

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kecacingan

Infeksi cacing adalah salah satu penyakit yang paling umum tersebar dan menjangkit pada manusia di seluruh dunia (Nur 2016). Kecacingan adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit berupa cacing kedalam tubuh manusia karena menelan telur cacing. Berdasarkan cara penularannya, cacing yang menginfeksi saluran pencernaan manusia dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *Soil Transmitted Helminth (STH)* dan *Non-Soil Transmitted Helminth (non-sth)*. Kelompok STH meliputi *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura*, dan *Strongyloides stercoralis*. Sementara itu, kelompok non-STH terdiri atas *Enterobius vermicularis* dan *Fasciola* sp (Siti Husniah, & Zahara Fadilla 2023).

B. Definisi *Enterobius vermicularis*

Enterobius vermicularis merupakan salah satu jenis cacing nematoda usus yang umumnya berada dibagian usus besar, terutama di bagian rektum. Penularannya terjadi melalui perpindahan telur cacing dari tangan ke mulut, biasanya terjadi ketika seseorang menggaruk area sekitar anus dan tangan yang sudah terkontaminasi kemudian dapat menjadi media penyebaran ke orang lain, baik melalui sentuhan langsung maupun melalui benda dan pakaian yang digunakan bersama (Febriantika et al., 2023). Infeksi cacing kremi ini lebih sering ditemukan pada anak-anak, karena pada usia tersebut kebiasaan menjaga kebiasaan diri masih kurang (Lalangpuling, Manengal, & Konoralma 2020).

C. Klasifikasi *Enterobius vermicularis*

Menurut (Shofiyulloh, 2023) *Enterobius vermicularis* dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

<i>Phylum</i>	:	<i>Nematoda</i>
<i>Classics</i>	:	<i>Secernentea</i>
<i>Ordo</i>	:	<i>Oxyuridae</i>
<i>Genus</i>	:	<i>Oxyuris</i> atau <i>Enterobius</i>
<i>Famili</i>	:	<i>Oxyuridae</i>
<i>Spesies</i>	:	<i>Oxyuris vermicularis</i> atau <i>Enterobius vermicularis</i>

D. Morfologi *Enterobius vermicularis*

1. Morfologi Telur Cacing

Telur cacing *Enterobius vermicularis* memiliki bentuk oval yang simetris dengan satu sisi tampak datar, berukuran Panjang antara 50-60 mikron dan lebar 20-32 mikron. Telur ini sudah berembrio dan dilapisi oleh dua lapisan dinding yang tipis serta transparan; lapisan luar telur dilapisi dari albumin sedangkan lapisan dalam berupa lapisan lemak. Seekor cacing betina dewasa dapat mengeluarkan antara 5.000 hingga 17.000 telur. Telur cacing ini tidak dapat ditemukan dalam tinja, melainkan diambil menggunakan metode anal swal karena cacing dewasa membawanya keluar melalui anus dan meletakkannya di sekitar area perianal. Setelah dikeluarkan cacing ini membutuhkan waktu sekitar 6 jam untuk menjadi matang

(Noviati, 2019).



Gambar 2.1 Telur cacing Enterobius vermicularis (Centers for Disease Control & Prevention., 2019)

2. Morfologi Cacing Dewasa

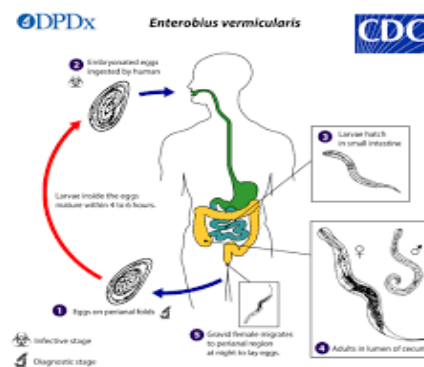
Cacing *Enterobius vermicularis* dewasa memiliki bentuk tubuh yang menyerupai serabut kelapa. Pada fase ini, tampak adanya perbedaan morfologi antara jantan dan betina (dimorfisme seksual). Cacing jantan berukuran lebih kecil, dengan panjang sekitar 1–4 mm dan lebar 0,2–0,4 mm, serta bagian ekor melengkung ke arah ventral. Sebaliknya, cacing betina berukuran lebih besar, yaitu 8–13 mm dengan lebar 0,3–0,6 mm, dan memiliki ekor yang lebih ramping serta meruncing (Shofiyulloh, 2023).



Gambar2.2 Cacing dewasa Enterobius vermicularis (Centers for Disease Control & Prevention., 2019)

E. Siklus Hidup *Enterobius vermicularis*

Siklus hidup *Enterobius vermicularis* dimulai ketika telur yang sudah matang tertelan atau terhirup oleh manusia. Telur yang masuk melalui mulut maupun saluran pernapasan akan menuju ke sistem pencernaan. Di usus halus, telur menetas menjadi larva, kemudian tumbuh menjadi cacing dewasa jantan dan betina di lumen sekum. Setelah terjadi perkawinan, cacing betina yang telah dibuahi bermigrasi dari kolon menuju rektum. Pada malam hari, betina keluar ke area perianal, dan paparan udara merangsang proses pelepasan telur (oviposisi) yang menimbulkan rasa gatal di sekitar anus. Rasa gatal ini sering memicu garukan tanpa sadar sehingga tangan dapat terkontaminasi, bahkan menimbulkan luka di kulit perianal. Seluruh daur hidup cacing berlangsung kurang lebih satu bulan, dan telur dapat kembali ditemukan di anus dalam kurun waktu sekitar lima minggu pasca pengobatan (Ferlianti.,et al 2019).



Gambar 2.3 Siklus Hidup *Enterobius vermicularis* (Centers for Disease Control & Prevention., 2019)

A. Penularan *Enterobius vermicularis*

Menurut (Noviati, 2019), penularan *Enterobius vermicularis* dapat terjadi dengan sangat mudah, terutama pada lingkungan dengan kebersamaan tinggi, misalnya asrama, sekolah yang berasrama, atau pondok pesantren. Kondisi seperti ini memungkinkan telur cacing berpindah dari satu individu ke individu lain melalui berbagai jalur. Adapun beberapa mekanisme penularan yang sering ditemukan, antara lain:

- 1) Kontak langsung, misalnya melalui tangan yang sebelumnya telah terpapar telur *Enterobius vermicularis*.
- 2) Kontaminasi tempat tidur, yaitu ketika seseorang tidur bersama individu terinfeksi dan telur menempel pada peralatan tidur seperti bantal, sprei, selimut, atau handuk.
- 3) Melalui udara, terutama saat membersihkan tempat tidur, karena debu yang mengandung telur dapat terhirup oleh orang lain.
- 4) Reinfeksi (retroinfeksi), yaitu keadaan ketika telur menetas di sekitar anus lalu larva masuk kembali ke usus melalui jalur tersebut.

F. Patologi dan Gejala Klinis

Enterobius vermicularis memiliki siklus hidup yang relatif singkat dan sederhana. Cacing betina akan melepaskan telur di area perianal, di mana telur tersebut dapat menetas dalam waktu kurang dari enam jam. Setiap cacing betina mampu menghasilkan sekitar 11.000–15.000 telur (Irawati 2021). Aktivitas bertelur ini menimbulkan rasa gatal pada anus, sehingga penderita, khususnya anak-anak, sering menggaruk bagian tersebut yang menimbulkan

rasa tidak nyaman. Bila kondisi ini dibiarkan, dapat memengaruhi tumbuh kembang anak. Masa inkubasi infeksi berlangsung kurang lebih satu bulan, sementara cacing dewasa bisa bertahan hidup hingga dua bulan. Penularan juga bisa terjadi melalui retroinfeksi, yaitu ketika telur yang menetas di sekitar anus menghasilkan larva yang kemudian bermigrasi kembali ke usus proksimal.

G. Pencegahan *Enterobius vermicularis*

Infeksi cacing kremi merupakan jenis infeksi yang terjadi akibat penyebaran telur cacing melalui feses atau masuknya telur ke mulut, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pencegahan infeksi ini sangat bergantung pada penerapan kebersihan pribadi, seperti mencuci tangan secara rutin sebelum makan dan setelah menggunakan toilet. Perilaku kebersihan yang baik dapat membantu mengurangi risiko masuknya parasit dari berbagai sumber, sehingga menurunkan kemungkinan seseorang terkena penyakit. Langkah pencegahan lainnya meliputi memotong dan membersihkan kuku secara teratur, mencuci alas tempat tidur minimal dua kali seminggu, menjaga kebersihan toilet setiap hari untuk memutuskan rantai penularan di lingkungan keluarga, serta menjalani pengobatan secara rutin (Harefa, Fauzi, & Jamnasi 2019).

H. Diagnosis *Enterobius vermicularis*

Infeksi cacing dapat dicurigai pada anak-anak yang mengalami gatal di area perianal terutama pada malam hari. Diagnosis ditegakkan dengan mendeteksi keberadaan telur atau cacing dewasa yang sedang bertelur. Beberapa Pemeriksaan yang dapat digunakan yaitu :

1. Metode Swab Anal

Metode swab perianal (metode Graham) merupakan pemeriksaan untuk mendeteksi telur *Enterobius vermicularis* yang bekerja berdasarkan prinsip adhesi selotip transparan pada lipatan perianal. Pemeriksaan dilakukan pada pagi hari sebelum mandi dan buang air besar dengan cara menempelkan selotip transparan pada daerah anus, kemudian ditempelkan langsung pada kaca objek tanpa penambahan larutan. Preparat selanjutnya diperiksa menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 10× dan 40×. Hasil positif ditandai dengan ditemukannya telur *Enterobius vermicularis* yang berbentuk asimetris, berdinding tebal, dan berisi larva (Nur 2016)

2. Periplaswab

Periplaswab merupakan inovasi alat swab plastik fleksibel sekali pakai dengan ujung adhesif khusus untuk pengambilan apusan perianal, yang bekerja dengan prinsip serupa metode cellophane tape namun lebih ergonomis. Pemeriksaan dilakukan pada pagi hari dengan memasukkan ujung swab ke lipatan perianal sekitar 1–2 cm, kemudian ditekan atau diputar secara lembut selama ± 3 detik sambil digeser. Ujung swab selanjutnya ditekan pada kaca objek, dapat ditambahkan xylol, lalu ditutup dengan kaca penutup dan diamati menggunakan mikroskop cahaya pada perbesaran 10× dan 40×. Beberapa studi menunjukkan bahwa Periplaswab memiliki waktu pengambilan sampel yang lebih singkat serta efektivitas deteksi telur *Enterobius vermicularis* yang lebih tinggi karena daya adhesi

yang optimal, sehingga sesuai digunakan untuk skrining massal pada anak sekolah, meskipun biaya alat relatif lebih mahal dibandingkan selotip transparan (Sumanto 2014)

3. Pemeriksaan Tinja

Pemeriksaan tinja langsung dilakukan berdasarkan prinsip pengamatan mikroskopis feses segar untuk mendeteksi telur atau cacing dewasa *Enterobius vermicularis*. Sampel tinja pagi hari dikumpulkan tanpa kontaminasi urine, kemudian dibuat sediaan basah tipis di atas kaca objek tanpa pewarna dan diamati menggunakan mikroskop pada perbesaran 10× dan 40× dengan memeriksa seluruh lapang pandang. Untuk meningkatkan kemungkinan deteksi, dapat digunakan metode konsentrasi seperti sedimentasi atau flotasi, di mana tinja diproses dengan larutan tertentu dan disentrifugasi sebelum pengamatan mikroskopis. Meskipun metode ini mudah dan umum digunakan, sensitivitasnya relatif rendah karena telur *Enterobius vermicularis* jarang ditemukan dalam tinja, sehingga pemeriksaan tinja lebih berperan sebagai pemeriksaan pendukung, terutama pada infeksi berat atau infeksi campuran dengan cacing usus lainnya (Nur 2016)

I. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

1. *Personal hygiene*

Kebersihan pribadi atau *personal hygiene* adalah upaya menjaga kesehatan dan kebersihan diri untuk mendukung kesejahteraan fisik maupun mental. Tujuan dari penerapan kebersihan pribadi meliputi

peningkatan kesehatan, perawatan kebersihan diri, perbaikan kebiasaan hygiene yang kurang baik, pencegahan penyakit, menciptakan penampilan yang rapi dan menarik, serta menumbuhkan rasa percaya diri (Bedah, & Syafitri 2019). Praktik menjaga kebersihan dapat dilakukan dengan rutinitas mencuci tangan sebelum makan dan setelah menggunakan toilet, mandi secara teratur, mengganti pakaian dalam, membersihkan alas tidur, serta memotong kuku. Kurangnya perhatian terhadap kebersihan diri dapat mempermudah masuknya telur cacing *Enterobius vermicularis*, penyebab *Enterobiasis*. Dengan demikian, *personal hygiene* yang buruk menjadi salah satu faktor risiko penting dalam terjadinya infeksi *Enterobiasis* (Lubis.,at al 2016).

2. Sanitasi Lingkungan Rumah

Sanitasi merupakan upaya kesehatan masyarakat yang fokus padan pengendalian faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi kesehatan individu. Kondisi sanitasi di sekitar rumah, seperti paparan sinar matahari, jenis lantai kamar tidur, sirkulasi udara, serta keberadaan jendela dan atap yang memungkinkan cahaya masuk, dapat memengaruhi kematian telur atau cacing dewasa *Enterobius vermicularis*. Rumah yang tertata tidak rapi, berdekatan, dan tanpa sekat dapat mengurangi masuknya sinar matahari, ditambah dengan ventilasi yang kurang, kondisi rumah menjadi lembap dan pengap. Faktor lingkungan lain yang buruk, seperti keterbatasan air bersih, jamban yang tidak layak, sarana pembuangan limbah yang kurang memadai, pengelolaan sampah yang tidak baik, serta

halaman yang tidak memenuhi standar kesehatan, juga dapat meningkatkan risiko infeksi cacing (Lubis, Pasaribu, & Lubis 2016)

3. Pengetahuan Ibu

Pengetahuan merupakan faktor krusial yang perlu diperhatikan karena berpengaruh langsung terhadap sikap dan perilaku individu dalam hal kesehatan. Pemahaman yang memadai mengenai suatu penyakit, termasuk infeksi cacing, akan mendorong individu untuk menghindari faktor risiko serta menerapkan langkah pencegahan yang tepat. Sebaliknya, pengetahuan yang rendah seringkali dikaitkan dengan meningkatnya risiko infeksi cacing akibat kurangnya kesadaran terhadap pentingnya kebersihan diri dan lingkungan. Pada kelompok balita, peran orang tua terutama ibu menjadi sangat penting karena anak belum mampu menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat secara mandiri. Tingkat pengetahuan orang tua yang baik mengenai cara penularan, gejala, dan pencegahan Enterobiasis akan sangat menentukan penerapan kebiasaan higienis anak, seperti mencuci tangan, menjaga kebersihan kuku, serta kebersihan lingkungan rumah. Oleh karena itu, peningkatan pemahaman orang tua tentang penyakit kecacingan, khususnya Enterobiasis, merupakan aspek penting dalam upaya pengendalian dan pencegahan serta berperan besar dalam mendukung penerapan pola hidup sehat pada anak-anak. (Febriantika, Tamara, & Suharsih 2023) .

4. Usia

Enterobiasis yang disebabkan oleh *Enterobius vermicularis* merupakan salah satu masalah kesehatan penting di Indonesia, terutama pada anak usia 1–5 tahun. Infeksi ini lebih sering terjadi di lingkungan dengan kepadatan penduduk tinggi, sanitasi kurang memadai, serta pola asuh dan kebersihan pribadi yang tidak optimal. Data epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi *Enterobiasis* pada anak balita cenderung lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya, karena anak pada rentang usia ini memiliki kebiasaan eksplorasi lingkungan, sering bermain di lantai, dan cenderung memasukkan tangan ke mulut. Kebiasaan tersebut meningkatkan risiko terpapar telur cacing, sehingga anak usia 1–5 tahun menjadi kelompok yang paling rentan. Oleh karena itu, *Enterobiasis* pada balita perlu mendapatkan perhatian khusus melalui edukasi kebersihan, perbaikan sanitasi, dan pengobatan yang tepat (Carvalho, & Maulani 2024)