

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Soil Transmitted Helminths (STH) merupakan kelompok cacing parasit yang memerlukan media tanah sebagai tempat perkembangan hingga mencapai stadium infeksi yang dapat menularkan penyakit kepada manusia. Beberapa jenis cacing yang termasuk dalam kelompok *Soil Transmitted Helminths* (STH) yaitu *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), serta *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* yang dikenal sebagai cacing tambang. Meskipun memiliki dampak yang cukup besar terhadap kesehatan, infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) masih sering kurang mendapat perhatian dari masyarakat karena banyak yang menganggap penyakit ini tidak berbahaya dan tidak mengancam jiwa. Padahal, infeksi yang terjadi secara terus-menerus dapat menurunkan kondisi kesehatan, menimbulkan berbagai komplikasi, bahkan dalam kasus tertentu berpotensi menyebabkan kematian. Oleh sebab itu, upaya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai perilaku hidup bersih dan sehat, termasuk praktik kebersihan diri serta pengolahan makanan yang higienis, sangat penting dilakukan sebagai langkah pencegahan terhadap infeksi parasit tersebut (Mawar, 2025).

B. *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang)

Cacing *Ascaris lumbricoides* termasuk ke dalam kelompok cacing yang penularannya terjadi melalui tanah atau dikenal sebagai *Soil Transmitted Helminths* (STH). Agar dapat menjadi bentuk yang infeksi dan mampu menularkan penyakit, telur cacing ini harus mengalami proses perkembangan di dalam tanah selama periode tertentu. Diagnosis askariasis umumnya dilakukan melalui pemeriksaan laboratorium terhadap sampel tinja menggunakan medium air. Selain itu, telur *Ascaris lumbricoides* juga dapat teridentifikasi pada pemeriksaan tinja rutin yang bertujuan mendeteksi protozoa, seperti pemeriksaan dengan larutan garam fisiologis, Y-KY, maupun eosin. Keberadaan telur *Ascaris lumbricoides* tidak hanya ditemukan pada tinja, tetapi juga dapat dijumpai pada tanah, air, serta bahan pangan yang terkontaminasi, seperti sayuran, melalui

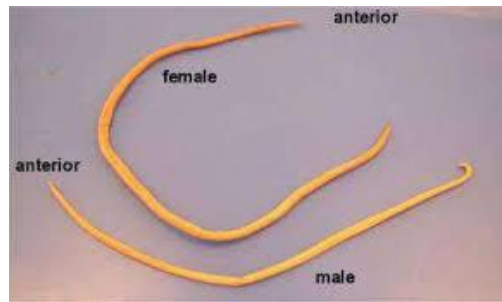
metode konsentrasi. Selain stadium telur, cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* juga dapat ditemukan keluar melalui anus. Pada kasus tertentu yang jarang terjadi, fenomena *erratic migration* dapat menyebabkan cacing keluar melalui hidung atau mulut, bahkan ditemukan di dalam apendiks. Oleh karena itu, dalam proses identifikasi dan diagnosis askariasis, pemahaman mengenai morfologi telur maupun morfologi cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* sangat diperlukan (Gastrohepatointestinal, 2022).

1. Klasifikasi

Kingdom : *Animalia*
 Filum : *Nematoda*
 Kelas : *Secernentea*
 Ordo : *Ascaridida*
 Familia : *Ascarididae*
 Genus : *Ascaris*
 Spesies : *Ascaris lumbricoides*

2. Morfologi

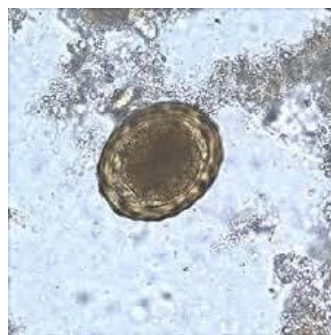
Cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki ukuran besar dan berwarna putih kecoklatan atau kuning pucat. Cacing jantan memiliki Panjang 10 hingga 31 cm, ekor berbentuk melingkar dan memiliki dua spikula dengan diameter 2 hingga 4 mm. Cacing betina lebih besar dengan panjang 22 hingga 35 cm, terkadang hingga 39 cm, dengan diameter 3 hingga 6 mm. Ekor cacing betina lurus di bagian 1/3 bagian depan dan memiliki cincin kopulasi. Baik cacing jantan maupun betina memiliki mulut yang terdiri dari tiga bibir, yakni satu di bagian belakang dan dua di bagian bawah. Cacing jantan lebih kecil daripada betina, memiliki ujung belakang yang runcing dan ekor yang melengkung ke arah bawah. Tubuh cacing betina berbentuk bulat (conical), lebih besar dan lebih Panjang dibandingkan cacing jantan, serta memiliki ekor yang lurus tanpa melengkung (Arwati, 2016).



Gambar 1 Cacing *Ascaris lumbricoides*

Sumber: (CDC Terinfeksi Cacing *Ascaris Lumbricoides*_, 2019)

Cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki 4 jenis telur yang bisa ditemukan dalam feses, yaitu telur yang sudah dibuahi, telur yang belum dibuahi, telur yang sudah dibuahi tapi tidak ada lapisan albuminnya dan telur yang mengandung larva. Telur yang sudah dibuahi memiliki bentuk lonjong dengan ukuran sekitar 45-70 mikron Panjang dan 35-50 mikron lebar, serta kulit telur yang tidak berwarna. Telur yang belum dibuahi bisa ditemukan jika dalam usus penderita hanya ada cacing betina saja. Bentuk telur ini lebih lonjong dan lebih Panjang dari telur yang sudah dibuahi dengan ukuran sekitar 80-55 mikron. Telur ini tidak memiliki rongga di kedua ujungnya (Arwati, 2016).



(a)



(b)

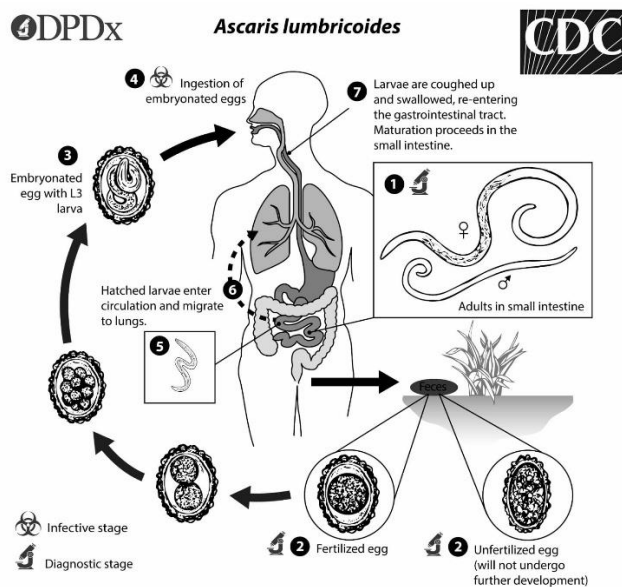
Gambar 2 (a) Telur *Ascaris lumbricoides* Fertilized dan (b) Unfertilized

Sumber: (CDC Terinfeksi Cacing *Ascaris Lumbricoides*_, 2019)

3. Siklus Hidup

Penularan telur *Ascaris lumbricoides* terjadi melalui kontak dengan tanah secara tidak sengaja atau makan sayuran hijau dan buah-buahan yang terkontaminasi. Infeksi juga bisa terjadi di area yang menggunakan feses manusia sebagai pupuk untuk menanam sayuran. Tanah yang tercemar akan mengandung telur yang belum bisa menular (telur infertile) dan telur yang sudah bisa menular (telur fertil). Telur ini akan tetap hidup di tanah dan bisa menyebabkan Infeksi

hingga 10 tahun. Telur juga dapat bertahan dalam proses permurnian air secara kimia. Telur yang bisa menular masuk ke dalam tubuh melalui makanan, minuman, atau kontak dengan tanah. Selain ditelan telur akan pergi ke bagian usus yang disebut jejunum. Dalam beberapa jam setelah masuk telur akan menetas menjadi larva. Larva ini melewati lapisan usus dan berpindah melalui sistem limfatik ke vena porta dan menuju hati dalam Waktu 2-8 hari. Dari hati, larva bergerak ke jantung dan ke paru-paru lalu menembus dinding pembuluh darah dan masuk ke alveolus di paru-paru. Larva akan tinggal di paru-paru selama 10 hari mengalami dua kali pergantian kulit hingga menjadi larva keempat. Setelah itu, larva pergi ke trakea dan faring, lalu melalui esofagus dan lambung hingga ke usus halus. Di usus halus, larva mengalami pergantian kulit dan berkembang menjadi cacing dewasa yang belum matang. Setelah berkembang menjadi cacing jantan dan betina dewasa, cacing betina akan bertelur setelah 14-20 hari setelah kawin. Telur cacing bisa terdeteksi dalam feses setelah 70 hari sejak telur awalnya di telan (Zen et al., 2024).



Gambar 3 Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*

Sumber: (CDC Terinfeksi Cacing *Ascaris Lumbricoides* Gampang Punya Anak_, 2019)

4. Gejala Klinis

Pada tahap awal Infeksi *Ascaris lumbricoides*, seringkali tidak ada gejala yang terlihat, terutama jika jumlah cacing di dalam tubuh masih sedikit. Pada Infeksi

yang lebih parah atau kronis, gejala yang muncul bisa beragam bergantung pada bagian tubuh yang terkena. Ketika larva bergerak menuju paru-paru penderita mungkin mengalami gejala seperti batuk, demam, dan ruam kulit selama beberapa hari. Setelah itu, larva lanjut berpindah melalui pembuluh kapiler menuju alveolus di paru-paru, sehingga menyebabkan perdarahan dan alveolus terisi cairan berupa eksudat serosa. Jika jumlah cacing dewasa di usus sangat banyak mereka bisa menyumbat saluran usus, empedu atau pankreas, sehingga menyebabkan rasa sakit di perut dan muntah. Selama proses migrasi, cacing juga bisa menyebabkan lubang pada usus dan oeritonitis. Dalam beberapa kasus cacing dewasa bisa keluar anus atau mulut. Infeksi ini juga bisa menyebabkan diare dan tinja yang berdarah (Zen et al., 2024)

5. Diagnosis

Diagnosis dapat dilakukan dengan menemukan telur dalam feses dan terkadang cacing dewasa bisa keluar bersama feses, muntahan, atau ditemukan melalui pemeriksaan radiologi dengan kontras barium (Lydia Lestari, 2022)

6. Pencegahan

Untuk mencegah cara pembuangan feses harus diperbaiki, mencegah kontaminasi tangan dan makanan dengan tanah. Caranya adalah mencuci tangan sebelum makan dan setelah makan, mencuci sayuran dan buah yang akan dimakan, menghindari penggunaan feses sebagai pupuk, serta mengobati penderita (Lydia Lestari, 2022).

C. *Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk)

Trichuris trichiura adalah jenis cacing usus yang sering disebut cacing cemeti atau cacing cambuk karena bentuk tubuhnya menyerupai cemeti dengan bagian depan yang sempit dan bagian belakang yang lebih tebal. Cacing ini tersebar di berbagai wilayah di dunia, terutama di daerah tropis. Indonesia merupakan salah satu daerah yang banyak mengalami Infeksi oleh cacing ini dan sering kali Infeksi *Trichuris trichiura* terjadi bersamaan dengan Infeksi *Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang. Cacing ini masuk ke dalam lapisan mukosa usus menyebabkan trauma dan iritasi sehingga terjadi peradangan serta perdarahan. Selain itu, *Trichuris trichiura* juga mengisap darah dari inangnya sehingga dapat

menyebabkan anemia. Pada penderita terutama anak-anak yang mengalami Infeksi berat dan berkepanjangan, gejala yang muncul berupa diare yang sering disertai gejala mirip disetri, anemia, penurunan berat badan, dan kadang-kadang terjadi prolapsus rectum (Collins et al., 2021).

1. Klasifikasi

Kingdom : *Animalia*
 Filum : *Nemathelminths*
 Kelas : *Nematoda*
 Ordo : *Enoplida*
 Familia : *Trichuridae*
 Genus : *Trichuris*
 Spesies : *Trichuris trichiura*

2. Morfologi

Cacing dewasa memiliki Panjang sekitar 35-55 mm. Bagian depannya berbentuk ramping menyerupai cambuk dengan Panjang sekitar $\frac{3}{5}$ dari keseluruhan tubuhnya. Bagian belakangnya lebih gemuk dengan Panjang sekitar $\frac{2}{5}$. Cacing jantan memiliki Panjang tubuh 30-45 mm, ekor yang melingkar memiliki satu spikulum dan kopulatrix spitula. Sementara itu, cacing betina lebih panjang dari cacing jantan yaitu 35-50 mm dengan ekor yang lurus dan ujungnya tumpul. Pada tahap dewasa, cacing ini berada di kolon asendens dan sekum dengan bagian depannya masuk kedalam mukosa usus inangnya. Diperkirakan setiap ekor cacing betina dapat menghasilkan telur sebanyak 3.000-20.000 butir setiap hari (Zen et al., 2024).

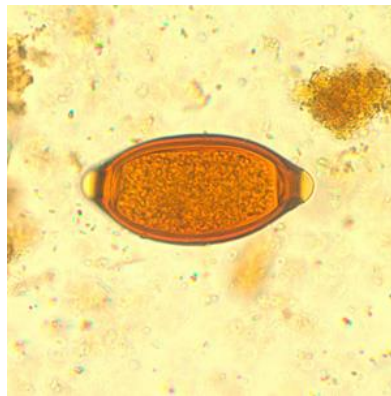


Gambar 4 Cacing *Trichuris trichiura*

Sumber: (CDC *Trichuris Trichiura*, 2016)

Telur *Trichuris trichiura* memiliki panjang antara 50 hingga 55 mikrometer dan lebar sekitar 22 hingga 24 mikrometer. Bentuk telur ini khas berbentuk seperti

tong atau tempayan dengan warna coklat serta memiliki dua buah plug yang transparan di kedua ujungnya. Di dalam telur atau larva yang baru terbentuk setelah telur berada di tanah selama 3 minggu. Saat telur pertama kali dikeluarkan bersama feses, telur tersebut belum mengandung embrio. Telur akan tetap berada di tanah selama 3 hingga 6 minggu dengan suhu optimal kemudian matang dan menjadi berbahaya. Manusia dapat terinfeksi ketika memakan telur yang sudah matang tersebut (Zen et al., 2024).



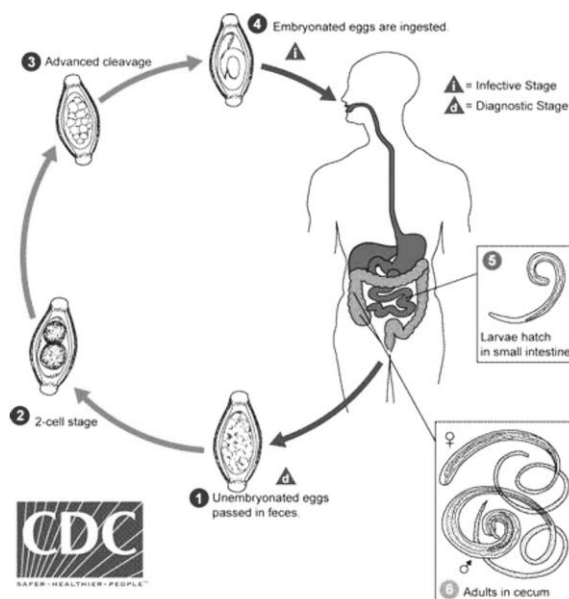
Gambar 5 Telur *Trichuris trichiura*

Sumber: (CDC 2013 *Trichuris Trichiura*, n.d.)

3. Siklus Hidup

Telur *Trichuris trichiura* yang dikeluarkan bersama feses merupakan telur yang belum matang (belum mengalami pembelahan) sehingga belum bersifat infeksi. Agar dapat menjadi bentuk yang mampu menimbulkan infeksi, telur tersebut harus mengalami proses perkembangan di dalam tanah selama sekitar 3–5 minggu hingga terbentuk telur matang yang mengandung embrio. Penularan pada manusia terjadi ketika telur infeksi tersebut tertelan melalui makanan, minuman, atau tangan yang terkontaminasi. Setelah mencapai bagian awal usus halus, telur akan menetas dan melepaskan larva yang kemudian berkembang selama 3–10 hari. Selanjutnya, cacing yang telah dewasa akan bermigrasi ke usus besar dan dapat bertahan hidup di lokasi tersebut selama beberapa tahun. Berbeda dengan beberapa jenis cacing nematoda lainnya, larva *Trichuris trichiura* tidak mengalami migrasi melalui aliran darah menuju paru-paru. Mekanisme pasti yang menyebabkan timbulnya gangguan pada manusia hingga saat ini belum sepenuhnya dipahami, namun diduga melibatkan dua proses utama, yaitu trauma mekanis akibat aktivitas cacing dan pengaruh zat toksik yang dihasilkannya.

Trauma terjadi ketika bagian anterior cacing menembus dan melekat pada mukosa usus. Pada infeksi ringan, kerusakan jaringan umumnya minimal. Infeksi ini juga dapat memicu respons imun berupa reaksi alergi lokal yang dimediasi oleh IgE, meskipun respons imun seluler biasanya tidak tampak secara nyata. Selain itu, dapat ditemukan infiltrasi eosinofil pada lapisan submukosa sebagai tanda terjadinya proses peradangan. Pada infeksi yang berat, mukosa usus dapat mengalami edema dan menjadi lebih mudah mengalami perdarahan walaupun cacing tidak secara aktif mengisap darah. Kasus infeksi berat umumnya ditemukan pada anak-anak, dengan jumlah cacing yang banyak dan tersebar di seluruh kolon hingga rektum. Dalam beberapa keadaan, cacing bahkan dapat terlihat menempel pada mukosa rektum yang mengalami perubahan patologis saat proses defekasi berlangsung (Lydia Lestari, 2022).



Gambar 6 Siklus Hidup *Trichuris trichiura*

Sumber: (CDC 2013 *Trichuris Trichiura*, n.d.)

4. Gejala Klinis

Kelainan yang terjadi di dalam tubuh akibat cacing dewasa terutama disebabkan oleh kerusakan pada lapisan dalam usus dan reaksi alergi. Kondisi ini sangat dipengaruhi oleh jumlah cacing, lamanya Infeksi, usia penderita, serta kondisi kesehatannya secara umum. Pada infeksi yang ringan, gejala yang muncul

biasanya tidak terlihat. Namun pada kasus Infeksi yang berkepanjangan, penderita dapat mengalami anemia, diare, perut sakit, mual, dan berat badan turun (Lydia Lestari, 2022).

5. Diagnosis

Untuk mendiagnosis cacing *Trichuris trichiura* pada manusia, dokter menggunakan pemeriksaan feses di bawah mikroskop dan mengidentifikasi telur cacing yang memiliki embrio. Telur *Trichuris trichiura* mudah amati karena memiliki bentuk khas yaitu ujungnya berbentuk seperti “sumbat” atau tonjolan. Beberapa metode yang sering digunakan dalam praktik medis, terutama untuk survei kesehatan masyarakat adalah metode Kato-Katz dan teknik filtrasi/konsentrasi karena kedua metode ini lebih sensitif (Zen et al., 2024).

6. Pencegahan

Pencegahan dan pengendalian *Trichuriasis* dapat dilakukan dengan cara membuang feses secara benar mencuci buah dan sayuran sebelum dimakan, menutup makanan agar tidak dihinggapi lalat serta selalu menjaga kebersihan lingkungan. Mendidik anak-anak dalam menjaga kebersihan dan sanitasi pribadi mereka sangat penting untuk mengurangi dan mengatasi Infeksi *Trichuriasis* secara lengkap. Cara menjaga kebersihan antara lain mencuci tangan setelah melakukan kegiatan tertentu dan sebelum makan (Larasati et al., 2022).

D. *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (Cacing tambang)

Cacing tambang adalah jenis nematoda parasite yang biasanya menyebar melalui tanah yang tercemar. Spesies *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* dikenal sebagai penyebab utama Infeksi cacing tambang pada manusia. Infeksi ini bisa bersifat kronis menyerang saluran pencernaan dan menghisap darah dari tubuh inangnya yang pada banyak kasus menyebabkan anemia karena kurangnya zat besi. Selain gangguan di usus, larva cacing tambang juga bisa berpindah ke paru-paru dan menyebabkan gejala pernapasan. Pada anak-anak, Infeksi ini memiliki dampak yang serius karena bisa menghambat pertumbuhan tubuh dan kemampuan berpikir, serta mengurangi daya tahan tubuh. Akibatnya, anak-anak menjadi lebih rentan terhadap berbagai penyakit lainnya. Penyebab utama Infeksi ini sering dikaitkan dengan perilaku seperti buang air

besar sembarangan, tidak membersihkan tangan sebelum makan, beraktivitas di tanah tanpa alas, serta kebiasaan menelan tanah (Nurfadillah et al., 2025).

1. Klasifikasi

a. *Ancylostoma duodenale*

Kingdom : *Animalia*
 Filum : *Nematoda*
 Kelas : *Secernentea*
 Ordo : *Strongylida*
 Familia : *Ancylostomatidae*
 Genus : *Ancylostoma*
 Spesies : *Ancylostoma duodenale*

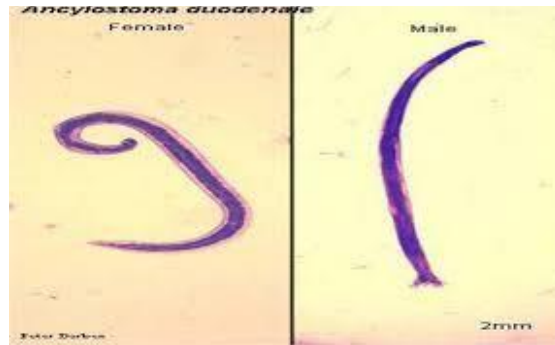
b. *Necator americanus*

Kingdom : *Animalia*
 Filum : *Nematoda*
 Kelas : *Secernentea*
 Ordo : *Strongylida*
 Familia : *Ancylostomatidae*
 Genus : *Necator*
 Spesies : *Necator americanus*

2. Morfologi

a. *Ancylostoma duodenale*

Cacing *Ancylostoma duodenale* memiliki bentuk tubuh yang menyerupai huruf C di sisi ventral. Mulut cacing ini memiliki dua pasang gigi. Warna cacing *Ancylostoma duodenale* adalah merah muda hingga coklat muda keabuan. Cacing jantan memiliki panjang 8 hingga 11 mm dan diameter 0,4 hingga 0,5 mm, sedangkan cacing betina berukuran 10 hingga 13 mm dengan diameter 0,6 mm. Ujung belakang cacing betina runcing, sedangkan cacing jantan memiliki bursa kopulatrix (Siska, 2016).

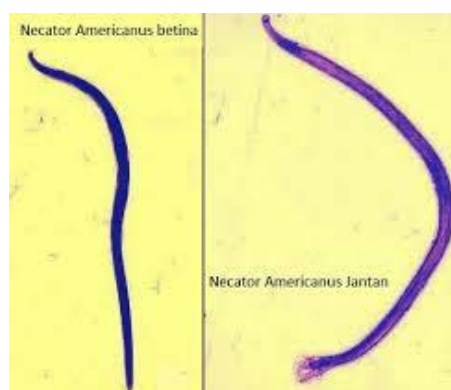


Gambar 7 Cacing *Ancylostoma duodenale*

Sumber: (Mawar, 2025)

b. *Necator americanus*

Morfologi cacing *Necator americanus* adalah cacing dewasa berbentuk silinder, berwarna putih keabuan. Cacing betina punya Panjang 9 hingga 13 mm sedangkan cacing jantan berukuran 5 hingga 11 mm. Cacing jantan memiliki bursa kopulatrix yaitu alat bantu untuk berkawin yang terletak di ujung belakang tubuhnya. Ukuran cacing jantan adalah 7 hingga 9 mm dengan diameter 0,3 mm, sedangkan cacing betina memiliki Panjang 9 hingga 11 mm dan diameter 0,4 mm. Bentuk tubuh *Necator americanus* menyerupai huruf S, lebih kecil dan lebih ramping dibandingkan *Ancylostoma duodenale*. Cacing *Necator americanus* memiliki dua pasang alat pemotong yang disebut cutting plate. Di ujung belakang cacing jantan terdapat bursa kopulatrix serta sepasang spikula, sedangkan di ujung belakang cacing betina berbentuk runcing dan vulva terletak ditengah tubuh (Siska, 2016).



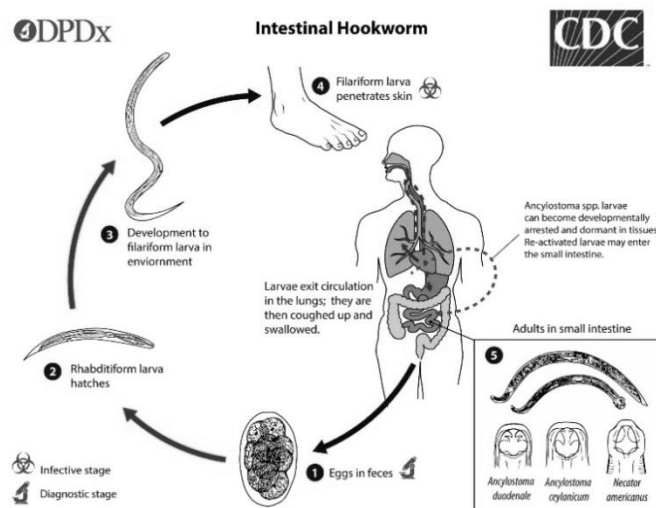
Gambar 8 Cacing *Necator Americanus*

Sumber: (Mawar, 2025)

Telur cacing *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* sulit dibedakan karena bentuknya mirip. Telur berbentuk lonjong, tidak berwarna, dindingnya tipis, tembus cahaya, mengandung embrio dengan ukuran 65 x 40 mikron. Perbedaan morfologi antara *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* terletak pada bentuk tubuh, struktur mulut, dan bursa kopulatrix (Siska, 2016).

3. Siklus Hidup

Pada hari ke-1 hingga 1,5 hari telur cacing tambang menetas di luar tubuh manusia yaitu keluar bersama feses. Saat menetas larva berbentuk rhabditiform muncul dengan Panjang sekitar 250 mikron. Setelah tiga hari, larva rhabditiform berkembang menjadi larva filariform yang merupakan bentuk infeksi dengan panjang sekitar 500 mikron. Larva ini memiliki mulut yang tertutup dan kerongkongan terletak di bagian depan tubuh. Larva filariform dapat bertahan hidup di dalam tanah selama 7 sampai 8 minggu. Larva ini dapat menginfeksi manusia dengan cara menembus kulit biasanya di sela-sela jari kaki melalui folikel rambut, pori-pori kulit, atau tertelan. Siklus hidup cacing ini dimulai dengan larva yang menembus kulit manusia, kemudian masuk ke dalam kapiler darah satu per satu, lalu bergerak ke jantung kanan, paru-paru, bronkus, trakea, laring, dan usus halus hingga menjadi dewasa (Collins et al., 2021),



Gambar 9 Siklus Hidup *Hookworm*

Sumber: (CDC, 2019)

4. Gejala Klinis

a. Tahap larva

Ketika banyak larva filariform menyerang kulit pada Waktu yang sama terjadi perubahan pada kulit. Perubahan ini berupa reaksi lokal yang mengakibatkan kulit mengalami peradangan dan muncul bercak-bercak kecil yang terasa gatal. Infeksi larva filariform *Ancylostoma duodenale* dapat menyebabkan mual, muntah, iritasi tenggorokan, batuk, nyeri leher, serta suara serak. Larva cacing yang menyerang paru-paru dapat menyebabkan pneumonitis, namun gejalanya lebih ringan dibandingkan pneumonitis yang disebabkan oleh *Ascaris* (Education, 2022)

b. Tahap dewasa

Gejala Infeksi cacing tambang (*Hookworm*) terjadi karena hilangnya darah akibat parasit memasuki mukosa dan submukosa usus halus. Gejalanya tergantung pada jenis cacing, jumlah cacing yang menginfeksi, serta kondisi gizi penderita. Satu ekor *Necator americanus* dapat menyebabkan kehilangan darah sekitar 0,005 sampai 1 cc per hari, sedangkan *Ancylostoma duodenale* mencapai 0,08 hingga 0,34 cc per hari. Gejala yang umum terjadi adalah anemia hipokromik mikrositik dan peningkatan jumlah eosinofil. Cacing tambang biasanya tidak menyebabkan kematian tetapi dapat menurunkan daya tahan tubuh dan kemampuan kerja (Education, 2022).

5. Diagnosis

Dengan melakukan telur dalam tinja segar. Dalam tinja yang lama kemungkinan ditemukan larva untuk membedakan spesies *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* dapat dilakukan biakan misalnya dengan cara Harada Mori (Mawar, 2025).

6. Pencegahan

Di daerah yang sering mengalami cacing tambang orang-orang sering terkena ulang. Untuk mencegah Infeksi baru atau terinfeksi sebaiknya berikan obat cacing kepada penderita dan lakukan pengobatan secara masal kepada semua penduduk di daerah tersebut. Selain itu juga diberikan penjelasan tentang cara menjaga kesehatan kepada penduduk di daerah

endemis. Penjelasan tersebut bertujuan agar penduduk membuat membuat WC yang baik untuk mencegah penyebaran kotoran ke tanah. Selain itu, jika berjalan di tanah sebaiknya menggunakan alas kaki agar tidak terkena larva cacing tambang yang menyebabkan Infeksi pada kulit (Bedah, 2019).

E. Metode Pemeriksaan Telur Cacing

1. Pemeriksaan Kualitatif

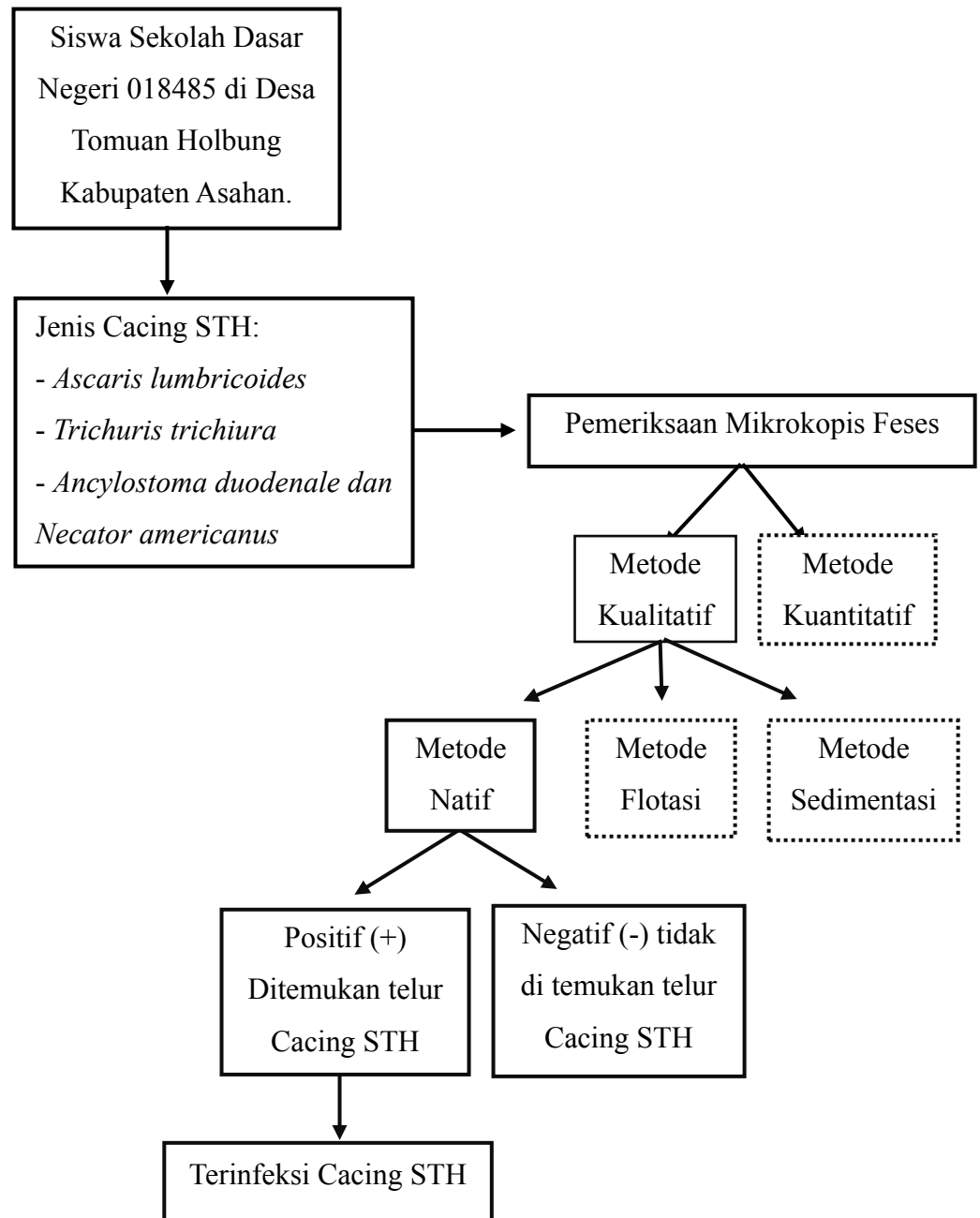
- a. Metoda Natif: Cara pemeriksaan telur cacing nematoda yang paling sederhana adalah metode natif. Teknik ini menggunakan bahan reagen Eosin 2% yang bertujuan untuk melihat berbagai komponen dalam sampel atau preparat. Eosin memiliki sifat yang tidak mudah hancur, namun bisa menghasilkan limbah berbahaya (toxic) dan mudah terbakar (flameable) (Heddy, 2022).
- b. Metode Sedimentasi: Pemeriksaan sedimentasi bekerja dengan cara memutar sampel hingga terbentuk endapan dan cairan di atasnya. Cairan di atas endapan dibuang, sedangkan endapan diperiksa menggunakan mikroskop. Endapan ditempatkan di atas kaca objek dan ditutup dengan kaca penutup (Heddy, 2022).
- c. Metode Pengapungan: Pemeriksaan feses dengan metode flotasi dilakukan dengan cara berikut: Ambil 2 gram feses, masukkan ke dalam tabung reaksi, tambahkan NaCL didasarkan pada berat jenis telur, sehingga telur akan mengapung saat diamati (Heddy, 2022).

2. Pemeriksaan Kuantitatif

- a. Metode Stoll Metode: Stoll berbeda dari metode lainnya karena lebih cepat dan lebih murah. Dalam Teknik ini, 3 gram feses ditimbang lalu dicampur dengan 15 bagian air dalam wadah tertutup. Dalam beberapa kasus natrium hidroksida 0,1 mol/L digunakan sebagai pengganti air. Wadah harus ditutup dan diaduk merata. Sampel kemudian dipindahkan ke kaca objek menggunakan pipet Pasteur sebanyak 0,15 mL, Sampel ditutup dengan kaca penutup dan diperiksa di bawah mikroskop (Heddy, 2022).
- b. Metode Kato-Katz: Metode Kato-Katz sering digunakan untuk mengukur seberapa banyak atau berat Infeksi STH (sekali).

Keunggulan metode ini adalah sensitivitas tinggi dapat menghitung jumlah telur, biaya efektif dan tidak memerlukan infrastruktur yang rumit. Untuk metode ini, sampel feses yang sudah disaring (berat sekitar 41,7 mg, 20 mg, atau 50 mg tergantung ukuran template) ditempatkan diatas kaca objek. Sampel ditutup dengan plastik yang direndam dalam gliserol. Lalu, slide dibalik dan ditekan perlahan hingga terbentuk apusan tipis. Untuk telur cacing tambang, proses ini membutuhkan waktu sekitar 30 menit sedangkan untuk spesies lain, pembacaan dilakukan setelah 1 hingga 24 jam. Telur kemudian dihitung menggunakan mikroskop (Heddy, 2022).

F. Kerangka Konsep



Keterangan:



: Yang di teliti



: Yang tidak di teliti

Gambar 10 Kerangka Konsep