

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Golongan cacing perut *Soil Transmitted Helminths* (STH) memerlukan tanah sebagai tempat transisi agar berubah menjadi bentuk yang siap menginfeksi. Kelompok ini mencakup spesies cacing usus seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang (*Necator americanus* serta *Ancylostoma duodenale*). Infeksi ini dapat menjangkiti anak-anak maupun orang dewasa, terutama akibat kondisi tempat tinggal yang kurang higienis serta kebiasaan hidup sehari-hari yang tidak sehat (Fahru Rizal Isyafa *et al.*, 2023).

1. *Ascaris Lumbricoides* (Cacing Gelang)

Infeksi *Ascaris Lumbricoides* umumnya terjadi di wilayah dengan iklim hangat dan lembap yang ditandai oleh sanitasi yang tidak memadai. Parasit ini menetap di usus manusia, dan telurnya diekskresikan melalui feses penderita. Apabila feses tersebut dibuang di tanah, seperti di lahan pertanian atau lapangan, dan mengandung telur yang telah dibuahi, telur tersebut akan tertinggal dan mengalami perkembangan di lingkungan tersebut. Telur menjadi infeksiif setelah melalui proses pematangan. Secara klinis, menimbulkan gejala yang beragam. Ketika cacing dewasa berada di usus, khususnya di *regio ileum*, gejala yang cukup parah dapat muncul. Pada infeksi akut atau subakut, manifestasi klinis biasanya terlihat selama migrasi larva dan penetapan cacing dewasa di usus, dengan gejala meliputi nyeri abdomen yang intens, diare, demam, dehidrasi, serta muntah (Ridwan, 2024).

a. Klasifikasi

Filum : *Nemathelminthes*

Klas : *Nematoda*

Ordo : *Rhabditida*

Familia : *Ascaridea*

Species : *Ascaris Lumbricoides* (Kurniawan, 2023).

b. Morfologi

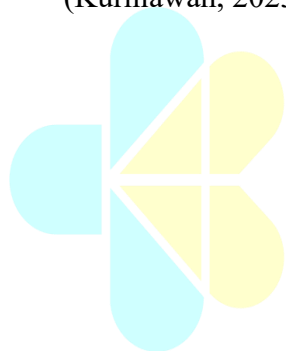
Sebagai cacing nematoda terbesar yang menjadikan manusia satu-satunya inang definitif, *Ascaris lumbricoides* memiliki dimensi tubuh yang berbeda antara kedua jenis kelaminnya. Cacing betina umumnya berukuran lebih panjang, yakni berkisar 22–35 cm (dapat tumbuh hingga 39 cm), sementara cacing jantan memiliki panjang 10–30 cm dengan diameter tubuh sekitar 3–6 mm. Saat fase dewasa, parasit ini tinggal di bagian usus halus manusia dan memiliki kapasitas reproduksi yang sangat tinggi, di mana seekor cacing betina mampu mengeluarkan 100.000 sampai 200.000 telur per hari (Lestari, 2022).

Tubuh *Ascaris lumbricoides* berbentuk silindris dengan balutan warna kuning kecoklatan atau merah muda pucat. Bagian kepalanya dilengkapi tiga buah bibir yang jelas terlihat, yang terdiri atas satu bibir dorsal yang berukuran lebih besar di bagian atas serta sepasang bibir di sisi bawah. Ujung ekor cacing Betina Tampak bulat dan lurus, sedangkan pada cacing jantan terlihat dua alat kelamin tambahan berbentuk jarum halus serta ekor yang runcing dan melengkung ke arah perut (Paska Ramawati Situmorang et al., Paska Ramawati Situmorang et al., 2023).

Ascaris Lumbricoides memiliki 2 macam telur yang dapat di temukan yaitu :

1. Telur *fertil* (telur yang dibuahi)

Karakteristik telur yang subur (fertil) berbentuk lonjong berukuran $40 - 75 \text{ u} \times 35-50 \text{ u}$. dengan bagian dalam berisi satu blastomer yang dilapisi dinding hialin sebagai lapisan keduanya. Hasil pemeriksaan feses menunjukkan bahwa telur ini telah berisi sel-sel hidup lantaran mengalami proses pematangan selama perjalanannya melintasi usus (Kurniawan, 2023).



ngkulu

Gambar 2. 1 Telur Cacing *Fertil Ascaris Lumbricoides*

(Muhammad *et al*, 2020)

2. Telur Yang Tidak Dibuai (*Unfertilized*)

Telur *Unfertilized* berbentuk lonjong, berukuran $80 - 94 \text{ u} \times 38 - 44 \text{ u}$, dan Hanya Berisi granula - granula. Dinding tengahnya terlihat tipis (Kurniawan, 2023).



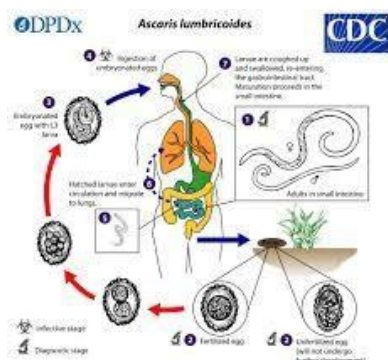
Gambar 2. 2 Telur Cacing *Unfertilized Ascaris Lumbricoides*

Sumber : (Muhammad *et al*, 2020)

a) Siklus hidup

Siklus penularan bermula ketika telur *Ascaris lumbricoides* keluar bersama tinja penderita. Supaya siap menginfeksi, telur ini harus melalui proses pematangan di tanah yang lembap dan teduh selama 20–24 hari pada suhu optimal 30°C hingga terbentuk larva di dalamnya. Jika tidak sengaja tertelan, cangkang telur akan pecah di usus halus bagian atas dan melepaskan larva. Larva ini kemudian menembus dinding usus, masuk ke aliran darah vena menuju hati, lalu melanjutkan perjalanan ke paru-paru dengan cara menembus pembuluh kapiler dan kantung udara (alveoli) selama masa migrasi 15 hari (Lestari, 2022).

Selepas menembus jaringan alveoli, larva merayap naik melalui bronkiolus, bronkus, dan trakea. Ketika sampai di tenggorokan, kondisi ini memicu batuk sehingga larva tanpa sengaja tertelan kembali lewat kerongkongan dan tiba di usus halus untuk menjadi cacing dewasa. Seluruh proses dari awal tertelan hingga menjadi cacing matang memakan waktu sekitar dua bulan. Perpindahan larva melalui aliran darah ke paru-paru ini dinamakan "migrasi paru". Dalam waktu dua bulan setelah infeksi awal, cacing betina siap bertelur dengan produktivitas mencapai 300.000 butir per hari (Kurniawan, 2023).



Gambar 2. 3 Siklus Hidup *Ascaris Lumbricoides*

Sumber : (Muhammad *et al*, 2020)

Askariasis merupakan penyakit yang muncul akibat infeksi cacing gelang *Ascaris lumbricoides*. Kasus infeksi berat yang melibatkan populasi cacing dalam jumlah besar sangat membahayakan kesehatan penderita. Khusus pada tahap larva, infeksi tersebut dapat memicu timbulnya keluhan ringan di area organ hati, kondisi tersebut dapat menimbulkan *pneumonia ascariasis*, yang kemudian memunculkan gejala khas berupa *sindrom loeffler*, yaitu reaksi peradangan paru yang disebabkan oleh migrasi larva *Ascaris Lumbricoides* melalui jaringan paru. Kasus cacingan yang parah pada anak dapat mengganggu penyerapan makanan (malabsorpsi) dan berujung pada gizi buruk jika tidak segera diatasi. Pada orang dewasa, tanda-tanda infeksi cacing dewasa mencakup rasa mual, nafsu makan menurun, hingga diare atau sembelit. Lebih lanjut, infeksi askariasis yang masif berisiko menyebabkan penyumbatan usus (ileus obstruktif), yang secara langsung menurunkan kesehatan fisik dan kinerja kerja seseorang (Lestari, 2022).

b) Epidemiologi

Parasit *Ascaris lumbricoides* dapat ditemukan di berbagai belahan dunia, terutama terkonsentrasi di wilayah tropis yang panas serta ditandai oleh buruknya kondisi sanitasi lingkungan (Kurniawan, 2023). Cacing *Ascaris Lumbricoides* dapat masuk dan menetap beberapa organ tubuh seperti saluran empedu, saluran pankreas, usus buntu, kantong empedu, hati, serta pankreas, dan dapat menyebabkan terbentuknya *ascariasis granuloma*. Kondisi tersebut sering di temukan pada anak-anak. Dari berbagai komplikasi yang dapat timbul, *Ascariasis* pada saluran empedu merupakan yang paling sering ditemukan. Gejala umumnya meliputi nyeri hebat pada perut bagian kanan atas. Selain itu, penderita dapat mengalami muntah dengan isi lambung yang bercampur empedu, yang biasanya muncul bersamaan dengan rasa nyeri tersebut (Dismo Katiandagho *et al*, 2024).

2. *Trichuris Trichiura* (Cacing Cambuk)

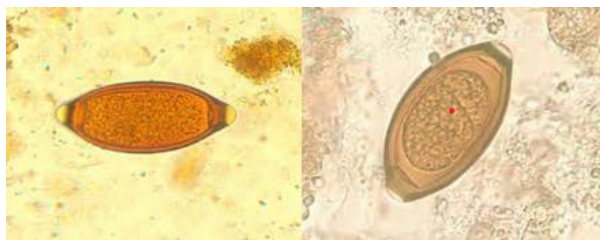
Dikenal sebagai cacing cambuk karena bentuk tubuh bagian depan yang ramping dan bagian belakang yang lebih besar, *Trichuris trichiura* merupakan salah satu spesies nematoda usus. Infeksi yang ditimbulkannya disebut sebagai trikuriasis, trikosefaliasis, atau infeksi cacing cambuk, dengan manusia sebagai inang utamanya. Parasit berwarna merah atau abu-abu ini banyak ditemukan di wilayah bersuhu panas serta berkelembapan tinggi, termasuk di Indonesia (Lestari, 2022)

a. Klasifikasi

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Nemathelminthes*
Kelas : *Nematoda*
Sub kelas : *Adenophora*
Ordo : *Enoplida*
Sub family : *Trichuridae*
Family : *Trichuridae*
Genus : *Trichuris*
Spesies : *Trichuris Trichiura* (Kurniawan, 2023)

b. Morfologi

Manusia bertindak sebagai tempat tinggal utama bagi cacing *Trichuris trichiura*. Telur cacing ini mempunyai ukuran 50 x 22 mikron dengan wujud yang unik mirip seperti tempayan kecil serta memiliki tonjolan di kedua ujungnya. pada bagian tonjolan yang bening tersebut terkandung cairan. Kulit telur memiliki lapisan luar berwarna kuning dan bagian dalamnya tampak jernih tekstur lebih lembut. Dinding telur ini tergolong tebal, dan apabila sudah terjadi pembuahan, di dalamnya akan terlihat sel atau larva (Lestari, 2022)



Gambar 2. 1 Telur Cacing *Trichuris Trichiura*
Sumber : (Dismo Katiandagho *et al*, 2024)

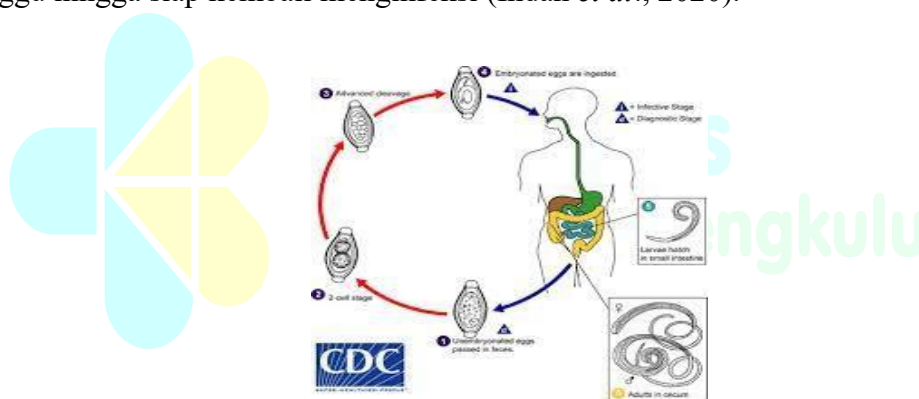
c. Siklus Hidup

Telur *Trichuris trichiura* yang terbuang bersama tinja belum bersifat infeksius dan butuh pematangan di tanah selama 3–5 minggu hingga membentuk larva. Penularan terjadi saat telur matang ini tak sengaja tertelan manusia. Begitu sampai di usus halus bagian proksimal, telur menetas dan mengeluarkan larva yang menetap selama 3–10 hari, sebelum akhirnya berpindah ke usus besar untuk tumbuh menjadi cacing dewasa serta bertahan hidup hingga beberapa tahun. Berbeda dengan jenis cacing usus lainnya, larva *Trichuris Trichiura* tidak mengalami migrasi melalui sistem peredaran darah menuju paru-paru (Kurniawan, 2023).



Gambar 2. 5 Cacing Dewasa *Trichuris Trichiura*
Sumber : (Muhammad *et al*, 2020)

Berbeda dari cacing lainnya, spesies ini tidak melewati jalur pernapasan dalam siklus hidupnya. Pertumbuhan menuju fase dewasa membutuhkan waktu sekitar 30–90 hari. Usai perkawinan, cacing betina menjadi gravid dan memproduksi telur yang kemudian bercampur dengan kotoran di usus besar. Telur-telur ini dibuang bersama feses ke lingkungan. Jika berada di tanah yang lembap dan teduh, telur akan mengalami pematangan selama kurang lebih enam minggu hingga siap kembali menginfeksi (Indah *et al.*, 2020).



Gambar 2. 6 Siklus Hidup *Trichuris Trichiura*

(Siti Mas'an *et al.*, 2022)

d. Patologi dan Gejala Klinis

Cacing dewasa paling sering bermukim di sekum serta sebagian usus besar, di mana keberadaan mereka memicu iritasi, kerusakan jaringan, dan anemia. Dalam kasus infeksi yang parah, parasit ini bisa menyebabkan usus keluar dari dubur (prolaps rektum) serta memicu kekurangan gizi. Infeksi ringan biasanya tidak menunjukkan gejala berarti, tetapi infeksi menahun atau kronis dapat menimbulkan keluhan seperti anemia, diare, nyeri perut, mual, dan susutnya berat badan (Lydia Lestari, 2022).

Hal ini menunjukkan bahwa *Trichuriasis*, seperti infeksi nematoda lainnya, memiliki efek *imunomodulator* sederhana. Kebanyakan infeksi ringan tanpa gejala klinis. Infeksi kronis biasanya menimbulkan gejala khas seperti tinja berdarah, nyeri abdomen bagian bawah, penurunan berat badan, *prolaps rektum*, mual, dan anemia. Pada kasus prolaps rektum, cacing dewasa dapat terlihat di luar tubuh dan terbenam dalam lapisan mukosa dubur (Hasanuddin, 2019).

e. Epidemiologi

Gangguan kesehatan yang ditimbulkan oleh cacing dewasa umumnya berasal dari kerusakan fisik pada dinding mukosa usus serta reaksi alergi tubuh. Berat ringannya gejala bergantung pada jumlah cacing, lamanya terinfeksi, usia, dan kondisi kesehatan penderita. Infeksi ringan biasanya tidak menimbulkan keluhan sama sekali, sedangkan infeksi menahun dapat memicu munculnya anemia, diare, sakit perut, mual, serta susutnya berat badan (Lydia Lestari, 2022).

3. *Hookworm* (Cacing Tambang)

Cacing tambang adalah jenis cacing parasit yang menghuni usus manusia, berasal dari golongan Nematoda dan filum Nematelminthes. Penularan infeksi cacing tambang pada manusia umumnya disebabkan oleh dua spesies utama, yaitu *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (Lestari, 2022).

a. Klasifikasi Kingdom: Animalia

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

Ordo : Rhabditida

Famili : Ancylostomatidae

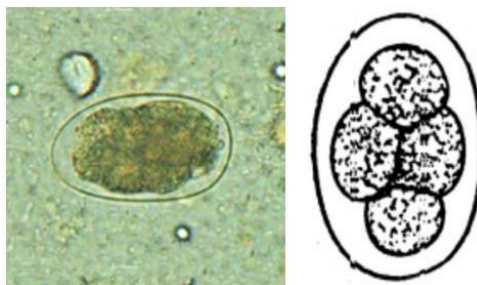
Genus : *Ancylostoma* dan *Necator*

Spesies : *Ancylostoma Duodenale* *Necator Americanus* (Kurniawan, 2023).

b. Morfologi

Cacing tambang dewasa hidup di usus halus dengan cara menancapkan bagian mulutnya ke dinding mukosa. Bentuk tubuhnya silindris berwarna putih keabuan, dengan ukuran jantan 8–11 mm dan betina 10–13 mm. Dalam hal reproduksi, spesies *Necator americanus* betina bertelur sekitar 9.000 butir per hari, sedikit di bawah *Ancylostoma duodenale* betina yang mampu menghasilkan sekitar 10.000 butir telur setiap harinya. Perbedaan mendasar dari kedua spesies ini tampak pada alat pelekatnya: *Ancylostoma duodenale* memiliki dua pasang gigi besar, sedangkan *Necator americanus* dibekali sepasang lempeng pemotong (Suci Wahyuningtyas *et al*, 2022).

Karena bentuknya yang sangat mirip, telur cacing tambang yang ditemukan dalam sampel feses biasanya hanya dicatat sebagai telur hookworm. Telur ini memiliki ukuran 65 x 40 mikron, berbentuk lonjong, berdinding tipis transparan, serta berisi 4–8 sel. Begitu keluar bersama tinja selama 1–1,5 hari, telur tersebut menetas menjadi larva stadium rhabditiform yang berukuran 250 mikron dengan ciri mulut terbuka dan ekor runcing. Larva tahap ini kemudian berubah menjadi larva filariform yang siap menginfeksi (infective larvae), dengan ukuran yang jauh lebih panjang yaitu 600–700 mikron, mulut tertutup, ekor runcing, serta bagian kerongkongan (esofagus) sepanjang sepertiga dari tubuhnya (Suci Wahyuningtyas *et al*, 2022).

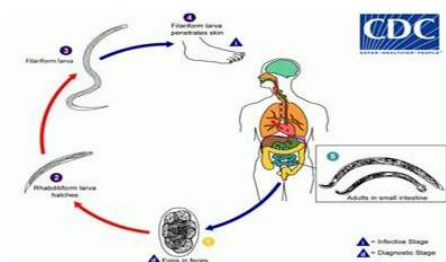


Gambar 2. 7 Telur *Hookworm* (Cacing Tambang)

Sumber: (Hasanuddin, 2019)

c. Siklus Hidup

Siklus hidup cacing tambang dimulai saat telurnya keluar bersama tinja dan jatuh ke tanah. Jika kondisi suhu dan kelembapannya pas, telur akan menetas dalam 1–2 hari menjadi larva rhabditiform, lalu berubah menjadi larva filariform yang siap menginfeksi dalam kurun waktu 5–10 hari. Manusia tertular ketika larva ini menembus pori-pori kulit, masuk ke pembuluh darah, dan terbawa hingga ke paru-paru. Di paru-paru, larva berjalan naik melewati tenggorokan hingga akhirnya tertelan kembali ke dalam saluran pencernaan dan bermukim di usus halus sebagai cacing dewasa. Masuknya larva lewat kulit ini sering kali memicu keluhan kulit seperti bentol kemerahan (eritema) dan rasa gatal yang hebat, biasa disebut ground itch atau dew itch. Jika larva yang masuk jumlahnya sangat banyak atau penderitanya memiliki alergi tinggi, kondisi ini bahkan bisa memicu komplikasi pada sistem pernapasan berupa bronkitis atau pneumonitis (Lestari, 2022)



Gambar 2. 8 Siklus Hidup *Hookworm* (Cacing Tambang)

d. Patologi dan Gejala Kinis

Gejala-gejala *Ancylostoma* dan *Necatoriasis*. Pada fase larva infeksi dapat

Menyebabkan :

1. Tahap Larva

Jika sekumpulan larva filariform masuk menembus kulit secara serentak, kulit akan merespons dengan timbulnya peradangan setempat yang disebut ground itch gejalanya berupa kulit kemerahan, bentol-bentol kecil, dan rasa gatal yang luar biasa. Tidak hanya di kulit, infeksi larva *Ancylostoma duodenale* ini juga dapat memunculkan gejala lanjutan di dalam tubuh seperti mual, muntah, sakit tenggorokan, batuk, kaku atau nyeri di leher, serta suara yang mendadak serak. Sesampainya di paru-paru, larva dapat menyebabkan peradangan atau pneumonitis, meskipun biasanya tidak separah radang paru yang diakibatkan oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* (Winda Irawati Zebua et al., 2025).

2. Tahap dewasa

Gejala klinis infeksi cacing tambang timbul akibat perdarahan yang terjadi saat parasit menghisap darah pada mukosa dan submukosa usus halus. Parah tidaknya kondisi pasien ditentukan oleh jenis cacing, jumlah parasit, dan status gizinya. Seekor *Necator americanus* dapat menghabiskan darah sekitar 0,005–0,1 cc per hari, sedangkan *Ancylostoma duodenale* jauh lebih

besar, yaitu sekitar 0,08–0,34 cc per hari. Kehilangan darah ini umumnya memicu anemia hipokromik mikrositik dan peningkatan eosinofil. Walaupun jarang menyebabkan kematian, infeksi ini dapat menurunkan daya tahan tubuh dan produktivitas kerja penderitanya (Suci Wahyuningtyas *et al*, 2022).



Gambar 2. 9 Cacing Dewasa *Hookworm*

e. Epidemiologi

Faktor utama yang mempercepat penyebaran penyakit adalah kotoran manusia yang mencemari tanah. Telur cacing akan berkembang dengan baik di dalam tanah liat yang basah dan terlindung dari matahari, dengan suhu terbaik sekitar 30°C. Kebiasaan menggunakan tinja sebagai pupuk tanaman kerap menjadi sumber penularan, membuat angka kejadian cacingan di berbagai daerah pedesaan Indonesia cukup tinggi, yakni berkisar antara 30% hingga 90%. Guna menekan angka penularan di daerah yang sangat rawan, pencegahan dapat dilakukan dengan mengobati orang yang sakit, membangun jamban yang sehat, serta memberikan penyuluhan hidup bersih kepada anak-anak. Tidak kalah penting, membiasakan diri mencuci tangan sebelum makan dan memastikan sayuran mentah dicuci dengan bersih adalah kunci pencegahan yang wajib diterapkan, terutama di daerah yang masih memakai tinja untuk menyuburkan tanaman. (Winda Irawati Zebua *et al*., 2025).

4. *Enterobius Vermicularis* (Cacing Kremi)

Enterobius vermicularis merupakan cacing parasit yang berbeda dari kelompok cacing yang menular lewat tanah (Non-STH). Cacing ini sangat mudah ditemukan di berbagai penjuru dunia, baik di negara berkembang maupun

negara-negara maju. Walaupun tidak membutuhkan perantara tanah, anak-anak menjadi kelompok yang paling rentan terinfeksi karena siklus hidup cacing ini berputar di sekitar dubur (rektum) dan cacing dewasanya menetap di dalam usus (Aldina Astuti *et al.*, 2025).

a. Klasifikasi

Filum : *Nematoda*

Kelas : *Cecernantea*

Ordo : *Rhabditina*

Sub family : *Oxyuroidea*

Family : *Oxyuridea*

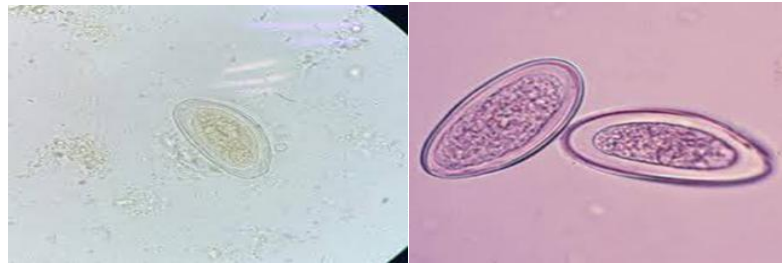
Genus : *Oxyuris* atau *Enterobius*

Spesies : *Oxyuris vermicularis* atau *Enterobius vermicularis*

(Aldina Astuti *et al.*, 2025)

b. Morfologi

Morfologi telur cacing kremi menunjukkan bentuk oval simetris dengan sisi datar, serta berukuran panjang 50–60 μm dan lebar 20–32 μm . Lapisan paling luar terdiri atas material albumin, sementara lapisan bagian dalam tersusun dari komponen lemak. Cacing betina dapat memproduksi antara 5.000 hingga 17.000 telur. Telur tidak dikeluarkan melalui tinja, melainkan ditempatkan pada area perianal oleh cacing dewasa. Dalam waktu 6 jam pasca penempatan, telur tersebut akan mengalami pematangan (Indra Elisabet Lalangpuling *et al.*, 2020).



Gambar 2. 10 Telur Cacing *Enterobius Vermicularis*
(Aldina Astuti *et al*, 2025)



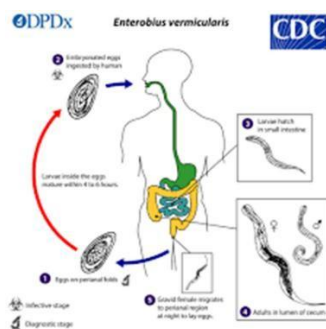
Gambar 2. 11 Cacing *Enterobius Vermicularis*

c. Siklus Hidup

Infeksi yang disebabkan oleh *Enterobius vermicularis* atau cacing kremi merupakan salah satu penyakit parasit yang paling sering dijumpai secara global, terutama pada kelompok anak usia pra sekolah. Penularan umumnya terjadi ketika individu terpapar telur cacing yang telah mengalami pematangan di dalam feses penderita. Penyebaran telur tersebut dapat berlangsung melalui kontak langsung dengan individu

yang terinfeksi maupun melalui media yang telah terkontaminasi, seperti pakaian, perlengkapan tidur, atau berbagai objek yang sering digunakan anak, termasuk mainan (Indra Elisabet Lalangpuling *et al*, 2020).

Cacing betina dapat memproduksi sekitar 11.000 telur setiap hari, kemudian telur dilepaskan di wilayah perianal. Dalam rentang waktu kurang lebih 6 jam, telur tersebut berkembang menjadi bentuk infeksius. Telur yang sudah infeksiif memiliki kandungan protein yang bersifat iritatif dan mudah menempel pada rambut, pakaian, maupun permukaan kulit. Proses perkembangan parasit ini diawali saat telur matang tertelan, lalu tumbuh menjadi cacing dewasa yang berpindah ke daerah sekitar anus (perianal) dalam rentang waktu dua minggu sampai dua bulan. Proses kopulasi terjadi di bagian sekum, yaitu pertemuan antara usus halus dan usus besar. Setelah proses reproduksi, cacing betina akan mati pasca pengeluaran telur, sedangkan cacing jantan akan mati setelah proses kopulasi selesai (Made Sudarma Adiputra *et al*, 2021).



Gambar 2. 12 Siklus Hidup Cacing *Enterobius Vermicularis*
(Ardiansyah, 2020)

d. Epidemiologi

Enterobiasis yang disebabkan oleh infeksi *Enterobius vermicularis* merupakan masalah kesehatan yang cukup luas secara global. Diperkirakan lebih dari 209 juta orang terinfeksi parasit ini di berbagai negara. Anak-anak berusia antara 5 hingga 10 tahun menjadi kelompok dengan kerentanan tertinggi, dengan kontribusi lebih dari 30% terhadap seluruh kasus yang tercatat (Chatrine Virginia Tamara *et al*, 2023).

B. Anak-Anak

Anak-anak adalah individu yang sedang berada pada tahap pertumbuhan sejak kelahiran hingga menjelang remaja. Secara umum, istilah ini merujuk pada manusia yang masih berada dalam usia muda dan belum mencapai kematangan fisik, mental, maupun emosional. Pada masa ini, anak biasanya masih membutuhkan bantuan orang dewasa seperti orang tua atau pengasuh untuk memenuhi kebutuhan dasar, mulai dari makanan, perlindungan, pendidikan, hingga pendampingan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Perkembangan anak berlangsung melalui beberapa tahap, mulai dari masa balita, usia prasekolah, hingga periode anak sekolah sebelum akhirnya memasuki fase remaja.

Anak berusia 1-6 tahun termasuk dalam kelompok balita dan anak pra sekolah dasar yang memiliki risiko tinggi terkena infeksi kecacingan. Pada usia ini, anak cenderung masih ceroboh dan sering memasukkan benda ke mulut menggunakan tangan. Selain itu, sistem kekebalan tubuh pada anak masih dalam tahap perkembangan dan belum berfungsi secara optimal, sehingga mereka lebih mudah terserang berbagai

penyakit ada fase ini pula, aktivitas bermain lebih dominan dibandingkan kegiatan belajar, sehingga peluang terpapar kotoran atau tanah menjadi lebih besar (Reza Anindita *et al*, 2022).

C. Faktor Yang Menyebabkan Infeksi kecacingan Pada Anak

Penularan cacingan pada anak dipicu oleh tiga faktor utama: lingkungan fisik, biologis, dan perilaku. Lingkungan fisik meliputi jenis dan kelembapan tanah di sekitar area pertanian. Faktor biologis berkaitan dengan keberadaan parasit pada kotoran hewan ternak seperti sapi. Adapun faktor perilaku mencakup kebiasaan menjaga kebersihan diri, contohnya memakai alas kaki dan rajin mencuci tangan sebelum makan. Di samping itu, faktor lain yang turut memperbesar risiko infeksi meliputi sanitasi lingkungan yang kurang layak, kebiasaan hidup bersih yang buruk, rendahnya pendidikan dan pengetahuan, serta letak geografis yang sangat menunjang pertumbuhan cacing (Indah *et al.*, 2020).

a. Personal Hygiene

Praktik kebersihan diri (personal hygiene) memegang peranan krusial dalam pencegahan berbagai patologi pada individu sekaligus menekan probabilitas transmisi penyakit yang berdampak bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Cakupan aspek kebersihan diri ini meliputi pemeliharaan higienitas kuku tangan dan kaki, integritas kebersihan kulit, kebersihan organ pendengaran dan penglihatan, pemeliharaan kesehatan gigi serta rongga mulut, hingga higienitas pakaian yang dikenakan sehari-hari (Ryzka Puput Yunisyar *et al.*, 2024).

1. Kebiasaan Mencuci Tangan

Penyakit cacingan sangat erat kaitannya dengan kebiasaan tangan yang kotor. Oleh karena itu, mencuci tangan dan jari memakai sabun menjadi langkah pencegahan yang wajib dilakukan, mengingat tangan adalah jalur utama tempat bersarangnya kuman. Menjaga kebersihan tangan tidak boleh diabaikan karena bagian tubuh inilah yang paling sering membawa bibit penyakit dan memindahkannya ke orang lain, baik lewat sentuhan langsung maupun melalui perantara benda di sekitar kita (Uswatun Hasanah *et al*, 2020).

2. Kebiasaan Menggunting Kuku

Kebersihan kuku memegang peranan krusial dalam memutuskan rantai penularan cacingan. Tanpa disadari, telur cacing yang mencemari tanah dapat terselip dan bersembunyi di balik kuku yang kotor. Akibatnya, kuman dan telur cacing tersebut bisa ikut tertelan ke dalam tubuh saat kita menggunakan tangan untuk makan tanpa dicuci bersih terlebih dahulu (Uswatun Hasanah *et al*, 2020).

Penyakit kecacingan paling sering ditularkan melalui tangan dan kuku yang kotor. Kuku perlu dijaga dan dipelihara kebersihannya dengan menggunting kuku minimal 1-2 kali seminggu. Penularan infeksi STH pada anak akan ditularkan melalui tangan yang terkontaminasi tanah yang mengandung telur cacing *infektif*, lingkungan bermain anak, sering bermain di tanah dan menggigit kuku jari pada anak, karena jari mereka masukkan ke dalam mulut tanpa mencuci

tangan sebelum makan (Ryzka Puput Yunisyar et al., 2024).

3. Kebiasaan Memakai Alas Kaki

Tanah yang gembur dan subur ternyata menjadi tempat favorit bagi larva cacing untuk tumbuh dan berkembang biak. Jika kita berjalan di atas tanah tersebut tanpa alas kaki, risiko tertular cacingan akan meningkat drastis karena larva bisa masuk dengan mudah lewat kulit kaki. Itulah sebabnya, membiasakan diri memakai alas kaki saat beraktivitas di tanah sangat penting untuk melindungi tubuh dari ancaman infeksi cacing (Maulida Nuzula Firdaus, 2023).

4. Kebiasaan Konsumsi Makanan

Membiasakan diri membeli jajanan yang terbuka atau tidak terbungkus rapi berisiko tinggi menjadi jalan masuk telur cacing yang terbawa debu maupun lalat. Selain itu, tangan anak-anak yang memegang makanan saat memilih juga bisa menjadi sumber penularan. Jajanan yang dibiarkan terbuka sangat mudah dicemari oleh lalat yang membawa telur cacing. Akibatnya, anak-anak berisiko mengalami kecacingan ketika mengonsumsi makanan tercemar tersebut hingga akhirnya telur cacing ikut tertelan ke dalam tubuh (Renjani Sulistianah *et al*, 2021).

5. Kebiasaan Buang Air Besar

Perilaku buang air besar sembarangan di atas tanah tanpa adanya jamban yang sehat membuat kotoran penderita mencemari lingkungan sekitar. Padahal, telur cacing sangat bergantung pada tanah untuk bisa

berkembang biak, sehingga kebiasaan buruk ini otomatis memperluas penyebaran larva cacing di alam. Pertumbuhan telur tersebut akan menjadi sangat subur apabila berada di atas tanah yang basah atau lembap dengan suhu lingkungan yang hangat, yakni sekitar 25°C hingga 30°C (Maulida Nuzula Firdaus, 2023).

D. Metode Pemeriksaan

Dalam upaya mendeteksi adanya telur parasit, pemeriksaan terhadap infeksi kecacingan dapat dilakukan melalui beberapa metode, antara lain :

1. Metode Pengapungan (Flotasi)

Flotasi adalah metode pemeriksaan feses konvensional yang andal. Cara kerjanya didasarkan pada fakta bahwa telur parasit memiliki berat jenis yang lebih ringan daripada cairan, sehingga mereka akan terapung dan mudah dilihat (Dwi Aprilia Anggraini *et al*, 2020). Metode flotasi memanfaatkan perbedaan berat jenis antara parasit dan larutan. Karena parasit memiliki berat jenis yang lebih ringan dibanding cairannya, parasit tersebut secara otomatis akan terdorong naik dan mengapung di bagian permukaan (Pratiwi & Putri, 2024).

2. Metode Sedimentasi

Teknik sedimentasi bekerja dengan memanfaatkan putaran mesin sentrifugal. Berkat gaya tersebut, parasit yang lebih berat daripada cairan di sekitarnya akan terdorong turun ke dasar tabung, sehingga memudahkan petugas laboratorium saat hendak mengambil sampelnya (Pratiwi & Putri, 2024).