BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian *Ascaris Lumbricoides*

Ascariasis adalah infeksi usus umum yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*, parasit umum yang berkontribusi terhadap infeksi parasit usus endemik di seluruh dunia. Anak-anak lebih rentan terkena dampak dari pada kelompok usia lainnya, terutama di daerah dengan sanitasi yang buruk (Sufyan et al., 2024). Infeksi jenis cacing ini biasanya terjadi di wilayah tropis dan subtropis dengan iklim lembab, di mana kebersihan dan sanitasi kurang memadai. Penyakit ini menjadi salah satu infeksi yang paling sering menyerang masyarakat dengan kondisi ekonomi lemah, dan dapat muncul pada berbagai kelompok usia.(Lydia Lestari, 2022).

Berikut adalah klasifikasi dari cacing *Ascaris lumbricoides*

Kingdom : Animila

Filum : Nemathelminthes

Kelas : Nematoda

Sub kelas : Secernentea

Ordo : Ascaridida

Superfamili : Ascaridoidea

Famili : Ascarididae

Genus : Ascaris

Spesies : *Ascaris lumbricoides*

1. Morfologi *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides merupakan jenis cacing yang paling besar di antara kelompok nematoda lainnya. Cacing betina berukuran lebih besar dan panjang. Manusia adalah satu-satunya inang untuk cacing ini. Cacing jantan memiliki panjang antara 10-30 cm, sementara cacing betina berkisar antara 22-35 cm, dan terkadang bisa mencapai 39 cm dengan diameter antara 3–6 mm. Sesampainya di masa dewasa, mereka berada di usus halus dan cacing betina dapat menghasilkan 100.000 hingga 200.000 telur per hari, yang terdiri dari telur belum dibuahi dan sudah dibuahi. Dalam keadaan ideal, telur yang telah dibuahi akan berkembang menjadi bentuk yang dapat menyebabkan infeksi dalam waktu sekitar tiga minggu. Di dalam kotorannya, Ascaris lumbricoides memiliki empat jenis telur: dibuahi (yang telah dibuahi), infertil (yang belum dibuahi), dekortikasi (telur telur infektif (telur yang mengandung larva), serta telur yang telah dibuahi tetapi telah kehilangan lapisan albuminnya), (Lydia Lestari, 2022).

Kehadiran sistem reproduksi yang kompleks dan adaptif menjadikan *Ascaris lumbricoides* sebagai salah satu parasit yang tumbuh subur dan berkembang biak di dalam tubuh manusia (Darmadi & Dikna, 2022). Stadium telur dari spesies ini berbentuk oval dan berukuran antara 45 - 75 mikron x 35 - 50 mikron. Telur Ascaris lumbricoides memiliki karakteristik khusus dengan dinding telur yang cukup tebal dan permukaannya yang berbentuk tonjolan. Struktur dinding telur terdiri dari tiga lapisan, yaitu:

a. Lapisan terluar yang tebal terbuat dari bahan albuminoid yang tidak dapat dilalui oleh cairan.

b. Lapisan tengah yang terbuat dari bahan hialin yang juga tidak dapat dilalui oleh cairan (lapisan ini memberikan bentuk pada telur.

c. Lapisan terdalam yang terdiri dari bahan vitelline yang sangat tidak dapat dilalui oleh cairan sebagai pelindung sel telur.

Berikut adalah 4 jenis-jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides*

1). Fertile

Telur fertile merupakan telur yang telah dibuahi oleh jantan dan memiliki potensi untuk menghasilkan keturunan baru. (Apriliansah et al., 2023)

2).Infertil

Infertil adalah telur yang dipastikan tidak akan menetas karena gagal dalam proses pembuahan, telur ini ditandai dengan tidak adanya embrio di dalamnya, ketika terdeteksi telur ini akan berwarna terang dan tidak akan ada tunas adalah telur yang dipastikan tidak akan menetas karena gagal dalam proses pembuahan, telur ini ditandai dengan tidak adanya embrio di dalamnya, ketika terdeteksi telur ini akan berwarna terang dan tidak akan ada tunas (Apriliansah et al., 2023)

3).Infektif

Telur matang dapat menyebabkan penyakit jika dimakan oleh inang yang tepat. Sebagian besar telur ini membutuhkan

waktu lama di lingkungan luar (biasanya didalam tanah untuk mencapai titik kematian (Lydia Lestari, 2022).

4).Decorticated

Telur yang kehilangan lapisan luar atau kutikulanya. Proses ini terjadi karena faktor lingkungan atau perlakuan tertentu yang menghilang lapisan pelindung telur. Telur-telur ini tidak bertahan lama dan kehilangan kemampuan untuk menginfeksi (Lydia Lestari, 2022).

a). Fertile b). Infertile



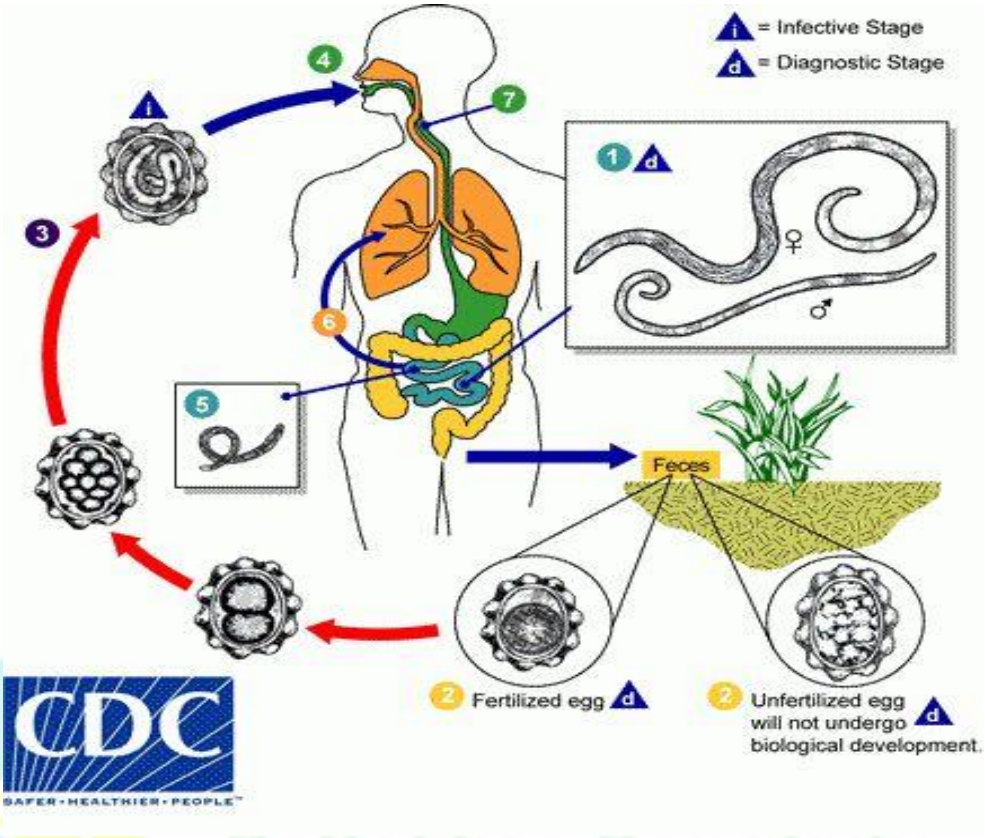
c). Infektif d). decorticated

(Sumber : CDC,2019)

Gambar 2.1 Morfologi Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*

2. Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides berada di lingkungan yang sesuai, sel telur yang telah dibuahi akan berkembang menjadi bentuk yang dapat menginfeksi sekitar tiga minggu. Ketika manusia menelan telur infektif ini, ia akan menetas di usus halus. Larva yang dihasilkan akan menembus dinding usus halus menuju sistem peredaran darah atau saluran limfe, selanjutnya akan dibawa ke jantung, dan mengikuti aliran darah menuju ke paru-paru. Di dalam paru-paru, larva akan menembus dinding pembuluh darah dan kemudian dinding alveolus, masuk ke dalam rongga alveolus, kemudian bergerak ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus. Selanjutnya, larva tersebut akan menuju faring, yang dapat memicu rangsangan dan menimbulkan rasa gatal di tenggorokan bagi Penderita batuk akibat rangsangan ini. Larva kemudian ditelan kembali ke kerongkongan dan melanjutkan perjalanannya ke usus halus. Di usus halus, larva berkembang menjadi cacing dewasa. Dari saat telur matang ditelan hingga cacing dewasa bertelur, dibutuhkan waktu sekitar 2-3 hari.bulan. (Lydia Lestari, 2022).



Sumber : cdc. Google

Gambar 2.2 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides*

A. Epidemiologi *Asacris Lumbricoides*

Askariasis adalah sebutan untuk infeksi disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides*. Terutama pada anak-anak, Askariasis memiliki insidensi yang cukup tinggi di Indonesia dengan persentase antara 60% dan 90%. *Ascaris lumbricoides*, yang biasanya ditemukan di daerah tropis dan subtropis, terutama di negara-negara berkembang seperti Asia dan Afrika, (Lydia Lestari, 2022).

1. Patogenesis

Ascaris lumbricoides dapat menghasilkan sekitar 20.000 telur setiap hari, atau sekitar 2-3 telur setiap detik. Produksi telur yang tinggi dapat

menyebabkan anemia; jika jumlahnya terlalu banyak, hal ini juga dapat mengakibatkan, keracunan (akibat racun dari *ascaris lumbricoides*) dan peradangan usus buntu yang disebabkan oleh Cacing dewasa dapat masuk ke saluran usus buntu. Keberadaan cacing dewasa dapat menyebabkan intoleransi laktosa serta mengganggu penyerapan vitamin A dan nutrisi penting lainnya. Obstruksi dapat terjadi akibat cacing yang berkumpul di usus, yang dapat berakibat serius. Selain itu, cacing dewasa dapat mencapai usus buntu dan berisiko mengalami radang usus buntu akut. Kondisi seperti kolik, kolangitis, kolesistitis, pankreatitis, dan abses hati dapat muncul jika cacing dewasa menyumbat saluran empedu. Cacing dewasa tidak hanya berpindah ke organ lainnya, tetapi juga bisa keluar melalui anus, mulut, atau hidung. Pergerakan cacing dewasa ini bisa dipicu oleh rangsangan seperti demam tinggi. (Lydia Lestari, 2022).

2. Diagnosa *Ascaris lumbricoides*

Menemukan telur dalam tinja memungkinkan diagnosis; kadang-kadang cacing dewasa terlihat keluar bersama tinja, muntah, atau menggunakan kontras barium secara radiologis. (Lydia Lestari, 2022).

3. Pencegahan *Ascaris lumbricoides*

Upaya pencegahan dilaksanakan dengan memperbaiki metode dan alat untuk membuang kotoran, serta mencegah terjadinya pencemaran pada. Pasien mengalami batuk akibat rangsangan ini. Larva selanjutnya akan tertelan kembali ke kerongkongan lalu dikirim ke usus halus. Larva tumbuh menjadi cacing dewasa di usus halus. Dari telur

matang yang dimakan hingga cacing dewasa bertelur membutuhkan waktu sekitar 2-3 bulan.. Mengelakkan penggunaan kotoran sebagai pupuk dan merawat mereka yang sakit (Lydia Lestari, 2022).

B. Pemeriksaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*

Pemeriksaan feses merupakan metode penting untuk mendiagnosis berbagai penyakit. Dapat diperiksa meliputi pengujian warna, aroma, dan tekstur pada skala besar dan kecil., serta deteksi parasit dan telur cacing (Savitri et al., 2020). Pada kasus diare, pemeriksaan feses dapat dibedakan menjadi pemeriksaan spesifik dan nonspesifik, meliputi pengukuran osmolalitas dan perhitungan kesenjangan osmotic (Anggraini & Kumala, 2022). Dalam konteks kanker kolorektal, penting untuk mengidentifikasi biomarker feses untuk diagnosis dini (Sumarpo et al., 2024).

1. Pemeriksaan Makroskropis

   Pemeriksaan makroskropis adalah pemeriksaan yang tidak menggunakan tambahan reagen atau zat kimia tertentu tetapi dilakukan langsung dengan mata.

2. Pemeriksaan Mikroskopis Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*

   Selain kotoran yang biasanya ada dalam feses, pada analisis mikroskopis bisa ditemukan di temukan :

   a. Telur yang telah dibuahi (fertilized egg) : Telur dengan bentuk oval, ukuran sekitar 60-75 mikrometer x 40-50 mikrometer, dan memiliki lapisan albumin yang tebal dan bergranula.

b. Telur yang tidak dibuahi (unfertilized egg) : Telur dengan bentuk lebih panjang dan sempit, ukuran sekitar 80-90 mikrometer x 40-50 mikrometer, dan memiliki lapisan albumin yang lebih tipis.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu