

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kecacingan

Kecacingan adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh cacing yang menginfeksi tubuh manusia terkhususnya cacing *Soil Transmitted Helminth* yang menular melalui tanah. Orang yang terinfeksi kecacingan adalah orang yang jika diperiksa tinjanya terdapat telur cacing atau cacing. Dampak dari kecacingan yaitu menurunnya kualitas belajar, asupan gizi dalam tubuh, tingkat berfikir menghambat kecerdasan, dan menghambat aktifitas yang seharusnya dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan diri. Pencegahan kecacingan dipengaruhi dari tingkat kebersihan sanitasi dan kebersihan diri seperti menjaga kebersihan kuku, memakai alas kaki saat keluar rumah, mencuci tangan sebelum makan. (Arrizky, 2021)

Cacingan, atau yang sering disebut kecacingan, merupakan penyakit endemik dan kronis yang disebabkan oleh cacing parasit. Penyakit ini memiliki prevalensi tinggi, tidak mematikan, tetapi secara perlahan merusak kesehatan manusia. Akibatnya, kondisi gizi dan kesehatan masyarakat menurun. Cacing yang dikenal sebagai parasit utama dalam penyakit ini adalah Soil Transmitted Helminth (STH), seperti cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), serta cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*). (Lydia Lestari, 2022)

2.2. *Soil Transmitted Helminth* (STH)

Soil Transmitted Helminth (STH) adalah cacing nematoda usus yang membutuhkan tanah sebagai siklus penularan hidupnya, cacing ini dapat menyebabkan penyakit dengan menginfeksi tubuh manusia melalui masuknya cacing kedalam tubuh manusia. Adapun jenis cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). (Nurhidayanti & Permana, 2021)

2.3. *Ascaris lumbricoides* (Cacing gelang)

Ascaris lumbricoides adalah cacing parasit yang termasuk dalam filum nematoda yang dikenal sebagai cacing gelang. Cacing ini merupakan salah satu parasit usus yang lumayan sering ditemukan di usus manusia. Pada sanitasi yang buruk terutama di daerah tropis cacing ini banyak menginfeksi, infeksi oleh cacing ini disebut ascariasis. (Hebert, 2020)

2.3.1. Klasifikasi

Phylum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Secernantea</i>
Ordo	: <i>Ascaridida</i>
Super famili	: <i>Ascaridoidea</i>
Famili	: <i>Ascaridae</i>
Genus	: <i>Ascaris</i>
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i> (Lineus : 1758)

2.3.2. Morfologi

Cacing dewasa berukuran besar sehingga dapat dilihat dengan mata telanjang tanpa menggunakan mikroskop. Cacing ini merupakan cacing usus nematoda paling besar pada manusia, panjang cacing bisa mencapai lebih dari 15 cm dan terdapat dua jenis kelamin terpisah. Cacing betina berukuran lebih besar dan panjang dari pada cacing jantan, cacing dewasa betina berukuran 22-35 cm x 0,3-0,6 cm, sedangkan cacing jantan berukuran 10-30 cm x 0,2-0,4 cm. Tubuh cacing berwarna kuning kecoklatan atau merah muda keputihan, cacing betina memiliki ujung ekor yang lebih lurus membulat sedang jantan memiliki ujung ekor runcing melengkung. (Lydia Lestari, 2022)



Gambar 2. 1 Cacing Dewasa *Ascaris lumbricoides*

Sumber : (Hebert, 2020)

Manusia dikatakan terinfeksi positif telur cacing jika dalam pemeriksaan fases terdapat telur cacing. Ada dua macam telur *Ascaris lumbricoides* yaitu telur yang telah dibuahi (*Fertil*), telur yang tidak dibuahi (*Infertil*) Telur dibuahi atau fertilized egg berukuran 50-70 μm x 40-50 μm , telur tidak dibuahi atau unfertilized egg berukuran 90 x 45 μm berbentuk lonjong. Telur dihasilkan 200.000 butir setiap hari (Adrianto, 2020)



(A)

(B)

Gambar 2. 2 Telur *Ascaris lumbricoides* (A) *Fertil*, (B) *Infertil*

Sumber : (Hebert, 2020)

2.3.3. Siklus Hidup

Telur atau larva *Ascaris lumbricoides* masuk ke dalam tubuh manusia tertular melalui tanah dan makanan atau minuman yang terkontaminasi. Setelah itu, larva menembus dinding usus dan berkembang menjadi cacing dewasa di usus halus. Dari sana, cacing akan bermigrasi menuju hati, kemudian melanjutkan perjalanan ke paru-paru. (Lydia Lestari, 2022)

2.3.4. Gejala Klinis

Cacing *Ascaris lumbricoides* adalah parasit yang dapat menyebabkan penyakit *ascariasis*, dengan penyebaran luas di negara-negara tropis. Infeksi ini sering ditemukan pada anak-anak, meskipun banyak penderita yang tidak menunjukkan gejala (*asimptomatis*). Jika gejala muncul, mereka dapat meliputi perut buncit, demam tinggi, mual, malnutrisi, penurunan nafsu makan, dan diare. Perjalanan larva ke paru-paru dapat menyebabkan batuk, demam, sesak napas, serta dahak yang mengandung *eosinofil*, yang merupakan tanda pneumonia *eosinofilik* atau sindrom *Loeffler*, sering terjadi di daerah beriklim sedang. Komplikasi berat termasuk keluarnya cacing melalui mulut, hidung, atau anus, serta obstruksi usus jika infeksi parah. (Hebert, 2020)

2.4. *Trichuris trichiura* (Cacing cambuk)

Cacing *Trichuris trichiura*, atau dikenal juga sebagai cacing cambuk, adalah salah satu jenis cacing parasit yang menginfeksi saluran pencernaan manusia, khususnya usus besar. (Zulkoni, 2011)

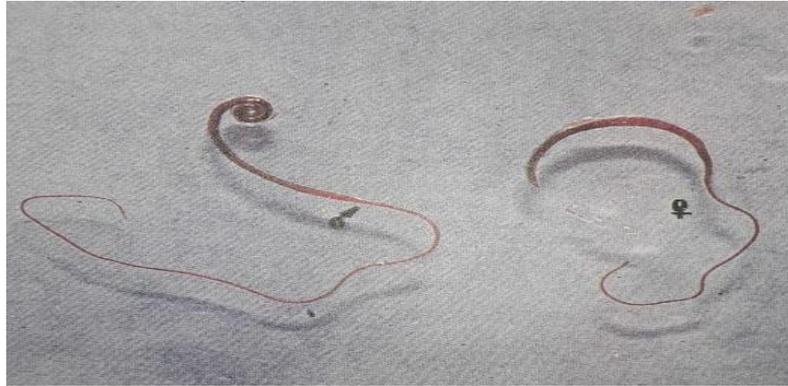
2.4.1. Klasifikasi

Phylum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Adenophorea</i>
Ordo	: <i>Epoplida</i>
Super famili	: <i>Trichinellidae</i>
Famili	: <i>Trichuridae</i>
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i> (Linnaeus : 1771)

2.4.2. Morfologi

Cacing dewasa dapat dilihat secara makroskopis, berbentuk seperti cambuk, memiliki jenis kelamin terpisah yaitu jantan dan betina. Cacing dewasa betina cenderung lebih panjang (lebih kurang 3-5cm) dibandingkan dengan cacing jantan (3-4,5 cm). (Didik Sumanto, 2016)

Bagian tubuhnyaa terdapat anterior (kepala) berbentuk seperti benang dan bagian posterior (badan) berbentuk lebih gemuk atau berdaging. Bagian anterior berisi usus dan esofagus dan posterior berisi usus dan kelamin. (Hebert, 2020)



Gambar 2.3 Cacing Jantan dan Betina *Trichuris trichiura*

Sumber : (Prasetyo, 2003)

Telur cacing cambuk hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop, telur dihasilkan 14.000-20.000 butir setiap hari, berbentuk serupa dengan buah lemon atau bentuk gentong. Telur berukuran 50-54 μm x 22-23 μm . Telur memiliki dua lapisan dinding yang berwarna coklat, pada dua kutub terdapat operkulum tidak berwarna. (Hebert, 2020)



Gambar 2. 4 Telur cacing *Trichuris trichiura*

Sumber : (Prasetyo, 2003)

2.4.3. Siklus Hidup

Telur cacing keluar bersama tinja ke lingkungan dan matang dalam tanah selama 3–5 minggu, menjadi infeksiif. Infeksi terjadi ketika telur infeksiif tertelan melalui makanan, minuman, atau tanah yang terkontaminasi. Setelah tertelan, telur

menetas di usus halus, larva tumbuh menjadi cacing dewasa dalam 30–90 hari, lalu berkembang biak. Telur baru dikeluarkan bersama tinja dan kembali matang di tanah lembab dan teduh dalam 6 minggu. (Didik Sumanto, 2016)

2.4.4. Gejala Klinis

Infeksi disebut *trikuriasis*, infeksi parah dapat menyebabkan gejala seperti nyeri perut dan diare. Pada kasus yang lebih berat, infeksi dapat mengakibatkan perdarahan pada usus, anemia, penurunan berat badan, hingga radang usus buntu (*apendisitis*). Selain itu, rektum dapat menonjol keluar melalui anus (*prolaps rektum*), terutama pada anak-anak atau wanita yang sedang dalam masa persalinan. (Zulkoni, 2011)

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

Cacing tambang adalah parasit dari kelas Nematoda yang hidup di usus kecil manusia atau hewan. Jenis utama cacing tambang yang menginfeksi manusia adalah *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*. (Hebert, 2020)

2.5.1. Klasifikasi

Phylum	: <i>Nematelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Secernantea</i>
Ordo	: <i>Strongylida</i>
Super famili	: <i>Ancylostomatoidea</i>
Famili	: <i>Ancylostomatidae</i>
Genus	: <i>Ancylostoma</i> dan <i>Necator</i>
Spesies	: <i>Ancylostoma duodenale</i> (Dubini, 1843) <i>Necator americanus</i> (Shiles, 1902)

2.5.2. Morfologi

Cacing betina memiliki panjang sekitar 1 cm, sedangkan cacing jantan sekitar 0,8 cm. Tubuh *Necator americanus* berbentuk seperti huruf S, sedangkan *Ancylostoma duodenale* berbentuk seperti huruf C. Keduanya memiliki rongga mulut yang besar, dengan *Necator americanus* dilengkapi benda kitin, sementara *Ancylostoma duodenale* memiliki dua pasang gigi. Cacing jantan dilengkapi dengan kopulatriks. (Didik Sumanto, 2016)

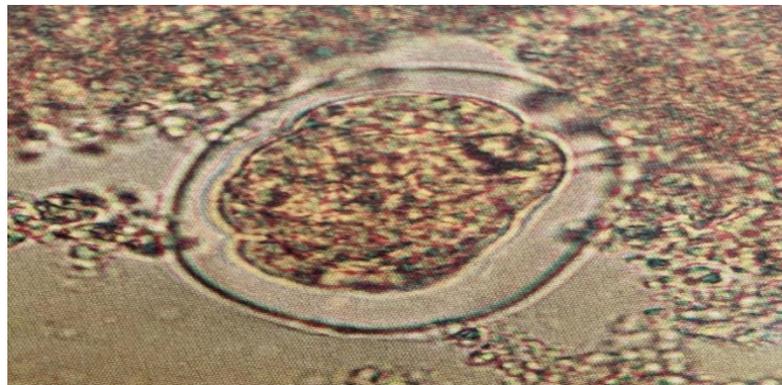


Gambar 2. 5 Cacing *Ancylostoma duodenale*
Sumber : (Prasetyo, 2003)



Gambar 2. 6 Cacing Tubuh *Necator americanus*
Sumber : (Prasetyo, 2003)

Telur cacing tambang berukuran sekitar 55 x 35 mikron, telur dihasilkan 10.000-20.000 butir setiap hari, berbentuk bulat oval dengan dinding transparan berbahan hialin. Telur yang belum berkembang tampak seperti kelopak bunga, dan seiring perkembangan, telur dapat berisi larva siap menetas. (Didik Sumanto, 2016)



Gambar 2. 7 Telur Cacing Tambang
Sumber : (Prasetyo, 2003)

2.5.3. Siklus Hidup

Telur keluar bersama tinja, dalam waktu 12 – 24 jam telur akan berubah menjadi larva *rhabditiform* (menetas ditanah yang basah dengan temperatur yang optimal untuk tumbuhnya telur adalah 23 – 30°C). Larva *rabbitiform* makan zat organisme dalam tanah dalam waktu 5 – 10 hari membesar sampai dua kali lipat menjadi larva *filariform*, dapat tahan diluar sampai dua minggu, bila dalam waktu tersebut tidak segera menemukan host, maka larva akan mati. Larva *filariform* masuk kedalam tubuh host melalui pembuluh darah balik atau pembuluh darah limfe, maka larva akan sampai ke paru naik ke faring. Dan apabila manusia tersedak maka telur akan masuk ke esophagus lalu ke usus halus. (Hebert, 2020)

2.5.4. Gejala Klinis

Infeksi cacing dapat menyebabkan berbagai gejala, dimulai dengan ruam gatal yang muncul saat larva memasuki kulit, yang sering terjadi pada kaki yang terpapar tanah terkontaminasi. Ketika larva berpindah melalui paru-paru, dapat muncul gejala seperti demam, batuk, dan mengi. Cacing dewasa yang hidup di usus sering menyebabkan nyeri perut bagian atas. Infeksi ini juga dapat menyebabkan anemia akibat perdarahan usus, yang mengurangi kadar zat besi dan protein dalam darah. Pada anak-anak, infeksi cacing dapat menyebabkan penurunan berat badan, gangguan pertumbuhan, pembengkakan jaringan, bahkan gagal jantung jika infeksinya parah. (Zulkoni, 2011)

2.6. Tindakan dan Pencegahan

Penderita harus segera memeriksakan diri ke dokter untuk mendapatkan pengobatan yang tepat. Tindakan pencegahan meliputi membuang air besar di jamban, bukan sembarangan tempat, tidak menggunakan pupuk feses, menjaga kebersihan tangan dan kuku setelah buang air besar atau sebelum makan, mencuci sayur dari sisa tanah dengan air mengalir, dan rajin memotong kuku. (Hebert, 2020)