

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

Soil Transmitted Helminth (STH) menular dari satu hospes ke hospes lainnya melalui tanah. Di daerah yang tidak memiliki sanitasi memadai, telur-telur ini dapat mencemari tanah dan melekat pada sayuran, kemudian dapat tertelan jika sayuran tidak dicuci dan dimasak dengan hati-hati. Sayuran segar dapat menjadi pembawa larva dan telur cacing penyebab penyakit cacing yang ditularkan melalui tanah (STH). Sumber pencemaran ini dapat berasal dari pupuk kandang, air, dan tanah yang digunakan selama produksi, pengumpulan, dan pengolahan sayuran tersebut. (Wasila, 2020).

Cacing jenis Nematoda yang menularkan penyakit melalui tanah dan paling umum menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) dan *Trichuris trichiura* (cacing cambuk) (Indriyani & T, 2018).

1. *Ascaris lumbricoides*

a) Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Nematelminthes
Kelas : Nematoda
Ordo : Rhabditia
Famili : Ascarididae
Genus : *Ascaris*
Spesies : *Ascaris lumbricoides* (Wibowo, 2022).

b) Morfologi

Ascaris lumbricoides adalah spesies cacing gelang yang memiliki bentuk memanjang dan berwarna putih kemerahan. Ukuran cacing jantan berkisar antara 15-30 cm dengan diameter 2-4 mm, sedangkan cacing betina memiliki ukuran sekitar 20-35 cm dengan diameter 3-6 mm. Cacing ini dapat bertahan hidup dan berkembang dalam usus halus setelah mencapai stadium dewasa. (Nursafitri, 2021).



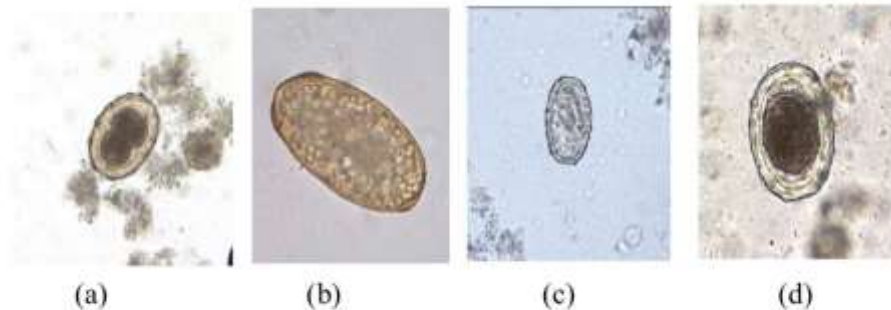
(a) Jantan

(b) Betina

Sumber: (Wibowo, 2022)

Gambar 2.1 cacing dewasa *Ascaris lumbricoides*

Nematoda jantan memiliki ujung posterior yang berbentuk runcing dengan ekor yang melengkung menuju arah ventral, sedangkan nematoda betina memiliki bentuk bulat dan lurus pada bagian posteriornya. Cacing betina mampu menghasilkan telur dalam jumlah besar, mencapai 100.000 - 200.000 telur per hari. Beberapa jenis telur yang dihasilkan oleh cacing ini meliputi telur fertil, infertil, infeksi, dan decorticated. (Munasari, 2018).



(a)

(b)

(c)

(d)

Sumber: (CDC, 2019)

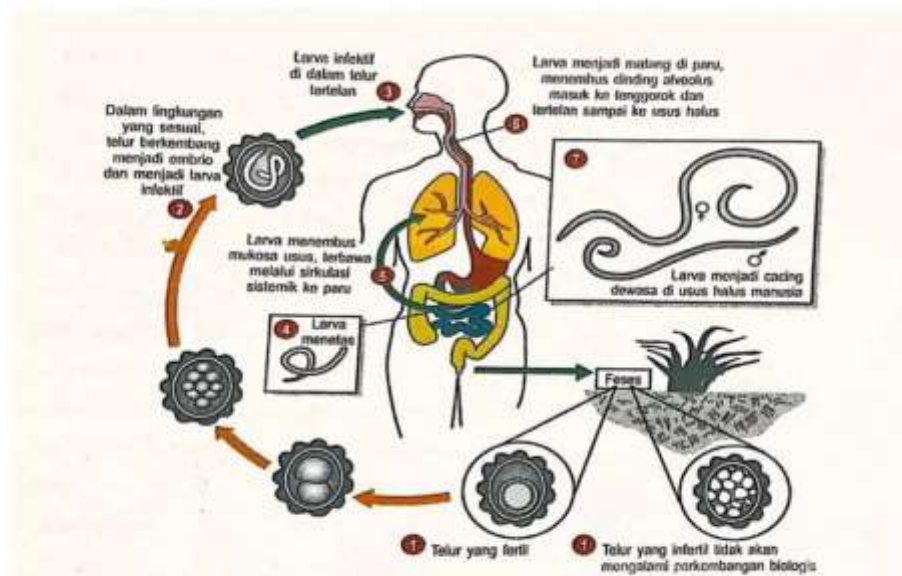
Gambar 2.2 Telur cacing *Ascaris lumbricoides*.
Ket: a. fertil, b. infertil, c. infeksi, d. decorticated

c)

Siklus Hidup

Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* dimulai ketika telur cacing yang telah dibuahi dikeluarkan bersama dengan tinja penderita dan mencemari tanah. Seseorang dapat terinfeksi *Ascaris lumbricoides* apabila telur infeksi tersebut masuk ke dalam mulut dan telur yang mengandung larva akan menetas di dalam usus halus (Rosdarni, 2021). Larva *Ascaris lumbricoides* menembus dinding usus halus dan masuk ke dalam pembuluh darah, lalu diangkut oleh aliran darah ke jantung dan selanjutnya ke paru-paru. Setelah mencapai paru-paru, larva

menembus dinding alveolus, naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus. Dari trakea, larva bergerak menuju faring dan menyebabkan rangsangan yang mengakibatkan batuk pada penderita. Melalui proses batuk, larva kembali tertelan dan masuk ke saluran pencernaan, di mana di dalam usus larva ini akan berkembang menjadi cacing dewasa (Arfiana, 2020).



Sumber: (CDC, 2019)

Gambar 2 .3 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides*.

d) Patologi dan Gejala Klinis

Larva dari cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki potensi menyebabkan kondisi seperti askariasis pneumonia, hepatitis, dan edema kulit. Gejala klinis yang mungkin muncul meliputi rasa mual, mulas, diare, penurunan nafsu makan, dan kelelahan. Hepatitis dapat terjadi karena larva cacing menembus dinding usus dan masuk ke hati melalui aliran darah, yang dapat menyebabkan kerusakan hati. *Ascaris lumbricoides* yang berada di paru-paru dapat mengakibatkan pendarahan di dinding alveolus, yang manifestasi klinisnya termasuk demam, batuk, dan peningkatan jumlah sel darah putih esinofilia. (Trissadewi, 2022).

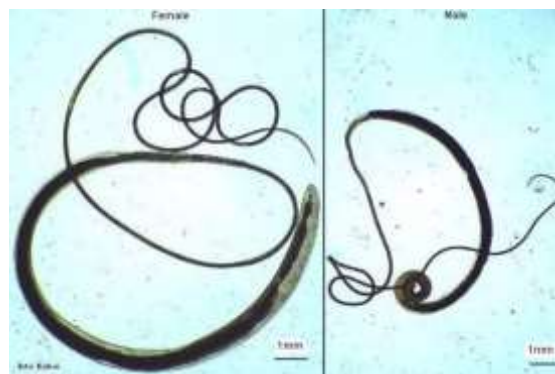
2. *Trichuris trichiura*

a) Klasifikasi

Kingdom : Animalia
 Filum : Nematelminthes
 Kelas : Nematoda
 Sub-kelas : Aphasmida
 Ordo : Rhabditia
 Famili : Trichinellidae
 Genus : *Trichuris*
 Spesies : *Trichuris trichiura* (Ariwati, 2018).

b) Morfologi

Trichuris trichiura adalah salah satu jenis cacing gelang usus yang sering disebut sebagai cacing cambuk karena bentuk tubuhnya menyerupai cambuk dengan bagian depan yang tipis dan bagian belakang yang lebih tebal. Nama ilmiah "*Trichuris*" sendiri berasal dari kata Yunani yang berarti "ekor ijuk." Infeksi oleh cacing ini disebut *trichocephaly*. Manusia merupakan inang dari cacing cambuk ini, dan cacing ini memiliki warna merah atau abu-abu. Cacing betina biasanya memiliki ukuran lebih besar dibandingkan dengan cacing jantan. (Hidayati, dkk., 2022).



Sumber : CDC (2019)

Gambar 2.4 Cacing Dewasa *Trichuris trichiura*

Telur cacing *Trichuris trichiura* memiliki ukuran sekitar 50 x 25 mikron. Bentuknya menyerupai tempayan dengan tutup di bagian bawahnya yang berupa tutup transparan yang menonjol keluar. Telur ini memiliki dinding terdiri dari

dua lapis, dimana bagian dalamnya bersifat transparan dan bagian luar berwarna coklat (Hidayati dkk., 2022).

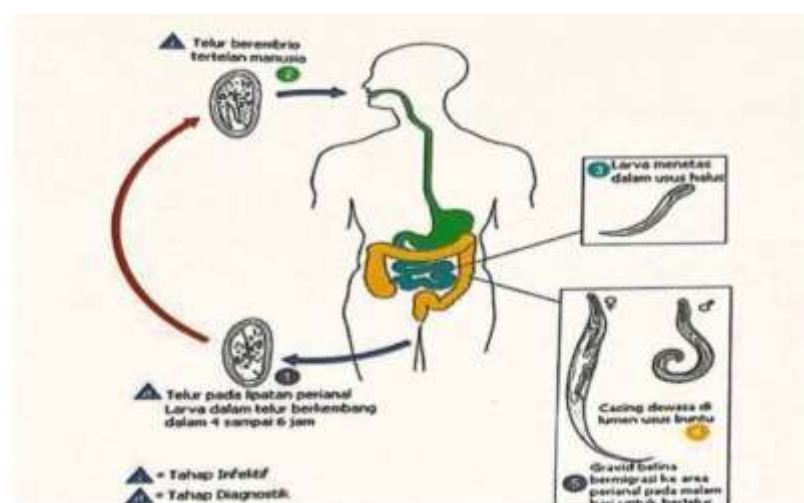


Sumber : CDC (2019)

Gambar 2.5 Telur Cacing *Trichuris trichiura*

c) Siklus Hidup

Telur yang telah dibuahi dikeluarkan oleh hospes melalui tinja dan mencapai kematangan dalam rentang waktu 3 hingga 6 minggu di lingkungan yang lembab, terutama tanah. Cacing *Trichuris trichiura* biasanya berada di area sekum, meskipun dapat ditemukan di kolon asendens. Penderita, khususnya anak-anak, yang mengalami infeksi *Trichuris* yang berlangsung lama, umumnya menunjukkan gejala seperti diare yang disertai disentri, anemia, dan penurunan berat badan (Ariwati, 2018).



Sumber: CDC (2019)

Gambar 2.6. Siklus hidup *Trichuris trichiura*.

d) Patologi dan Gejala Klinis

Infeksi yang diakibatkan oleh cacing *Trichuris trichiura* dikenal sebagai trikiasis, infeksi trichocephaly, atau cacing cambuk. Pada infeksi ringan, biasanya tidak menimbulkan gejala yang signifikan. Namun, pada infeksi yang berat, cacing dapat menyebar melalui usus besar dan rektum, bahkan terkadang terlihat pada mukosa rektum. Infeksi yang serius dapat menunjukkan gejala anemia berat, dengan kadar hemoglobin (Hb) yang sangat rendah, bahkan bisa mencapai 3 gram. Hal ini disebabkan oleh aktivitas cacing yang menghisap darah sekitar 0,005 cc setiap hari. Gejala lainnya meliputi diare dengan feses sedikit dan terdapat darah, sakit perut, mual, muntah, dan penurunan berat badan. (Munasari, 2018).

e) Diagnosis *Soil Transmitted*

Diagnosis dapat dikonfirmasi dengan mendeteksi telur atau cacing dewasa dalam tinja pasien, yang dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan langsung, tomografi komputer, atau dengan metode konsentrasi. (Arfiana, 2020).

f) Metode Pemeriksaan

Pada penelitian ini menggunakan Metode Flotasi dikarenakan metode flotasi memiliki kelebihan yakni pada lapangan pandang mikroskop terbebas dari kotoran sehingga lebih mudah dibaca pada mikroskop. (Nurhidayanti & Sari, 2023).

g) Pencegahan

Upaya pencegahan penularan parasit ini dapat dilakukan melalui berbagai langkah, antara lain:

- 1) Melakukan pengolahan makanan dengan cara yang baik dan benar.
- 2) Meningkatkan sanitasi dengan tidak membuang tinja secara sembarangan.
- 3) Menghindari penjualan dagangan di tempat yang kotor dan tidak higienis. (Hidayat, dkk., 2022).

3. Sawi Hijau (*Brassica juncea*)

Sayuran sawi, yang termasuk dalam keluarga *Brassicaceae*, dikenal juga dengan sebutan sayuran caisim, sayuran caisin, atau sayuran bakso, merupakan jenis sayuran yang mudah tumbuh dan dapat dikonsumsi segar atau diolah menjadi acar, lalapan, serta berbagai masakan lainnya. Tanaman sawi memiliki

kemampuan untuk menahan air hujan, sehingga dapat tumbuh sepanjang tahun. Penting untuk melakukan penyiraman secara rutin pada musim kemarau. Sawi biasanya ditanam di penghujung musim hujan, dan area tanam sawi hijau cocok pada ketinggian 5 m hingga 1.200 mdpl, meskipun dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian antara 100 hingga 500 m di atas permukaan laut. Waktu panen sayuran ini dapat mencapai maksimal 40 hari, dengan durasi paling singkat sekitar 30 hari. Proses pemanenan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan membuang seluruh tanaman beserta akarnya atau dengan memotong pangkal batang di atas tanah menggunakan pisau tajam (Alifah dkk., 2019).

Berikut klasifikasi pada sawi :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledone

Ordo : Rhoadales (Brassicales)

Famili : Cruciferae (Brassicaceae)

Genus : Brassica

Spesies : *Brassica juncea*



Sumber : Suluh desa (2023)

Gambar 2.7 Sawi Hijau (*Brassica juncea*)

B. Kerangka Konsep

