

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Cacingan

2.1.1 Definisi Umum Infeksi Cacingan

Cacing merupakan salah satu parasit pada manusia dan hewan yang sifatnya merugikan dimana manusia merupakan hospes untuk beberapa jenis cacing yang termasuk nematoda. Sebagian besar dari nematoda ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Nematoda berasal dari bahasa Yunani, nema artinya benang. Nematoda adalah cacing yang bentuknya panjang, silindrik, tidak bersegi dan tubuhnya bilateral simetris. Nematoda yang ditemukan pada manusia terdapat dalam organ usus, jaringan dan sistem peredaran darah, keberadaan cacing ini menimbulkan manifestasi klinik yang berbeda-beda tergantung pada spesiesnya dan organ yang diinfeksi.

Cara penularan (transmisi) nematoda dapat terjadi secara langsung dan tidak langsung. Mekanisme penularan berkaitan erat dengan hygiene dan sanitasi lingkungan yang buruk. Penularan dapat terjadi dengan: menelan telur infeksius (telur berisi embrio), larva (*filariiform*) menembus kulit, memakan larva dalam kista, dan perantara hewan vektor. Dewasa ini cara penularan nematoda yang paling banyak adalah melalui aspek *Soil Transmitted Helminth* yaitu penularan melalui media tanah (Soedarto, 2008).

2.1.2 Gejala Penyakit Cacingan

Kebanyakan penderita cacingan tidak sadar kalau sedang mengidap penyakit cacingan. Mereka tidak tahu kalau di perutnya ada cacing. Gejala cacingan muncul jika hospes yang ditumpangi nematoda usus sudah kekurangan gizi karena sebagian makanan dimakan nematoda usus. Semakin banyak Nematoda Usus semakin banyak makanan yang diambil (Jawetz, 2005). Gejala kurang gizi dapat beragam yaitu: berat badan turun, wajah pucat, kulit dan rambut kering, keadaan tubuh lemah, lesu, dan mudah sakit, mungkin selera makan kurang, kulit telapak tangan tidak merah, mudah lelah, kurang darah dan mungkin jantung berdebar-debar, sesak nafas dan sering pening.

2.1.3 Jenis Nematoda Usus

Menurut tempat hidupnya nematoda pada manusia digolongkan menjadi dua yaitu nematoda usus dan nematoda jaringan/darah. Diantara Nematoda usus terdapat sejumlah spesies yang penularannya melalui tanah (*Soil Transmitted Helminths*). *Soil Transmitted Helminths* adalah cacing golongan Nematoda yang memerlukan tanah untuk perkembangannya diantaranya yang tersering adalah *Ascaris lumbricoides* (usus halus), *Necator americanus* (usus halus), *Ancylostoma duodenale* (usus halus), dan *Trichuris trichiura* (usus besar) (Gandahusada, 2000)

2.1.3.1 *Ascaris lumbricoides*

Phylum : Nematoda

Kelas : Secernentea

Ordo : Ascaridida

Family : Ascarididae

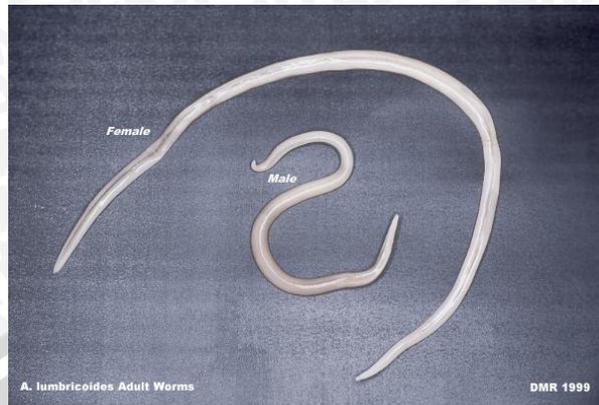
Genus : *Ascaris*

Species : *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides merupakan cacing kelas Nematoda yang berwarna putih kekuningan dan berbentuk bulat, di Indonesia cacing ini dikenal dengan nama cacing gelang. *Ascaris* banyak tersebar di daerah tropik dengan tingkat kelembapan yang tinggi. Manusia merupakan satu-satunya hospes definitif *Ascaris lumbricoides*. Penyakit atau infeksi yang disebabkan cacing *Ascaris Lumbricoides* disebut dengan *Ascariasis* (CDC, 2013).

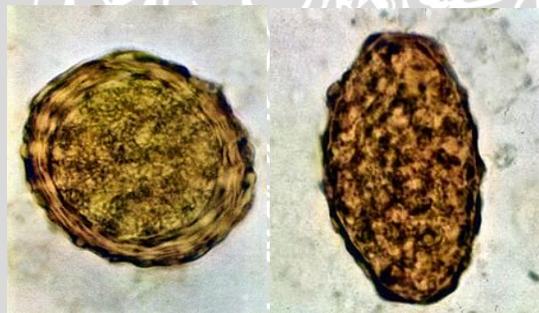
2.1.3.1.1 Morfologi

Ascaris lumbricoides merupakan cacing terbesar diantara Nematoda lainnya. Cacing betina memiliki ukuran besar dan panjang. Ukuran cacing jantan 10-30 cm dengan diameter 2-4 mm, betina 22-35 cm, kadang-kadang sampai 39 cm dengan diameter 3-6 mm.



Gambar 2.1 Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides*. (American Family Physian,2004)

Ascaris lumbricoides memiliki 4 macam telur yang dapat dijumpai di feses, yaitu telur *fertile* (telur yang dibuahi), *unfertile* (telur yang tidak dibuahi), *decorticated* (telur yang sudah dibuahi tetapi telah kehilangan lapisan albuminnya) dan telur Infektif (telur yang mengandung larva) (Soedarto ,2008).

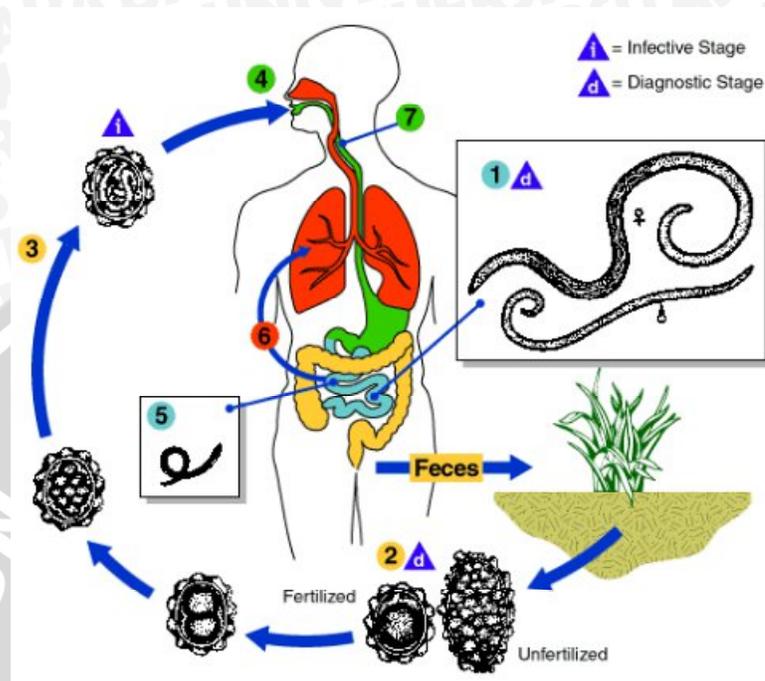


Telur fertil

Telur infertil

Gambar 2.2 Telur *Ascaris lumbricoides* (American Family Physian, 2004)

2.1.3.1.2 Siklus Hidup



Gambar 2.3 Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (American Family Physician, 2004)

Cacing dewasa didalam usus halus memproduksi telur. Cacing betina setelah kawin dapat memproduksi telur tiap harinya kurang lebih 200.000 butir, kemudian dikeluarkan bersamaan feses waktu buang air besar. Telur yang dikeluarkan merupakan telur yang unfertile (tidak infeksius) dan telur fertile. Pada tanah yang lembab, berlumpur dan teduh memudahkan pertumbuhan telur fertile menjadi telur infeksiif, biasanya butuh waktu kurang lebih 18 hari. Telur yang berisi larva ini infeksiif.

Jika suatu ketika telur tertelan oleh manusia, akan masuk ke lumen usus kemudian dalam usus telur menetas menjadi larva dan larva akan menembus mucosa usus melalui vena porta menuju hepar kemudian melalui arteri hepatica masuk ke sirkulasi sistemik. Dari sirkulasi sistemik melalui vena-vena balik

menuju jantung kanan yaitu atrium kanan kemudian ke ventrikel kanan dan masuk ke paru-paru melalui arteri pulmonalis masuk ke kapiler, karena ukuran larva lebih besar dari kapiler maka terjadi perdarahan di kapiler (*lung migration*).

Migrasi berlangsung selama 10-15 hari. sehingga larva dapat migrasi ke alveoli menuju *bronchus, trachea, larynx, pharynx*, dan akhirnya ikut tertelan masuk kedalam usus dan tumbuh jadi bentuk dewasa. Jika cacing dewasa jantan dan betina kawin, betina sudah dapat menghasilkan telur kurang lebih 2 bulan sejak infeksi pertama (CDC, 2013).

2.1.3.1.3 Patogenesis

Patogenesis berkaitan dengan jumlah organisme yang menginvasi, sensitifitas host, bentuk perkembangan cacing, migrasi larva dan status nutrisi host. Migrasi larva dapat menyebabkan *eosinophilia* dan kadang-kadang reaksi alergi. Bentuk dewasa dapat menyebabkan kerusakan pada organ akibat invasinya dan mengakibatkan patogenesis yang lebih berat (Soedarto, 2008).

2.1.3.1.4 Manifestasi klinik

Gejala klinik yang dapat muncul akibat infeksi *A. lumbricoides* antara lain rasa tidak enak pada perut (*abdominal discomfort*), diare, mual, muntah, berat badan turun dan malnutrisi. Bolus yang dihasilkan cacing dapat menyebabkan obstruksi intestinal, sedangkan larva yang migrasi dapat menyebabkan *pneumonia* dan *eosinophilia* (Soedarto, 2008)

2.1.3.1.5 Epidemiologi

Di Indonesia prevalensi *Ascariasis* tinggi, frekuensinya antara 60% sampai 90% terutama terjadi pada anak-anak. *Ascaris lumbricoides* banyak terjadi pada daerah iklim tropis dan subtropis khususnya negara-negara berkembang seperti Amerika Selatan, Afrika dan Asia (Soedarto, 2008).

2.1.3.1.6 Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakkan dengan mengidentifikasi adanya telur pada feses dan kadang dapat dijumpai cacing dewasa keluar bersama feses, muntahan ataupun melalui pemeriksaan radiologi dengan kontras barium (Grandahusada, 2000).

2.1.3.1.7 Pencegahan

Pencegahan dilakukan dengan memperbaiki cara dan sarana pembuangan feses, mencegah kontaminasi tangan dan juga makanan dengan tanah yaitu dengan cara cuci bersih sebelum makan, mencuci sayur-sayuran dan buah-buahan dengan baik, menghindari pemakaian feses sebagai pupuk dan mengobati penderita (Soedarto, 2008).

2.1.3.2 Hookworm (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*)

Phylum : Nematoda

Kelas : Secernentea

Ordo : Strongylida

Family : Uncinariidae

Genus : *Necator*

Species : *Necator americanus*

Phylum : Nematoda

Kelas : Secernentea

Ordo : Strongylida

Family : Ancylostomatidae

Genus : *Ancylostoma*

Species : *Ancylostoma duodenale*

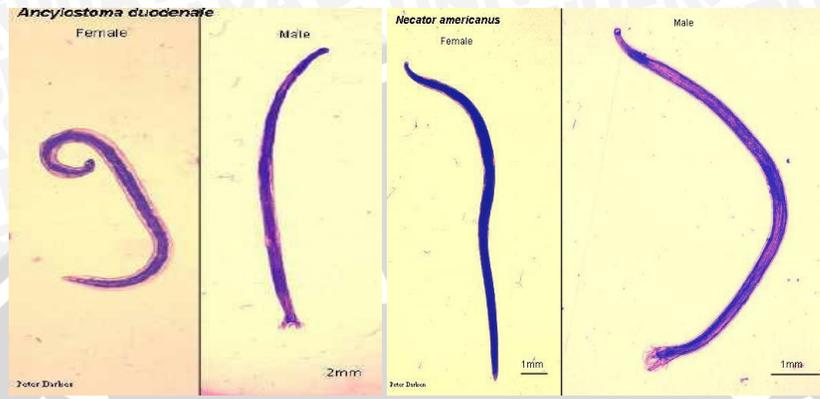
Disebut juga sebagai cacing tambang karena pada zaman dahulu cacing ini ditemukan di Eropa pada pekerja pertambangan yang belum mempunyai fasilitas sanitasi yang memadai. Hospes parasit ini adalah manusia.

2.1.3.2.1 Morfologi

Spesies Hookworm yang paling sering menginfeksi manusia adalah *Ancylostom duodenale* dan *Necator americanus*. Keduanya dibedakan berdasarkan bentuk dan ukuran cacing dewasa, *buccal cavity* (rongga mulut), *bursa copulatrix* padajantan. *Ancylostoma duodenale* mempunyai ukuran lebih besar dan panjang dari pada *Necator americanus*.

Necator americanus jantan mempunyai panjang 8-11 mm dengan diameter 0,4-0,5 mm, sedangkan cacing betina mempunyai panjang 10-13 mm dan diameter 0,6 mm. Pada *buccal cavity* (rongga mulut) mempunyai 2 pasang "cutting plates" yaitu sepasang di ventral dan sepasang di dorsal. Dalam keadaan istirahat tubuhnya menyerupai huruf "S". *Ancylostoma duodenale* jantan mempunyai panjang 7-9 mm dan diameter 0,3 mm sedang cacing betinanya mempunyai panjang 9-11 mm dan diameter 0.4 mm. Pada *buccal cavity* (rongga

mulut) mempunyai 2 pasang gigi di anterior dan di posterior. Dalam keadaan istirahat tubuhnya menyerupai huruf "C" (Soedarto, 2008).



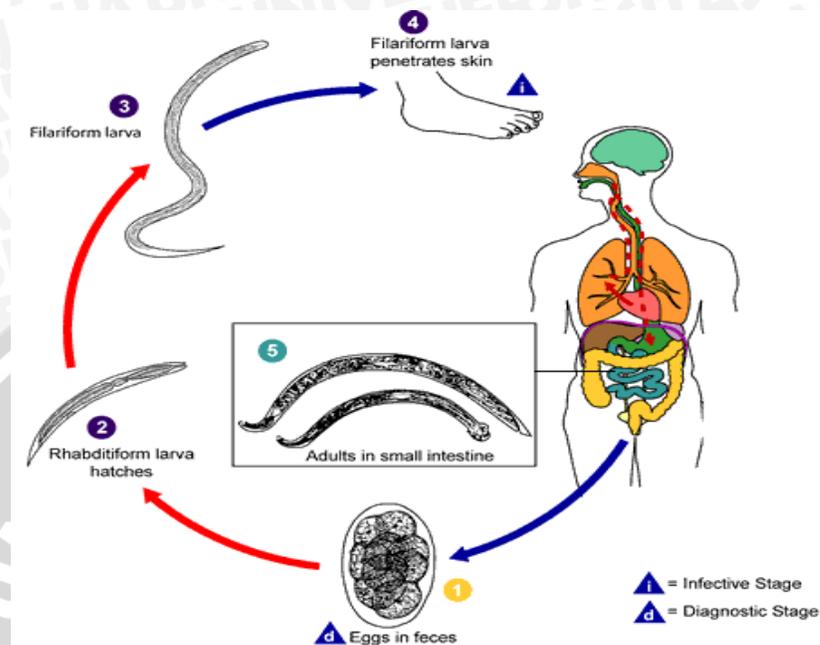
Gambar 2.4 Hookworm jantan dan betina (American Family Physician, 2004)

Telur Hookworm sulit dibedakan antara spesies. Bentuk oval dengan ukuran 40-60 mikron dengan dinding tipis transparan dan berisi blastomer (CDC, 2013).



Gambar 2.5 Telur Hookworm (American Family Physician, 2004)

2.1.3.2.2 Siklus hidup



Gambar 2.6 Siklus hidup *Hookworm* (American Family Physician, 2004)

Telur keluar bersama feses yang merupakan telur tidak infeksi, biasanya berisi *blastomer*. Pada tanah yang teduh, gembur, berpasir dan hangat memudahkan untuk pertumbuhan telur biasanya telur menetas dalam 1-2 hari dalam bentuk *rhabditiform* larva. Setelah waktu kurang lebih 5-10 hari tubuh menjadi larva *filariform* yang merupakan bentuk infeksi. Bentuk dari larva *filariform* ini dapat dikenal dari *buccal cavity* yang menutup.

Bila selama periode infeksi terjadi kontak dengan kulit manusia, maka *filariform* larva akan menembus kulit dan masuk ke jaringan kemudian memasuki peredaran darah dan pembuluh limfe, dengan mengikuti peredaran darah vena sampai ke jantung kanan masuk ke paru-paru lewat arteri pulmonalis kemudian masuk ke kapiler, karena ukuran larva lebih besar akhirnya kapiler pecah (*lung migration*) kemudian bermigrasi menuju alveoli, bronchus, larink, pharink dan

akhirnya ikut tertelan masuk kedalam usus. Setelah di usus halus larva melepaskan kulitnya lalu melekatkan diri pada mukosa usus, tumbuh sampai menjadi dewasa. Waktu yang dibutuhkan infeksi melalui kulit sampai cacing dewasa betina menghasilkan telur kurang lebih 5 minggu. Infeksi juga bisa melalui mulut apabila manusia tanpa sengaja menelan *filariform* larva langsung ke usus dan tumbuh menjadi dewasa tanpa melalui *lung migration* (CDC, 2013).

2.1.3.2.3 Patogenesis

Larva cacing menembus kulit akan menyebabkan reaksi *erythematus*. Larva di paru-paru menyebabkan perdarahan, *eosinophilia* dan *pneumonia*. Kehilangan banyak darah akibat kerusakan intestinal dapat menyebabkan *anemia* (Gandahusada, 2000).

2.1.3.2.4 Manifestasi Klinik

Gejala klinik yang dapat muncul akibat infeksi *Hookworm* antara lain *pneumonia*, batuk terus-menerus, *dyspnoe* dan *hemoptysis* yang dapat menandai adanya migrasi larva ke paru-paru. Bergantung pada infeksi cacing dewasa, infeksi pencernaan dapat menyebabkan *anorexia*, panas, diare, berat badan turun dan *anemia* (Gandahusada, 2000).

2.1.3.2.5 Epidemiologi

Hookworm menyebabkan infeksi pada lebih dari 900 juta orang dan mengakibatkan hilangnya darah sebanyak 7 liter. Cacing ini ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Kondisi yang optimal untuk daya tahan larva adalah kelembaban sedang dengan suhu berkisar 23°-33° celcius. *Ancylostoma*

duodenale terbanyak kedua setelah *Ascaris lumbricoides*, sedangkan *Necator americanus* paling banyak dijumpai di Amerika, Afrika Selatan dan Pusat, Asia Selatan, Indonesia, Australia dan Kepulauan Pasifik (CDC, 2013).

2.1.3.2.6 Diagnosis

Diagnosa dapat ditegakkan dengan ditemukannya telur/cacing dewasa pada feses penderita (Gandahusada, 2000).

2.1.3.2.7 Pencegahan

Pencegahan dapat dilakukan dengan memutus rantai lingkaran hidup cacing dengan cara : terhadap sumber infeksi dengan mengobati penderita, memperbaiki cara dan sarana pembuangan feses dan memakai alas kaki.

2.1.3.3 *Trichuris trichiura*

Phylum: Nematoda

Kelas: Adenophorea

Ordo: Trichurida

Family: Trichuridae

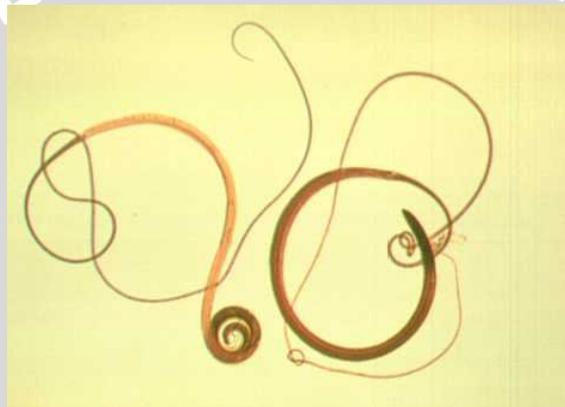
Genus: Trichuris

Spesies: *Trichuris trichiura*

Manusia merupakan hospes cacing ini. Infeksi yang disebabkan oleh cacing ini disebut *Trichuriasis*.

2.1.3.3.1 Morfologi

Cacing dewasa berbentuk cambuk dengan 2/5 bagian posterior tubuhnya tebal dan 3/5 bagian anterior lebih kecil. Cacing jantan memiliki ukuran lebih pendek (3-4 cm) dari pada betina dengan ujung posterior yang melengkung ke ventral. Cacing betina memiliki ukuran 4-5 cm dengan ujung posterior yang membulat. Memiliki bentuk *oesophagus* yang khas disebut dengan "*Schistosoma oesophagus*".



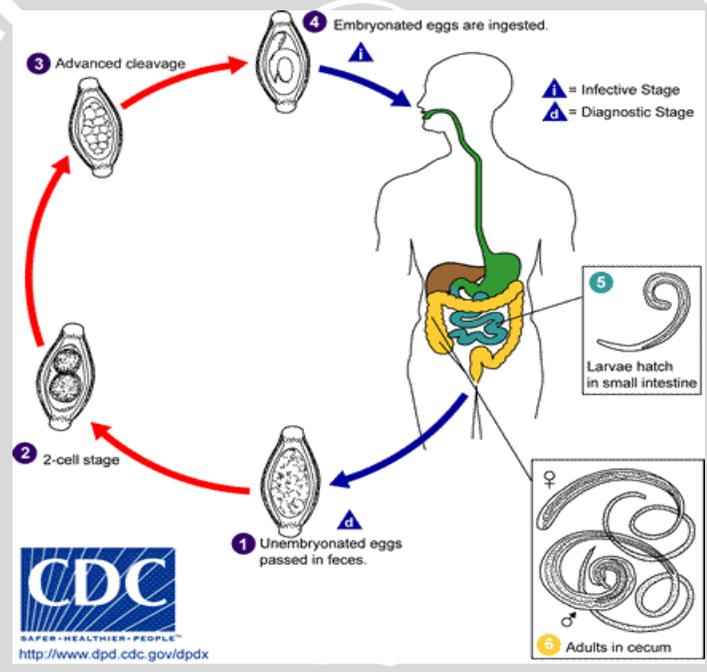
Gambar 2.7 Cacing dewasa *Trichuris trichiura* (American Family Physician, 2004)

Telur berukuran 30–54 x 23 mikron dengan bentuk yang khas lonjong seperti tong (*barrel shape*) dengan dua *mucoïd plug* pada kedua ujung yang berwarna transparan (Soedarto, 2008).



Gambar 2.8 Telur *Trichuris trichiura* (American Family Physician, 2004)

2.1.3.3.2 Siklus Hidup



Gambar 2.9 Siklus hidup *Trichuris trichiura* (American Family Physician, 2004)

Telur keluar bersama feses penderita biasanya telur unembryonated. Di tanah yang teduh dan lembab merupakan kondisi yang paling sesuai untuk pertumbuhan telur. Pertumbuhan menjadi telur infeksiif membutuhkan waktu 15-30 hari, ditemukan telur berisi larva stadium III. Manusia terinfeksi apabila tanpa

sengaja menelan telur yang infeksi, dan masuk ke dalam usus halus dan dinding telur akan pecah dan larvanya keluar melalui kripte usus halus kemudian menuju ke caecum. Larva akan tumbuh menjadi cacing dewasa dan tinggal di *caecum* dan *colon* dengan cara menancapkan mulutnya ke dinding usus, sebagai habitatnya dalam waktu 10-12 minggu tanpa melalui *lung migration*. Apabila cacing jantan dan betina kawin, betina akan menghasilkan telur 3000-20.000 perhari” (CDC, 2013).

2.1.3.3.3 Patogenesis

Cacing dewasa lebih banyak ditemukan di *caecum* tetapi dapat juga berkoloni di dalam usus besar. Cacing ini dapat menyebabkan inflamasi, infiltrasi eosinophilia, dan kehilangan darah. Pada infeksi yang parah dapat menyebabkan *rectal prolapse* dan defisiensi nutrisi” (Soedarto, 2008).

2.1.3.3.4 Manifestasi klinik

Dapat menyebabkan diare, anemia, penurunan berat badan, nyeri perut, *nausea*, *vomiting*, *eosinophilia*, *tenesmus*, *rectal prolapse*, pertumbuhan lambat.

2.1.3.3.5 Epidemiologi

Trichuriasis paling sering terjadi pada masyarakat yang miskin dengan fasilitas sanitasi yang kurang baik. Prevalensi infeksi berhubungan dengan usia, tertinggi adalah anak-anak usia SD. Transmisi dipercepat dengan sanitasi yang jelek dan tanah yang hangat.

2.1.3.3.6 Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakkan dengan menemukan telur di dalam feses (Gandahusada, 2000).

2.1.3.3.7 Pencegahan

Pencegahan dilakukan dengan memperbaiki cara dan sarana pembuangan feses, mencegah kontaminasi tangan dan juga makanan dengan tanah dengan cara cuci bersih sebelum makan, mencuci dan memasak sayur-sayuran dengan baik, menghindari pemakaian feses sebagai pupuk dan mengobati penderita (Depkes RI, 2006)

2.1.4 Penyebab cacingan

Di Indonesia masih banyak anggota masyarakat yang terjangkit penyakit cacingan, hal ini disebabkan karena kebersihan personal yang sangat kurang, serta sanitasi lingkungan yang masih buruk. Pengalaman membuktikan bahwa masyarakat yang sedang berkembang sangat sulit untuk mengembangkan sanitasi lingkungan yang baik terutama di dalam masyarakat yang mempunyai keadaan sosial-ekonomi rendah, dengan keadaan seperti: rumah-rumah berhimpitan di daerah kumuh (*slum area*) di kota-kota besar yang mempunyai sanitasi lingkungan buruk, khususnya tempat anak-anak balita tumbuh. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ditemukan 83,8% prevalensi infeksi cacing pada anak yang bekerja sebagai pemulung (Ayu, 2002).

Di daerah pedesaan anak berdefekasi dekat rumah dan orang dewasa berdefekasi di pinggir kali, di ladang dan perkebunan tempat bekerja. Penduduk

yang berdomisili di daerah pinggiran kali terancam terinfeksi cacingan, di mana di tepian kali tersebut masih banyak terdapat jamban helikopter yaitu jamban yang terbuat dari kayu, bertiang dan terletak di tepi kali, posisi jamban ini menjorok ke sungai di mana kotoran yang dibuang melalui jamban ini akan hanyut dan ketika air surut otomatis tinja tertinggal dan merupakan sumber penularan cacingan (Notoadmojo, 2003).

2.2 Sanitasi Lingkungan

2.2.1 Pengertian Sanitasi Lingkungan

Menurut model segitiga epidemiologi, suatu penyakit timbul akibat interaksi satu sama lain yaitu antara faktor lingkungan, agent dan host (Notoadmodjo, 2003). Departemen Pendidikan Nasional mendefinisikan sanitasi sebagai usaha untuk membina dan menciptakan suatu keadaan yang baik dibidang kesehatan terutama kesehatan masyarakat. Sehingga lebih baik mengutamakan usaha pencegahan terhadap berbagai faktor lingkungan sehingga dapat menghindari munculnya berbagai penyakit.

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Sanitasi Lingkungan Sekolah

Persyaratan sanitasi lingkungan sekolah sangat di perlukan karena berpengaruh sangat besar terhadap peningkatan derajat kesehatan individu, keluarga dan masyarakat. Dampak sanitasi lingkungan sekolah terutama mempengaruhi siswa sekolah itu sendiri, karena mereka menghabiskan sebagian waktunya di sekolah (Sumanto, 2010).

Masalah-masalah kesehatan lingkungan antara lain kondisi lingkungan, sarana pembuangan tinja (jamban), penyediaan air bersih dan sebagainya (Notoatmodjo, 2003). Menurut Notoatmojo 2003, kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap keadaan sanitasi lingkungan dan bahan bangunan terutama lantai memiliki peranan yang besar dalam keadaan sanitasi lingkungan.

2.2.2.1 Sumber Air Bersih

Berdasarkan letak sumbernya air dapat dibagi menjadi 4, yaitu (Chandra,2007):

a. Air Hujan

Air hujan merupakan sumber utama air di bumi. Walau merupakan air yang paling bersih, air tersebut cenderung mengalami pencemaran ketika berada di atmosfer. Pencemaran yang berlangsung di atmosfer itu dapat disebabkan oleh partikel debu, mikroorganisme, dan gas, misalnya karbondioksida, nitrogen, dan amoniak.

b. Air Permukaan

Air permukaan yang meliputi badan-badan air semacam sungai, danau, telaga, waduk, rawa, air terjun, dan sumur permukaan, sebagian besar berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi. Air hujan tersebut kemudian akan mengalami pencemaran baik oleh tanah, sampah, maupun lainnya.

c. Air Tanah

Air tanah (ground water) berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi yang kemudian mengalami perkolasi atau penyerapan ke dalam tanah dan mengalami proses filtrasi secara alamiah. Proses-proses yang telah dialami air hujan tersebut, di dalam perjalanannya ke bawah tanah, membuat air tanah menjadi lebih murni dibandingkan air permukaan.

d. Air dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)

Air dari PDAM merupakan air yang termasuk dapat digunakan secara langsung untuk kebutuhan sehari-hari, misalnya untuk masak, mandi, mencuci, serta keperluan lainnya. Kecuali untuk keperluan lainnya, air PDAM yang akan diminum harus direbus dahulu. Namun air PDAM ini kadang belum tersedia di berbagai tempat.

2.2.2.2 Pembuangan Tinja

Tinja adalah bahan buangan yang dikeluarkan dari tubuh manusia melalui anus sebagai sisa dari proses pencernaan (*tractus digestifus*). Dalam ilmu kesehatan lingkungan dari berbagai jenis kotoran manusia, yang lebih dipentingkan adalah tinja (*feces*) dan air seni (*urine*) karena kedua bahan buangan ini memiliki karakteristik tersendiri dan dapat menjadi sumber penyebab timbulnya berbagai macam penyakit saluran pencernaan (Soeparman dan Suparmin, 2002).

Ditinjau dari sudut kesehatan, kotoran manusia merupakan masalah yang sangat penting, karena jika pembuangannya tidak baik maka dapat mencemari

lingkungan dan akan mendatangkan bahaya bagi kesehatan manusia. Beberapa penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain tipus, disentri, kolera, bermacam-macam cacing, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2003). Untuk mencegah atau mengurangi kontaminasi tinja terhadap lingkungan, maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik, maksudnya pembuangan kotoran harus di suatu tempat tertentu atau jamban yang disalurkan pada *septic tank*.



Gambar 2.10 Peranan tinja dalam penyebaran penyakit (Notoatmodjo, 2003).

2.2.2.3 Jenis Jamban

Jamban dapat dibedakan atas beberapa macam, yaitu (Notoatmodjo, 2003):

a. Jamban Cubluk

Jamban ini sering kita jumpai di daerah pedesaan, tetapi sering dijumpai jamban cemplung yang kurang sempurna, misalnya tanpa rumah jamban dan tanpa tutup.

Hal yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa jamban ini tidak boleh terlalu dalam, sebab bila terlalu dalam akan mengotori air tanah dibawahnya.

Kedalamannya berkisar 1,5-3 meter dan jarak dari sumber air minum sekurang-kurangnya 1,5 meter (Notoatmodjo, 2003).

b. Jamban Empang

Jamban empang adalah suatu jamban yang dibuat di atas kolam/empang, sungai/rawa, dimana kotoran langsung jatuh kedalam kolam atau sungai. Jamban ini dapat menguntungkan karena kotoran akan langsung menjadi makanan ikan, namun menurut Depkes RI, 2004 buang air besar ke sungai dapat menimbulkan wabah.

c. Jamban Cubluk dengan plengsengan

Jamban ini sama dengan jamban cubluk, hanya saja dibagian tempat jongkok dibuat seng atau kaleng yang dibentuk seperti setengah pipa yang masuk ke dalam lubang, yang panjangnya sekitar satu meter, tujuannya agar kotoran tidak langsung terlihat.

d. Jamban Leher Angsa (angsa trine)

Jamban ini merupakan jamban yang banyak digunakan saat ini dan merupakan jamban yang paling baik digunakan untuk pembuangan tinja. Jamban leher angsa ini bukanlah merupakan tipe jamban tersendiri, tetapi merupakan modifikasi bentuk tempat duduk/jongkok (bowl) nya saja, yaitu dengan bentuk leher angsa yang dapat menyimpan air sebagai penutup hubungan antara bagian luar dengan tempat penampungan tinja, yang dilengkapi dengan alat penyekat air atau penahan bau dan mencegah lalat kontak dengan kotoran. Untuk tipe angsa trine

ini akan memerlukan persediaan air yang cukup untuk keperluan membersihkan kotoran dan penggelontor tinja.

2.2.2.4 Jenis Lantai

Lantai adalah sebagai tempat berpijaknya bagi para pelaku aktifitas dan fasilitas yang mendukung aktifitas tersebut (Frick dkk, 2001). Sehingga lantai merupakan bidang datar yang memikul dan menahan beban cukup berat. Oleh karena itu didalam perencanaannya atau dalam mendesain lantai harus selalu mendapat perhatian baik dari segi pemilihan bahan, kekuatan dan unsur estetika (keindahan). Syarat rumah yang sehat, jenis lantai rumahnya yang penting tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah pada musim hujan.

Namun apapun jenis lantainya tetap harus memperhatikan kebersihannya. Apabila perilaku penghuni rumah tidak sesuai dengan norma-norma kesehatan seperti tidak membersihkan lantai dengan baik, maka akan menyebabkan terjadinya penularan penyakit (Notoatmodjo, 2003).

2.3 Pemeriksaan Tinja Metode Kato Thick Smear

Pemeriksaan tinja bertujuan untuk menegakkan diagnosis pasti, ada dan tidaknya infeksi cacing, berat ringannya infeksi serta jenis telur cacing yang ada. Pemeriksaan yang digunakan adalah pemeriksaan sampel tinja dengan tehnik hapusan tebal cara Kato.

Teknik Kato sering pula disebut dengan teknik sediaan tebal, karena teknik ini dibuat tidak menggunakan kaca penutup (Prasetyo, 2003). Teknik ini hanya dapat diaplikasikan untuk spesimen faeses yang memiliki konsistensi minimal

lembek hingga agak keras. Apabila spesimen berupa faeses cair, teknik ini tidak tepat dijadikan pilihan.

