

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Cestoda

Cacing *Cestoda* adalah parasit yang membutuhkan dua inang berbeda untuk bertahan hidup. Cacing *Cestoda* dewasa biasanya hidup di saluran pencernaan inang sejati (inang definitif), sedangkan bentuk larvanya terdapat di otot, hati, otak, atau jaringan subkutan inang. Cacing pita termasuk dalam subordo *Cestoda*, kelas *Cestoidea*, Famili *Platyhelminthes*. Cacing *Cestode* memiliki morfologi dari cestoda adalah berbentuk pipih seperti pita, tidak memiliki rongga tubuh dan bersegmen. Terdapat pengisap dan kait pada ujung kepalanya. Sistem reproduksinya hermaprodit dimana jenis kelamin tidak terpisah, salah satu contohnya adalah cestoda usus seperti *Taenia saginata* (cacing pita sapi) (Iverson & Dervan, 2022).

B. Taenia Saginata

1. Pengertian

Ordo dari *Taenia saginata* adalah *Cyclophyllidea*, dan termasuk famili *taeniidae*. Cacing ini sangat panjang, bahkan bisa mencapai panjang lebih dari 25 meter. Manusia terinfeksi dikarenakan memakan daging sapi yang mengandung *sisteeserkus* (stadium larva dari parasit). Manusia merupakan satu-satunya hospes (definitive host), dan cacing menginfeksi manusia dengan berdiam pada lumen usus sambil mengambil semua sari makanan pada hospes. Sapi dan mamalia memamah biak lain (kerbau, jerapah, dan lain- lain) merupakan intermediate host dari cacing ini. Sapi terinfeksi

karena memakan rumput yang terkontaminasi tinja manusia yang mengandung telur. Tidak seperti *Taenia solium*, *Taenia saginata* tidak dapat menginfeksi dalam bentuk *sistiserkus*/larva pada jaringan tubuh manusia (Soegeng, 2016)

2. **Klasifikasi *Taenia saginata***

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Platyhelminthes*

Class : *Cestoda*

Ordo : *Cyclophyllidea*

Family : *Taenidae*

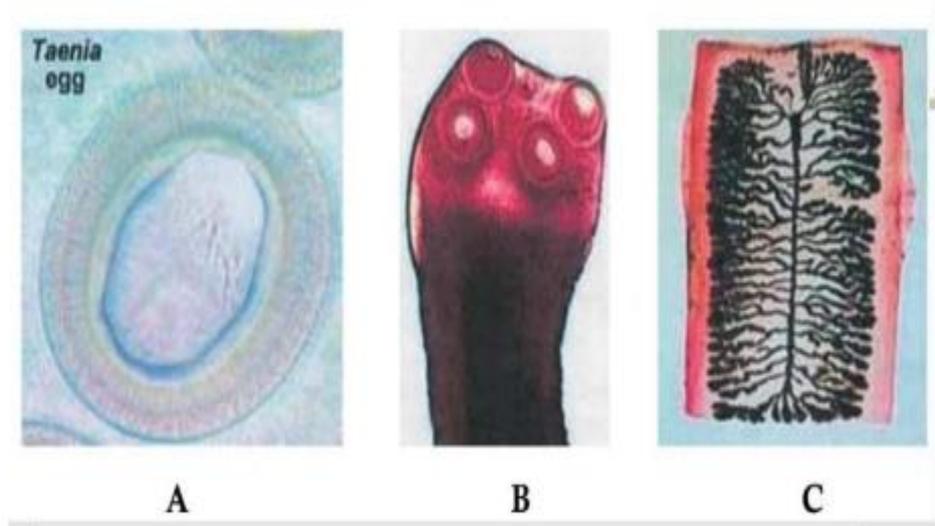
Genus : *Taenia*

Spesies : *Taenia saginata*

3. **Morfologi**

Cacing *Taenia saginata* adalah cacing berwarna putih transparan yang dapat mencapai panjang lebih dari 25 meter. *Skoleks* (kepala) nya berbentuk segi empat saat dilihat dari potongan melintang dan memiliki diameter sekitar 1,5-2 mm. Cacing ini tidak memiliki *rostellum* atau pengait, tetapi memiliki 4 buah suckers yang terletak pada tiap sudut *skoleks*. Setiap cacing pita ini memiliki segmen reproduksi yang disebut *proglotid*, dan *Taenia saginata* bersifat hermiprodit dengan sekitar 1000-2000 segmen *proglotid*. Ketika matang dan menjadi gravid, cacing ini dapat mengandung sekitar 80.000-100.000 telur yang dikeluarkan bersama tinja atau keluar langsung dari anus hospes. Sementara itu, telur dari cacing *Taenia saginata* memiliki

ukuran panjang sekitar 30-40 um dan lebar 20-30 um, berwarna coklat tengguli, dan memiliki lapisan embriofore yang bergaris-garis radier. Di dalam telur tersebut terdapat embrio hexacanth (Soegijanto, 2016).



Gambar 2.1 Telur *Taenia saginata* (A), *Skoleks Taenia saginata* tanpa *rostellum* dan *hooklets* (B), *Proglotid* yang mengandung embrio cacing *Taenia saginata* (C). (Soegijanto, 2016).

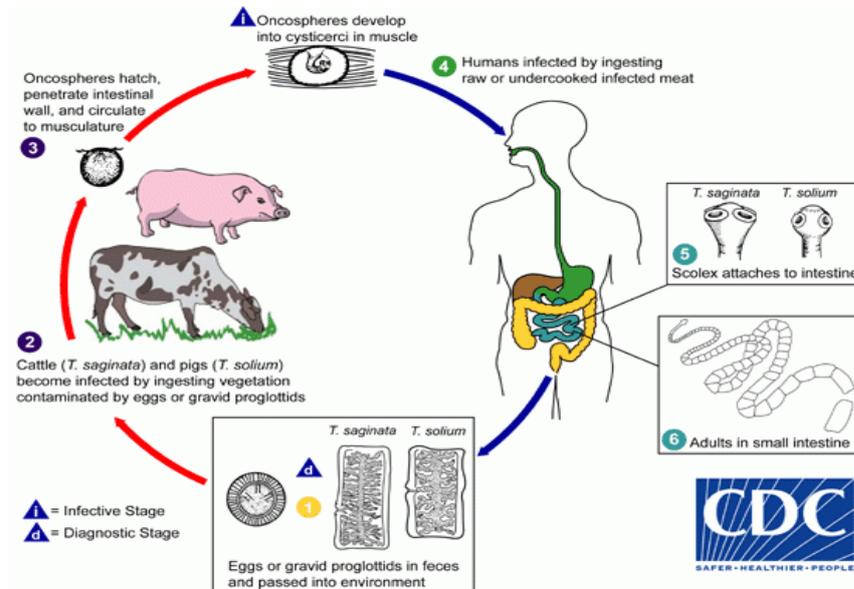
4. Epidemiologi

Cacing *Taenia saginata* sering ditemukan di negara-negara dengan tingkat konsumsi daging sapi atau kerbau yang tinggi oleh penduduknya. Metode persiapan daging sapi juga bervariasi, seperti memasak hingga matang (*well done*), setengah matang (*medium*), atau mentah (*rare*). Ternak yang bebas di padang rumput lebih rentan terhadap infeksi *Taenia saginata* dibandingkan dengan ternak yang dirawat di kandang. Untuk mencegah infeksi, daging sapi dapat dijaga kebersihannya dengan

mendinginkannya hingga suhu 10°C, melakukan irigasi, dan memasak hingga matang sebelum dikonsumsi.(Gea, 2021).

5. Patogenesis

Telur atau proglotid yang tertelan oleh sapi akan menetas di duodenum, kemudian menembus dinding usus, mencapai aliran sistemik hingga mencapai otot bergaris. Dalam kurun waktu 60-70 hari, onkosfer mengalami metamorfosis menjadi cystecercosis bovis, yaitu stadium infeksi. Apabila manusia menelan stadium infeksi ini, skoleks larva akan melekat pada usus halus, menyerap nutrisi dari hospes, dan dalam waktu 2 bulan akan tumbuh menjadi cacing dewasa yang dapat bertahan hidup lebih dari 30 tahun. Cacing ini bersifat hermaprodit, dan ketika proglotid sudah gravid, proglotid yang mengandung telur akan terpisah dari tubuh cacing, kemudian dikeluarkan bersama tinja hospes. Proglotid yang dikeluarkan ini akan mengalami disintegrasi di tanah, melepaskan telur yang selanjutnya akan mencari intermediate host. Telur dapat tetap hidup selama \pm 8 minggu di tanah, \pm 33 hari dalam air, dan \pm 159 hari pada rumput di udara terbuka (Soegijanto, 2016).



Gambar 2.2 Siklus hidup cacing *Taenia saginata* (CDC, 2017)

6. Manifestasi Klinis

Pada manusia, infeksi *Taenia saginata* dapat mengakibatkan inflamasi subakut pada mukosa usus. Cacing pita ini memiliki ukuran yang besar dan seringkali mengganggu fungsi saluran pencernaan, serta menyerap nutrisi dari hospes. Terkadang, proglotid dapat tersangkut pada appendix, yang dapat menyebabkan appendicitis, atau pada saluran empedu, yang dapat menyebabkan kolesistitis. Absorpsi sisa metabolik cacing juga dapat menyebabkan intoksikasi sistemik (Dewi, 2020).

Secara umum, infeksi *Taenia saginata* cenderung bersifat tanpa gejala, namun terkadang dapat menimbulkan manifestasi yang tidak khas dan bersifat ringan. Gejala tersebut meliputi rasa tidak nyaman di perut, kelelahan, kelaparan yang berlanjut meskipun sudah makan berulang kali, dan penurunan berat badan. Proglotid gravid dapat terlihat dalam tinja penderita atau dikeluarkan langsung dari anus (Soegijanto, 2016).

7. **Diagnosa**

Diagnosa dapat ditegakkan dengan 2 carayaitu:

1. Menanyakan riwayat penyakit (anamnesis)

Dalam proses anamnesis, hal yang relevan untuk ditanyakan termasuk apakah penderita pernah mengalami keluarnya segmen-segmen cacing pita saat buang air besar. Jika memungkinkan, dokter juga dapat menunjukkan contoh potongan cacing yang telah diawetkan dalam botol transparan.

2. Pemeriksaan tinja

Pemeriksaan tinja menunjukkan adanya cacing. Tinja yang diperiksa adalah yang dikeluarkan saat defekasi spontan. Disarankan untuk memeriksanya dalam keadaan segar, tetapi jika tidak memungkinkan, tinja tersebut dapat diawetkan dengan formalin 5-10% atau spirtus.(Setiyani, 2011)

8. **Pengobatan**

Praziquantel adalah obat yang umumnya digunakan untuk mengobati taeniasis. Dosis yang dianjurkan adalah 5-10 mg/kg secara oral untuk satu kali konsumsi pada orang dewasa dan pada anak-anak. Jika pasien juga menderita cysticercosis selain taeniasis, perlu berhati-hati dalam penggunaan praziquantel. Praziquantel merupakan obat cysticidal yang dapat menimbulkan peradangan di sekitar area cysticercosis, dan mungkin menyebabkan kejang atau gejala lainnya. Alternatif lainnya adalah Niklosamida, dengan dosis 2 gram secara oral untuk satu kali konsumsi

pada orang dewasa dan 50 mg/kg pada anak-anak. Setelah menjalani pengobatan, tinja perlu dikumpulkan selama 3 hari guna mencari proglotid cacing pita untuk identifikasi spesies. Pemeriksaan tinja harus dilakukan ulang pada interval 1 dan 3 bulan setelah pengobatan untuk memastikan bahwa taeniasis sudah tidak ada lagi.(Atmojo, 2019)

9. Pencegahan

Untuk mencegah taeniasis, hindarilah konsumsi daging yang belum dimasak matang, karena cacing pita dapat menyebabkan infeksi jika daging tidak matang secara sempurna. Pastikan untuk mencuci semua buah dan sayuran dengan teliti sebelum dikonsumsi, agar potensi kontaminasi dapat diminimalkan. Penting juga untuk memasak bahan makanan dengan matang sempurna guna memastikan bahwa semua mikroorganisme, termasuk cacing pita, tereliminasi. Selalu bawa hewan peliharaan yang mungkin terinfeksi cacing pita ke dokter hewan untuk pemeriksaan dan perawatan yang tepat. Terakhir, jaga kebersihan diri dengan mencuci tangan menggunakan sabun sebelum dan setelah mengolah makanan, sebelum makan, dan setelah menggunakan toilet, sebagai langkah preventif yang efektif. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, kita dapat mengurangi risiko taeniasis dan memastikan kesehatan serta kebersihan yang optimal.(Klaten, 2022)

C. Faktor Resiko

Manusia dapat terinfeksi karena mengonsumsi daging mentah atau setengah matang, sementara sapi dapat terinfeksi dengan menelan telur cacing

yang berasal dari feses manusia yang terinfeksi. Oleh karena itu, langkah-langkah pencegahan dapat ditempuh melalui peningkatan sanitasi, perbaikan higiene lingkungan dan pangan, pemeriksaan daging yang ketat, penyuluhan kesehatan masyarakat, serta pengobatan massal terhadap individu yang terinfeksi di daerah endemik. Faktor kunci dalam upaya pencegahan penyakit pada manusia melibatkan perbaikan kualitas lingkungan dan peningkatan tingkat higiene perseorangan, terutama di pedesaan. Tambahan pula, pemeliharaan sapi sebaiknya dilakukan di lokasi terpisah dari pemukiman untuk mencegah penularan. Tindakan ini secara bersama-sama akan membantu mengurangi risiko penyebaran penyakit dan melindungi kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Yasa , 2020).

Faktor-faktor risiko penyebaran taeniasis dan sistiserkosis meliputi usia, sanitasi yang buruk, tingkat pendidikan yang rendah, serta ketidakmampuan dalam mengenali daging yang terinfeksi larva *Taenia*. Kebiasaan mengonsumsi makanan tertentu juga dianggap sebagai faktor risiko terjadinya *Taeniasis*. Sementara itu, penelitian oleh Purba mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya cysticercosis, antara lain jenis kelamin, kebiasaan mencuci tangan, kebiasaan mandi, jenis pekerjaan, cara penyajian daging, kebiasaan buang air besar, dan sumber air minum. Pengolahan air untuk keperluan minum dapat menjadi sumber penularan penyakit parasitik apalagi ditunjang oleh kebiasaan membuang air besar di sungai (Pingkan, ddk., 2022).

D. Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan natif atau langsung adalah sebuah metode diagnostik yang menggunakan larutan-larutan seperti NaCl fisiologis 0,9%, Eosin 2%, atau Lugol. Tujuan utamanya adalah untuk membedakan telur-telur cacing dari kotoran yang ada di sekitarnya secara baik, cepat, dan langsung. Larutan-larutan ini digunakan dalam proses pemeriksaan untuk menghasilkan kontras yang memungkinkan identifikasi yang lebih jelas. Metode ini memiliki keunggulan dalam kemampuannya untuk memberikan hasil secara instan, memudahkan identifikasi, dan memberikan gambaran yang akurat tentang keberadaan telur-telur cacing.