

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Enterobius vermicularis*

Enterobius vermicularis atau yang lebih dikenal sebagai cacing kremi merupakan salah satu jenis cacing usus yang paling sering ditemukan pada manusia di berbagai negara. Secara klasifikasi, cacing ini termasuk dalam filum *Nemathelminthes*, kelas Nematoda, dan famili *Oxyuridae*. Dalam beberapa literatur lama, spesies ini juga disebut sebagai *Oxyuris vermicularis*. Infeksi akibat cacing ini dikenal dengan istilah *Enterobiasis*. Cacing kremi hanya menggunakan manusia sebagai hospes alaminya, sehingga penularan biasanya terjadi antar individu. Kasus infeksi lebih banyak ditemukan pada orang yang tinggal di lingkungan padat penduduk, tempat tinggal yang berbagi ruangan, atau anggota keluarga yang hidup dalam satu rumah. (Saputra et al., 2021)

1. Klasifikasi

Menurut (Nur, 2016), *Enterobius vermicularis* diklasifikasikan sebagai berikut;

<i>Phylum</i>	: <i>Nemathelminthes</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Nematoda</i>
<i>Sub kelas</i>	: <i>Secememtea</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Oxyurida</i>
<i>Super famili</i>	: <i>Oxyuroidae</i>
<i>Famili</i>	: <i>Oxyuroidae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Enterobius</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Enterobius vermicularis</i>

2. Morfologi

a. Morfologi Telur

Telur *Enterobius vermicularis* memiliki bentuk yang tidak simetris (Asimetris), dengan satu sisi tampak lebih rata. Ukurannya sekitar 50–60 mikron untuk panjang dan 20–32 mikron. Telur-telur ini diselubungi oleh dua dinding tipis dan transparan: lapisan luar terbuat dari albumin, sedangkan 5.000 hingga 17.000 telur. Lapisan albumin di bagian terluar membuat telur

mudah menempel pada permukaan maupun pada telur lainnya (Agustina, 2019).



Gambar 1. Telur *Enterobius vermicularis*

Sumber : (CDC, 2019)

b. Morfologi Larva

Cacing betina berukuran sekitar 8–13 mm dengan lebar 0,3–0,5 mm, sedangkan cacing jantan lebih kecil, yaitu panjang 2–5 mm dan lebar 0,1–0,2 mm. Tubuh cacing berwarna putih. Pada bagian kepala terdapat pelebaran kutikula yang disebut alae. Ujung tubuh betina meruncing seperti duri, sementara ekor jantan melengkung ke arah perut (ventral) dan memiliki spikulum. Struktur esofagusnya khas karena memiliki dua bulbus. Bagian mulut tidak tampak jelas dan dilengkapi tiga bibir. (Fadilla et al., 2023)

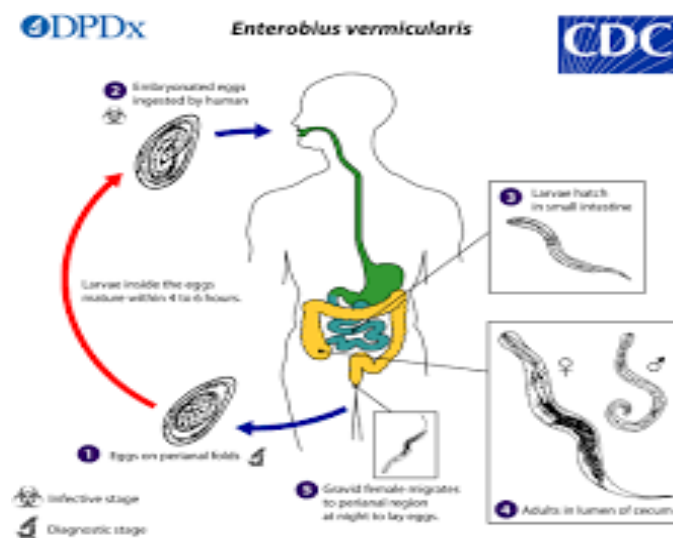


Gambar 2. Cacing *Enterobius vermicularis*

Sumber: (CDC, 2019)

3. Siklus Hidup

Cacing *Enterobius vermicularis* betina yang sudah gravid akan mengeluarkan telurnya di lipatan kulit sekitar anus. Penularan dapat terjadi melalui autoinfeksi, yaitu ketika tangan yang menggaruk area perianal kemudian menyentuh mulut, atau melalui kontak dengan telur yang mencemari lingkungan seperti permukaan benda, pakaian, maupun seprai. Setelah menelan telur yang mengandung infeksi, larva menetas di usus halus sebelum berkembang menjadi cacing dewasa yang menetap di usus besar, terutama di bagian sekum. Waktu yang dibutuhkan sejak telur tertelan hingga betina mulai bertelur kembali sekitar satu bulan, dengan umur hidup sekitar dua bulan. Pada malam hari, cacing betina yang mengandung telur akan keluar dari anus dan menempelkan telurnya pada kulit perianal. Dalam kondisi yang tepat, larva di dalam telur dapat berkembang menjadi bentuk infeksi dalam waktu 4-6 jam. (CDC, 2019).



Gambar 3. Siklus hidup *Enterobius vermicularis*

Sumber : (CDC, 2019)

4. Penularan

Menurut (Novianti, 2018) Cara penularan *Enterobius vermicularis* dapat terjadi melalui tiga mekanisme, yaitu:

- a. Autoinfeksi ataupun penularan ke orang lain. Ketika penderita terutama anak-anak menggaruk area sekitar anus, telur cacing dapat menempel di bawah kuku. Telur tersebut kemudian dapat berpindah ke makanan, benda-benda yang disentuh, atau langsung masuk ke mulut penderita sendiri maupun anak lain sehingga infeksi pun terjadi.
- b. Penularan melalui saluran pernapasan, yaitu ketika seseorang menghirup udara yang mengandung telur infeksi yang melayang di lingkungan.
- c. Retroinfeksi, yaitu penularan yang berlangsung pada penderita yang sama. Dalam kondisi ini, telur yang berada di daerah perianal menetas, dan larvanya masuk kembali ke dalam tubuh.

5. Patofisiologi

Enterobius vermicularis adalah cacing yang hidup di bagian ileum dan sekum. Setelah telur cacing ini tertelan, membutuhkan waktu kira-kira 1 sampai 2 bulan untuk tumbuh menjadi cacing dewasa di usus kecil. Jika cacing hanya hidup di area ileum dan cecum, biasanya tidak menyebabkan gejala. Cacing betina dewasa dan telurnya akan berpindah ke area sekitar anus, terutama pada malam hari, dan menempelkan ribuan telur di sekitar anus. Daerah anus menjadi gatal akibat migrasi ini. Rasa gatal juga dapat disebabkan oleh telur yang menetas di dekat anus. Gatal ini membuat seseorang menggosok area tersebut, sehingga telur bisa terkena jari dan tertelan kembali, mengawali siklus hidup cacing secara berulang. Pada beberapa kasus, larva bisa kembali ke rektum dan usus kecil, sehingga siklus hidup cacing bisa terulang Kembali. (Rani Salsabila Efendi, Syahrizal, 2024)

6. Gejala klinis

Gejala utama muncul karena iritasi di sekitar anus, perineum, dan vagina akibat cacing betina. Cacing betina berpindah ke daerah anus, menyebabkan gatal yang terasa di sekitar anus, sehingga penderita sering menggaruk daerah tersebut. Hal ini bisa membuat kulit di sekitar anus terluka. Cacing *Enterobius vermicularis* lebih aktif di malam hari, itulah sebabnya kondisi ini muncul. Nafsu makan berkurang, penurunan berat badan, mengertakkan gigi saat tidur, kesulitan tidur, dan sering

buang air kecil di malam hari adalah tanda-tanda lain dari infeksi cacing *Enterobius vermicularis*. (Octasari, 2020)

7. Diagnosis

Anak-anak yang mengalami gatal di sekitar anus, terutama di malam hari, mungkin mengalami infeksi cacing. Menemukan telur atau cacing dewasa diperlukan untuk diagnosis. Sebelum anak buang air besar dan membersihkan anus di pagi hari, usap anus dapat digunakan untuk mengambil telur cacing. Setelah itu, kaca objek ditutup dengan selotip untuk pemeriksaan mikroskopis. (Nur, 2016)

8. Pencegahan

Masalah *Enterobiasis* bisa dikurangi atau dicegah dengan mendorong anak untuk menjaga kebersihan, menggunakan pakaian tidur yang tertutup secara rutin, serta memperhatikan kebersihan dan memotong kuku secara teratur. Memeriksa dan mengobati anggota keluarga yang terinfeksi secara berkala bisa mencegah infeksi berulang, tetapi dalam kehidupan sehari-hari, tidak mungkin mencegah sepenuhnya. Kurangnya kebersihan pribadi dan kontak dekat antar orang akan mempercepat penyebaran *Enterobius vermicularis*. (Rani Salsabila Efendi, Syahrizal, 2024) Meningkatkan kebersihan pribadi mengarah pada pencegahan. Termasuk memotong kuku, membersihkan anus setelah bangun tidur, dan mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, menghindari menyentuh makanan dengan tangan yang kotor atau makanan berdebu dan sering mengganti pakaian dalam. (Fadilla et al., 2023)

B. Metode Pemeriksaan

Sampel dapat diperiksa menggunakan berbagai metode mikroskopis, seperti pada feses pemeriksaan langsung, tidak langsung, dan pemeriksaan anal swab.

1. Metode Langsung

Pemeriksaan feses secara langsung adalah metode yang digunakan untuk menemukan telur cacing dalam tinja dengan cara langsung. Metode ini menggunakan eosin 2% untuk membantu mengenali telur cacing.

Pemeriksaan dilakukan dengan mikroskop untuk melihat apakah tinja mengandung telur cacing. Cara membuat sediaan langsung adalah dengan meneteskan satu tetes eosin 2% di atas kaca objek, lalu mengambil sedikit tinja, menutup dengan cover glass, dan memeriksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x atau 40x. Metode langsung dianggap sebagai standar pemeriksaan kualitatif yang baik karena murah, mudah dilakukan, cepat, dan variabelnya tinggi. Namun, metode ini kurang sensitif untuk mendiagnosis infeksi yang ringan (Shofiyulloh, 2023).

2. Metode Tidak Langsung

Metode tidak langsung disebut juga teknik konsentrasi. Telur cacing tidak diproses secara langsung menggunakan prosedur ini. Sampel ditangani sedemikian rupa sehingga telur diharapkan terkumpul sebelum diproses. Ada berbagai cara untuk mengklasifikasikan teknik konsentrasi ini, yaitu :

a. Sedimen/pengendapan

Prinsipnya: Telur cacing dapat mengendap karena sentrifugasi dapat memisahkan suspensi dan supernatan.

b. Flotasi (pengapungan) dengan larutan NaCl jenuh

Prinsipnya: Telur cacing mengapung dan menempel pada kaca penutup karena massa telur lebih kecil daripada massa NaCl jenuh.

c. Teknik Kato

Prinsipnya: Malachylt green dapat mempermudah penemuan telur cacing dengan menjernihkannya menggunakan preparat kental.

d. Teknik Modifikasi Katokatz

Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk prosedur ini meliputi stik atau tusuk sate, serta karton tebal yang dilubangi dengan volume tertentu untuk menentukan berat feses yang tercetak di karton tersebut. (Nur, 2016).

3. Metode Anal Swab

Metode Pemeriksaan Telur Cacing dengan Anal Swab. Metode pemeriksaan telur cacing ini, merupakan metode yang banyak digunakan

pada saat ini. Karena telur mudah ditemukan dengan menghapus daerah sekitar anus. Metode ini biasa disebut dengan teknik anal swab.

Prinsipnya : Ujung batang gelas atau spatel lidah dilekatkan dengan Scotch Adhesive Tape. Dilakukan pengambilan sampel di daerah anus penderita, sehingga didapat telur cacing yang menempel pada kaca benda (Nur, 2016)

C. Kerangka Konsep

