifikasi <i>Ancylostoma duodenale</i>
Phylum : <i>Nemathelminthes</i>	Phylum : <i>Nemathelminthes</i>
Class : <i>Nematoda</i>	Class : <i>Nematoda</i>
Subclass : <i>Adenophorea</i>	Subclass : <i>Secernemtea</i>
Ordo : <i>Enoplida</i>	Ordo : <i>Rhabditida</i>
Super family : <i>Rhabditoidea</i>	Super famili : <i>Rhabditoidea</i>
Genus : <i>Necator</i>	Genus : <i>Ancylostoma</i>
Species : <i>Necator americanus</i>	Species : <i>Ancylostoma duodenale</i>

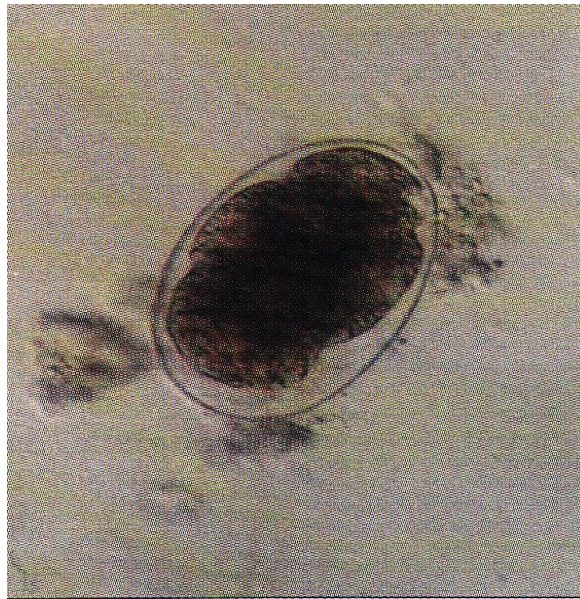
### 2.2.3.2. Hospes dan Nama Penyakit

Hospes definitif kedua cacing ini, adalah manusia. Cacing ini tidak mempunyai Hospes perantara. Tempat hidupnya ada di dalam usus halus terutama jejunum dan duodenum. Penyakit yang disebabkan oleh parasit ini disebut Neka-toriosis dan Ankilostomiasis.

### 2.2.3.3. Morfologi

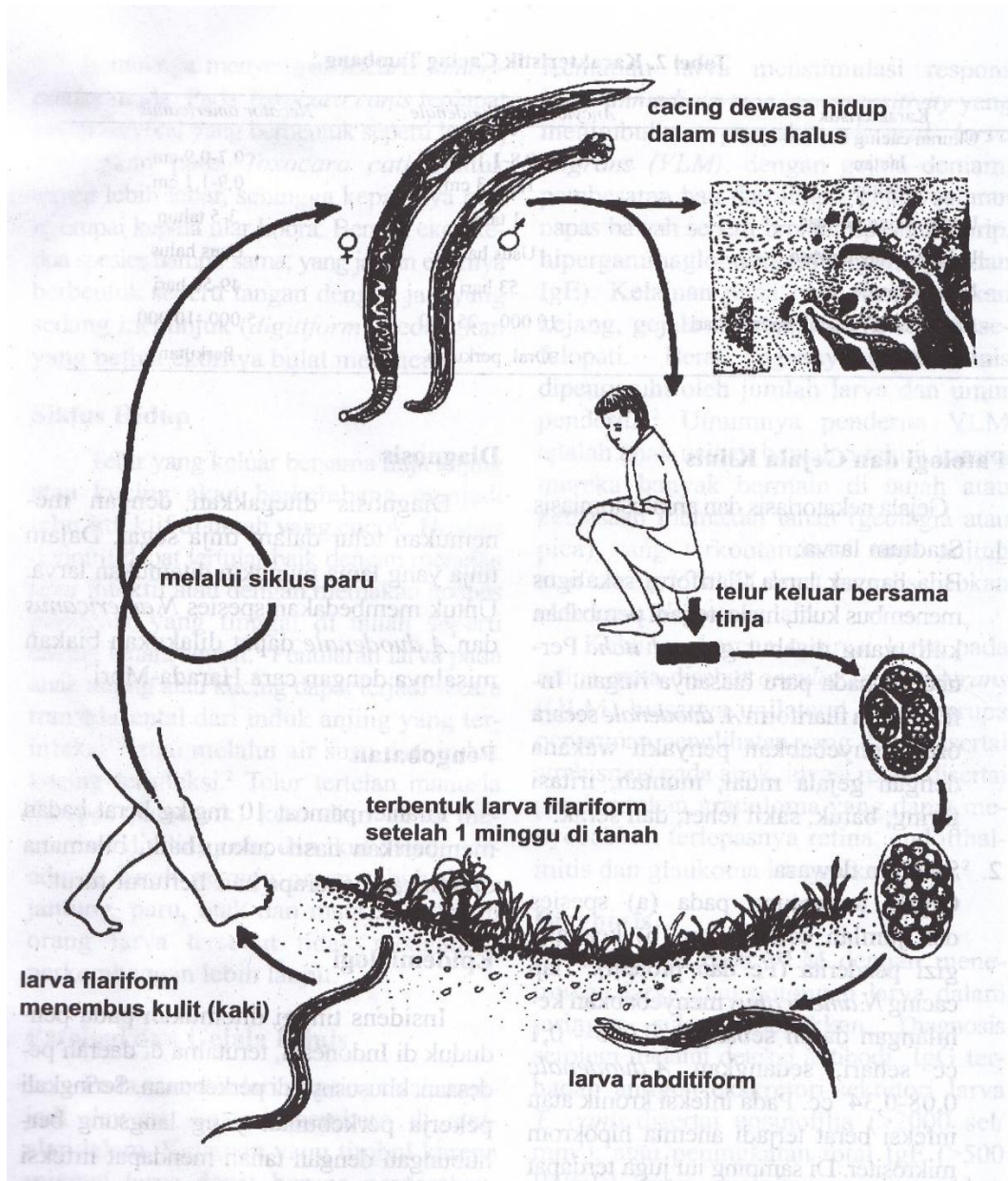
Cacing betina *N.americanus* tiap hari mengeluarkan telur kira-kira sekitar 9000 butir, sedangkan *A.deudenale* kira-kira 10.000 butir. Cacing betina berukuran panjang kurang lebih 1 cm, cacing jantan 0,8 cm. Bentuk badan *N.americanus* biasanya menyerupai huruf S, sedangkan *A.duodenale* menyerupai huruf C. Rongga mulut kedua jenis cacing ini besar. *N.americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan pada *A.duodenale* ada dua pasang gigi. Cacing jantan mempunyai bursa kopulatrik.

Telur dikeluarkan dengan tinja dan setelah menetas dalam waktu 1-1,5 hari, keluriah larva rabditiform. Dalam waktu kira-kira 3 hari larva rabditiform tumbuh menjadi larva filariform, yang dapat menembus kulit dan dapat hidup dalam 7-8 minggu di tanah. Telur cacing tambang yang besarnya kira-kira 60x40 mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis. Di dalamnya terdapat beberapa sel. Larva rabditiform panjangnya kira-kira 250 mikron, sedangkan larva filariform panjangnya kira-kira 600 mikron.



**Gambar 2.7** Telur Cacing tambang ( *Hookworm* ).  
(Sumber : Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2009)

### 2.2.3.4. Siklus Hidup



**Gambar 2.8** Daur Hidup *Hookworm* ( Cacing tambang )  
(Sumber : Parasitologi Kedokteran, 2008).

Telur -> Larva rabditiform -> Larva filariform -> menembus kulit -> kapiler darah  
-> jantung kanan -> paru -> bronkus -> trakea -> laring -> usus halus

### 2.2.3.5. Patologi

Gejala nekatoriasis dan ankilostomiasis

#### 1. Stadium Larva

Bila banyak larva filariform sekaligus menembus kulit, maka terjadi perubahan kulit yang disebut ground itch. Perubahan pada paru biasanya ringan

#### 2. Stadium dewasa

Gejala tergantung pada :

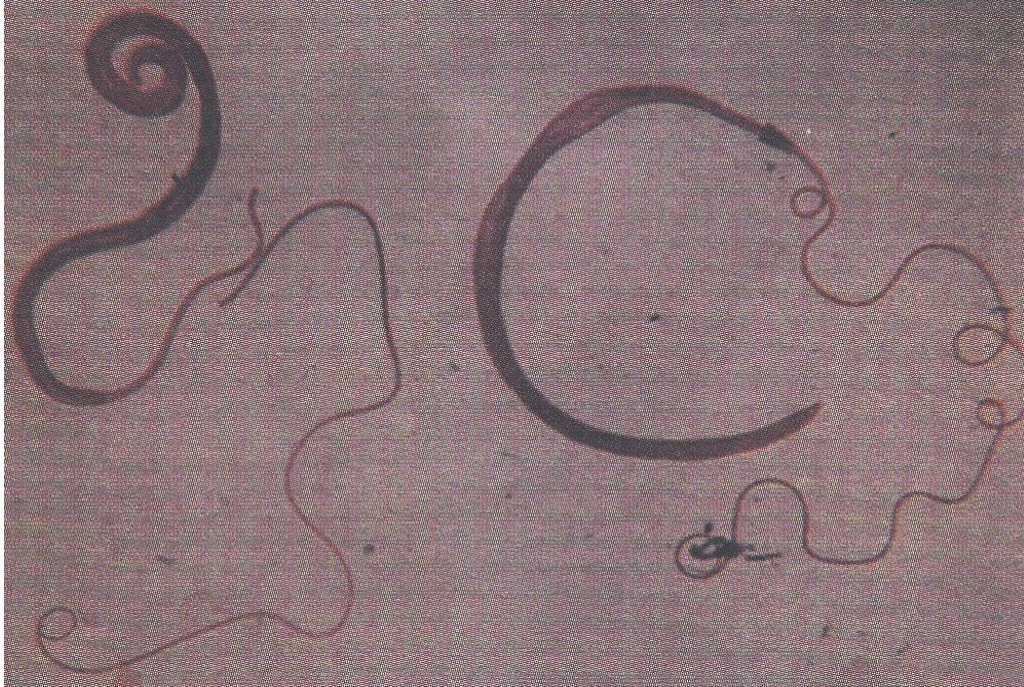
- a). Spesies dan jumlah cacing
- b). keadaan gizi penderita (Fe dan protein)

Tiap cacing *N.americanus* menyebabkan banyak kehilangan darah 0,005-0,1 cc sehari, sedangkan *A.duodenale* 0,08-0,34 cc. Biasanya terjadi Ademia hipokrom mikrosita. Di samping itu juga terdapat eosinofilia. Bukti adanya toksin yang menyebabkan anemia belum ada. Biasanya tidak menyebabkan kematian tetapi daya tahan berkurang dan prestasi kerja turun.

### 2.2.3.6. Epidemiologi

Insiden tinggi ditemukan pada penduduk di Indonesia terutama di pedesaan khususnya di perkebunan. Seringkali golongan pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah mendapat infeksi lebih dari 70%. Kebiasaan defeksi dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun penting dalam penyebaran infeksi. Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva adalah tanah gembur (pasir, humus) dengan suhu optimal untuk *N.americanus* 28°-32° C, sedangkan untuk *A.duodenale* 23°-25° C. Untuk menghindari infeksi salah satu antara lain, dengan memakai alas kaki (sepatu, sandal).

**2.2.3.7. *Trichuris trichiura* (*Trichocephalus dispar*, cacing cambuk)**



**Gambar 2.9** Cacing *Trichuris trichiura* jantan dan betina  
(Sumber : Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2009)

**2.2.4.1. Klasifikasi *Trichuris trichiura***

Phylum	: Nematelminthes
Class	: Nematoda
Subclass	: Adenophorea
Ordo	: Enoplida
Super famil	: Ttichinelloidea
Genus	: <i>Trichuris</i>
Species	: <i>Trichuris trichiura</i>

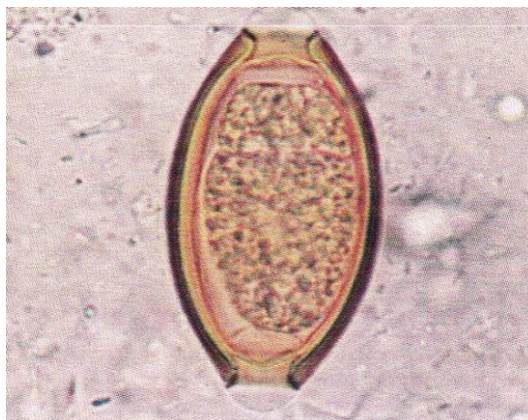
#### 2.2.4.2. Hospes dan Nama Penyakit

Manusia merupakan hospes cacing ini. Penyakit yang disebabkan olehnya disebut Trikuriasis. Cacing ini lebih sering ditemukan bersama-sama *Ascaris lumbricoides*. Cacing dewasa hidup di dalam usus besar manusia, terutama di daerah sekum dan kolon. Cacing ini juga kadang-kadang ditemukan di apendiks dan ileum (bagian usus palang bawah). Bagian distal penyakit yang disebabkan cacing ini disebut Trikuriasis.

#### 2.2.4.3. Morfologi

Cacing betina panjangnya kira-kira 5 cm, sedangkan cacing jantan kira-kira 4 cm. Bagian anterior langsing seperti cambuk, panjangnya kira-kira  $\frac{3}{5}$  dari panjang seluruh tubuh. Bagian posterior bentuknya lebih gemuk, pada cacing betina bentuknya membulat tumpul dan pada cacing jantan melingkar dan terdapat satu spikulum.

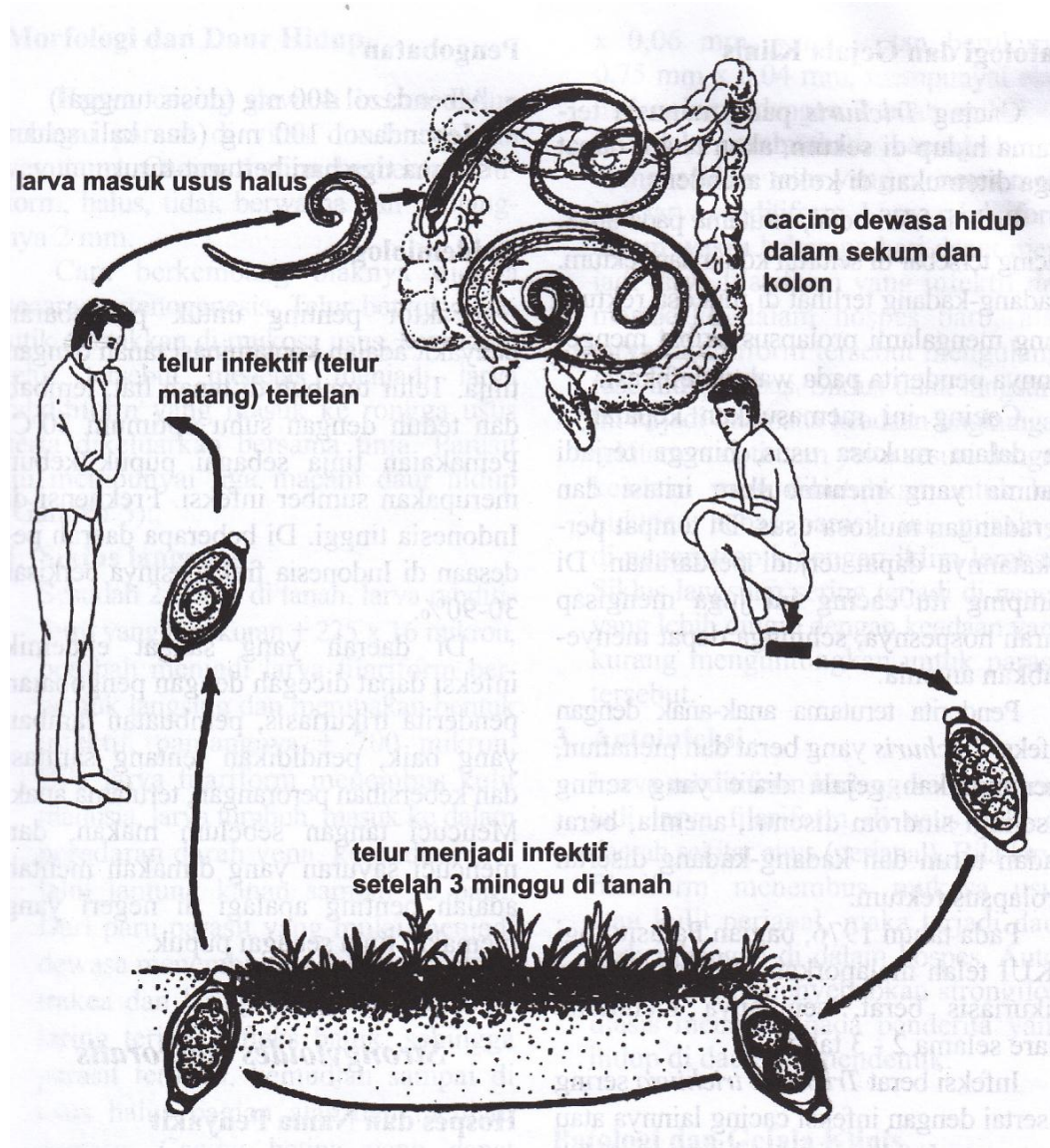
Telur berukuran 50 – 54 mikron x 32 mikron, berbentuk seperti tempayan dengan semacam penonjolan yang jernih pada kedua kutub. Kulit telur bagian luar berwarna kuning-kekuningan dan bagian dalamnya jernih. Telur berisi sel telur (dalam tinja segar).



**Gambar 2.10** Telur *Trichuris trichiura*  
(Sumber : Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2009).



#### 2.2.4.4. Siklus Hidup



**Gambar 2.11** Daur Hidup *Trichuris trichiura*  
(Sumber : Parasitologi Kedokteran, 2008).

Cacing dewasa hidup di usus besar manusia -> telur keluar bersama tinja penderita -> di tanah telur menjadi infeksiif -> infeksi terjadi melalui mulut dengan masuknya telur infeksiif bersama makanan yang tercemar atau tangan yang kotor.

Masa pertumbuhan mulai dari telur yang tertelan sampai cacing dewasa betina melatakan telur kira-kira 30-90 hari.

Telur yang dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja. Telur tersebut menjadi matang, yaitu telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksi, dalam waktu 3 sampai 6 minggu dalam lingkungan yang lembab dan tempat yang teduh. Cara infeksi secara langsung bila kebetulan hospes menelan telur matang. Larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke dalam usus halus. Sesudah dewasa cacing turun ke usus bagian distal dan masuk ke daerah kolon, terutama sekum. Jadi cacing ini tidak mempunyai siklus paru.

#### **2.2.4.5. Patologi dan Gejala Klinis**

Cacing *Trichuris* pada manusia terutama hidup di sekum, akan tetapi dapat juga ditemukan di kolon asendens. Pada infeksi berat terutama pada anak, cacing ini tersebar di seluruh kolon dan rektum. Kadang-kadang terlihat di mukosa rektum yang mengalami prolapsus akibat mengejanya penderita pada waktu defekasi. Cacing ini memasukan kepalanya ke dalam mukosa usus, hingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan mukosa usus. Pada tempat perlekatannya terjadi pendarahan. Di samping ini ternyata cacing ini menghisap darah hospesnya, sehingga dapat menyebabkan anemia.

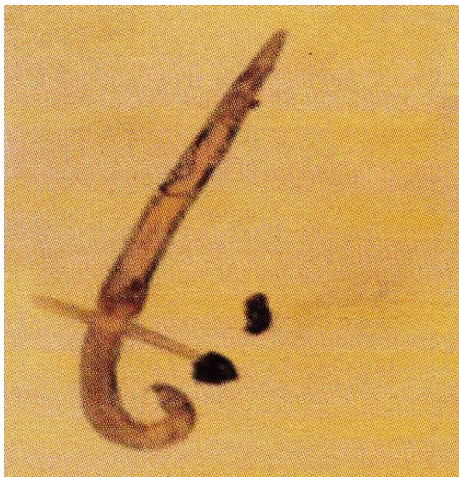
Penderita terutama anak dengan infeksi *Trichuris* yang berat dan menahun, menunjukkan gejala-gejala nyata seperti diare yang sering diselingi dengan sindrom diseturis yang berat dan menahun, menunjukkan gejala-gejala nyata seperti diare yang sering diselingi dengan sindrom disentri, anemia, berat badan turun dan kadang-kadang disertai prolapsus rektum. Infeksi berat *Trichuris trichiura* sering disertai dengan infeksi cacing lainnya atau protozoa. Infeksi ringan biasanya tidak memberikan gejala klinis jelas atau sama sekali tanpa gejala, parasit ini ditemukan pada tinja secara rutin.

#### 2.2.4.6. Epidemiologi

Yang penting untuk penyebaran, penyakit adalah kontaminasi tanah dengan tinja. Telur tumbuh di tanah liat, tempat lembab dan tduh dengan suhu optimum kira-kira 30°C. Di berbagai negeri pemakaian tinja sebagai pupuk kebun merupakan sumber infeksi. Frkuensi di Indonesia tinggi. Di beberapa daerah pedesaan di Indonesia frekuensinya berkisar antara 30 – 90 %.

Di daerah yang sangat endemik infeksi dapat dicegah pengobatan penderita trikuriasis, pembuatan jamban yang baik dan pendidikan tentang sanitasi dan kebersihan perorangan, terutama anak. Mencuci tangan sebelum makan, mencucu dengan baik sayuran yang dimakan mentah adalah penting apalagi di negeri-negeri yang memakai tinja sebagai pupuk.

#### 2.2.4. *Strongyloides stercoralis*



**Gambar 2.12** Cacing *Strongyloides stercoralis* jantan



**Gambar 2.13** Cacing *Strongyloides stercoralis* betina

(Sumber : Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2009).

#### **2.2.5.1. Klasifikasi *Strongyloides stercoralis***

Phylum	: <i>Nemathelminthes</i>
Class	: <i>Nematoda</i>
Subclass	: <i>Adenophorea</i>
Ordo	: <i>Enoplida</i>
Super famili	: <i>Rhabditoidea</i>
Genus	: <i>Strongyloides</i>
Species	: <i>Strongyloides stercoralis</i>

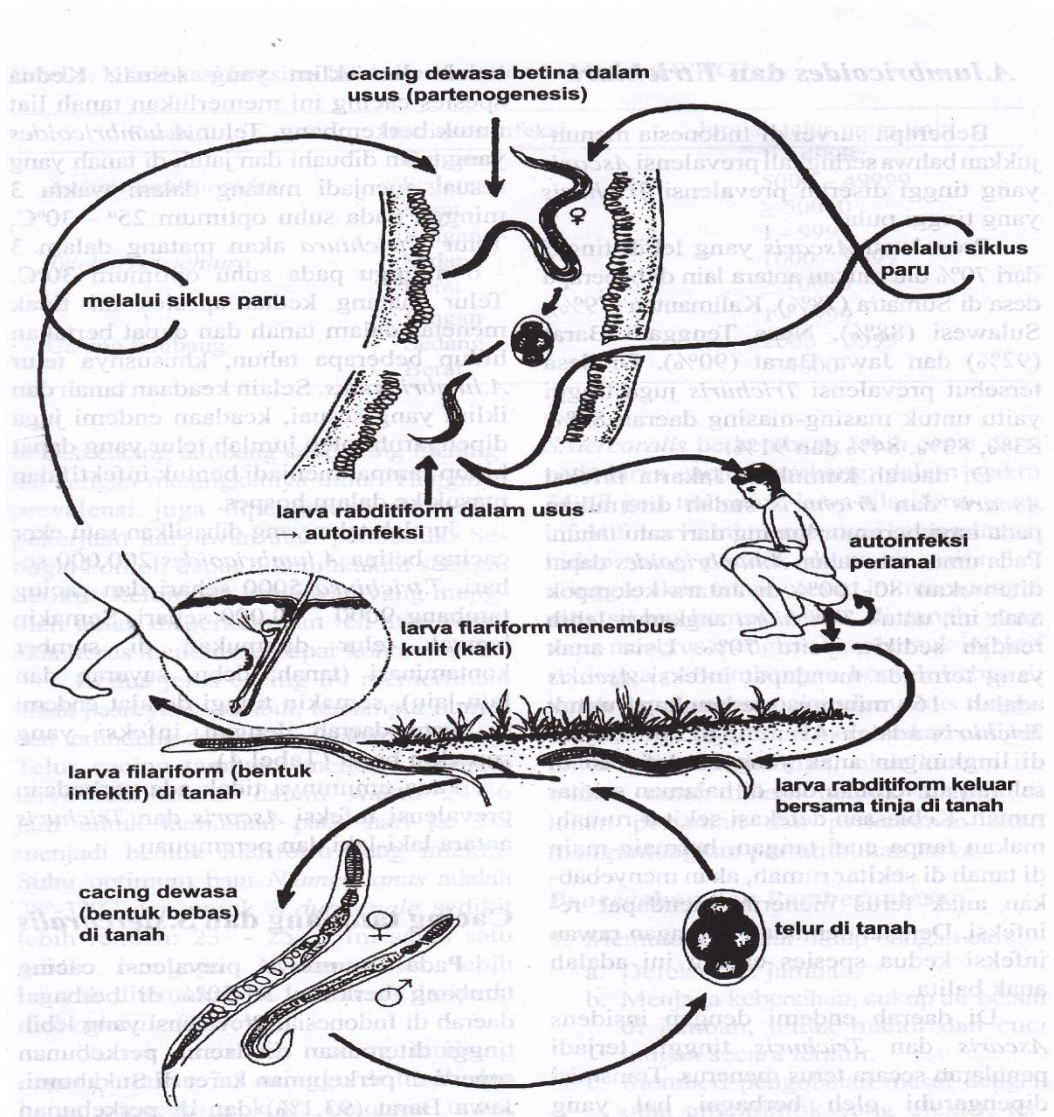
#### **2.2.5.2. Hospes dan Nama Penyakit**

Manusia merupakan hospes utama cacing ini, walaupun ada yang ditemukan pada hewan. Cacing ini tidak mempunyai hospes perantara. Cacing ini dapat mengakibatkan penyakit strongilodiasis.

#### **2.2.5.3. Morfologi**

Cacing dewasa betina hidup sebagai parasit di vilus duodenum dan yeyunum. Cacing betina berbentuk filiform, halus, tidak berwarna dan panjangnya kira-kira 2mm. Cara berkembang biaknya adalah secara parthenogenesis. Telur bentuk parasitic diletakkan di mukosa usus, kemudian menetas menjadi larva rabditiform yang masuk ke rongga usus serta dikeluarkan bersama tinja.

### 2.2.5.4. Siklus Hidup



**Gambar 2.14** Daur Hidup *Strongyloides stercoralis*  
(Sumber : Parasitologi Kedokteran, 2008).

Parasit ini mempunyai tiga siklus hidup:

1. Autoinfeksi : Telur menetas menjadi larva rhabditiform di dalam mukosa usus -> di dalam usus larva rhabditiform tumbuh menjadi larva filariform -> larva filariform menembus mukosa usus, tumbuh menjadi cacing dewasa.
2. Siklus Langsung : Sesudah 2 – 3 hari di tanah, larva rhabditiform, berubah menjadi larva filariform dengan bentuk langsing. Bila larva ini

menembus kulit manusia, larva tumbuh, masuk ke dalam peredaran darah vena kemudian melalui jantung sampai ke paru-paru. Dari paru, parasit yang mulai dewasa, menembus alveolus, masuk ke trakea dan laring. Sesudah sampai di laring, terjadi refleks batuk, sehingga parasit tertelan, kemudian sampai di usus halus dan menjadi dewasa.

3. Siklus Tidak Langsung : Pada siklus ini, larva rabditiform di tanah berubah menjadi cacing jantan dan betina. Cacing betina berukuran 1 mm x 0,06 mm, dan yang jantan berukuran 0,75 mm x 0,04 mm. Cacing betina mengalami pembuahan dan menghasilkan larva rabditiform yang kemudian menjadi larva filaform. Larva ini masuk ke dalam hospes baru.

Siklus tidak langsung ini terjadi apabila lingkungan sekitarnya optimum yaitu sesuai dengan keadaan yang dibutuhkan untuk kehidupan bebas parasit ini, misalnya di negeri-negeri tropik beriklim rendah.

#### **2.1.5.5. Patologi dan gejala Klinis**

Bila larva filaform ini menembus kulit, timbul kelainan kulit yang dinamakan creeping eruption yang disertai dengan rasa gatal yang hebat. Cacing dewasa menyebabkan kelainan pada mukosa usus muda. Infeksi ringan pada umumnya tidak menimbulkan gejala. Sedangkan pada infeksi sedang, dapat menyebabkan rasa sakit, di daerah epigastrium tengah dan tidak menjalar. Mungkin ada mual dan muntah, diare dan konstipasi yang saling bergantian. Pada cacing dewasa yang hidup sebagai parasit, dapat ditemukan di seluruh traktus digestivus dan larvanya dapat ditemukan di berbagai alat dalam.



**Gambar 2.15** Telur *Strongyloides stercoralis*  
(Sumber : Parasitologi Google, 2008).

#### **2.2.5.6. Epidemiologi**

Daerah yang panas, kelembapan tinggi dan sanitasi yang kurang, sangat menguntungkan cacing *Strongyloides*. Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva yaitu, tanah gembur, berpasir dan humus. Frekuensi di Jakarta pada tahun 1956, sekitar 10-15%, sekarang jarang ditemukan. Pencegahan yang disebabkan cacing ini, tergantung pada sanitasi pembuangan tinja dan melindungi kulit dari tanah yang terkontaminasi, misalnya dengan memakai alas kaki.