

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Trematoda Hati

Trematoda adalah cacing yang secara morfologi berbentuk seperti daun, pipih, melebar ke anterior. Memiliki batil isap mulut dan batil isap perut yang besarnya hampir serupa. *Fasciola sp* terdiri dari *pharinx* yang letaknya di bawah oral. Cacing jenis ini tidak memiliki anus dan alat ekskresinya berupa sel api. Terdapat sebuah *pharinx*, namun *pharinx* tersebut tidak berotot. Terdapat arterium yang letaknya di bawah penis dan esofagus, uterus, vaskula seminalis, ovarium serta oviduk (Kaiser, 2012). Alat reproduksi Trematoda pada umumnya bersifat hemafrodit (berkelamin ganda), kecuali Schistosoma yang bersifat uniseksual yang memiliki alat kelamin yang terpisah atas jantan dan betina. Cacing-cacing Trematoda tidak memiliki rongga tubuh sedangkan alat pencernaan yang sudah dimiliki Trematoda masih belum sempurna karena tidak memiliki anus. Ciri khas lain dari cacing Trematoda adalah adanya sistem ekskresi (*flame cell*) yang untuk setiap spesies khas bentuknya. Sistem reproduksi pada Trematoda telah sempurna pertumbuhannya. Semua cacing Trematoda bertelur (*ovipopulus*) dengan telur yang umumnya memiliki operculum (penutup) kecuali telur (Sintia, 2019).

2.2 *Fasciola hepatica*

2.2.1 Klasifikasi *Fasciola hepatica*

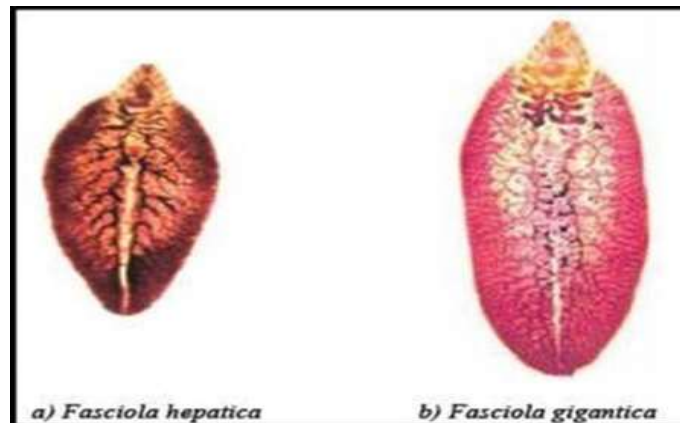
Filum : *Animalia*
Kelas : *Plathyhelminthes*
Ordo : *Echinostomida*
Sub Ordo : *Diagnea*
Famili : *Fasciolidae*
Genus : *Fasciola*
Spesies : *Fasciola hepatica*

Fasciola hepatica atau disebut juga cacing hati merupakan anggota dari Trematoda hati. Cacing ini memiliki ukuran panjang 2,5- 3 cm dan lebar 1-1,5

cm pada bagian depan terdapat mulut meruncing yang dikelilingi oleh alat hisap dan ada sebuah alat penghisap yang terdapat di sebelah ventral sedikit di belakang mulut, juga terdapat alat kelamin. Bagian tubuhnya tertutupi oleh sisik kecil dari kutikula sebagai pelindung tubuhnya dan membantu saat bergerak.

Fasciolosis merupakan salah satu penyakit parasite penting yang disebabkan oleh infeksi cacing famili Trematoda, yaitu *Fasciola hepatica* penyakit ini menginfeksi ternak ruminansi, beberapa satwa langka, dengan daerah penyebaran yang berbeda (Sagung Seto, 2013)

2.2.2 Morfologi



Gambar 2.1 Morfologi Cacing *Fasciola hepatica*

Sumber: (Nguyen, 2012)

Cacing *Fasciola hepatica* berwarna coklat abu-abu dengan bentuk seperti daun pipih, melebar dan lebih melebar ke anterior dan berakhir dengan tonjolan berbentuk conus. Ukuran tubuh cacing dewasa dapat mencapai panjang 30 mm dan lebarnya 13 mm. Mempunyai batil isap mulut (oral sucker) dan batil isap perut (ventral sucker) yang besarnya hampir sama. Secara morfologi, *Fasciola* sp. terdiri dari *pharynx* tersebut tidak berotot. Tegumen atau lapisan kutikula berfungsi memberi perlindungan terhadap pengaruh enzim pencernaan. Tegumen pada endoparasit membantu menyerap glukosa dan asam amino. Selain itu terdapat arterium yang letaknya di bawah penis dan esophagus, uterus, vesikula seminalis, ovarium serta oviduk pada hewan ini (Kaiser, 2012).

Fasciola hepatica dan *Fasciola gigantica* memiliki telur dengan ciri morfologi yang hampir sama yaitu berbentuk oval, memiliki operkulum, dan berwarna kuning. Telur *Fasciola hepatica* memiliki panjang 0,130-0,150 mm dan lebar 0,063-0,090 mm (Hussein dkk., 2010). Ukuran telur *Fasciola gigantica* lebih besar dibandingkan telur *Fasciola hepatica*. Panjang dan lebar telur *Fasciola gigantica* masing-masing sebesar 0,120-0,180 mm dan 0,080-0,110 mm (Phalee et al., 2015).

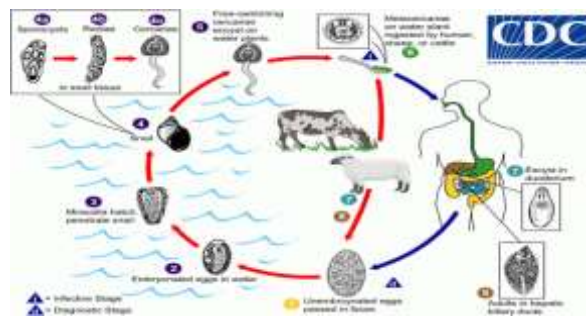


Gambar 2.2 Morfologi Telur Cacing *Fasciola* sp.

Sumber : (Purwanta, dkk., 2009).

2.2.3. Siklus Hidup *Fasciola* (Boix et al., 2016).

Siklus hidup berbagai spesies *Fasciola* sp umumnya memiliki pola yang sama dengan variasi pada ukuran telur, jenis siput berbagai hospes perantaranya dan panjang waktu yang diperlukan untuk berkembang di dalam hospes tersebut maupun pertumbuhannya dalam hospes definitive (Subroto, 2007). Secara umum siklus *Fasciola* sp seperti ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.3 Siklus hidup *Fasciola* sp.

Sumber : (CDC.2006)

Siklus dimulai sejak *Fasciola* sp. dewasa memproduksi telur. Telur-telur yang dihasilkan dari proses pembuahan cacing hati akan disalurkan ke empedu

untuk dapat melewati bagian-bagian usus besar dan anus. Telur menetas menjadi larva dengan cilia (rambut getar) diseluruh permukaan tubuhnya yang disebut mirasidium. Mirasidium akan mencari inang baru, sasaran utamanya adalah para moluska terutama siput air tawar bercangkang seperti *Lymnea sp.* Larva mirasidium memiliki kemampuan reproduksi secara aseksual dengan cara paedogenesis di dalam tubuh siput sehingga terbentuk larva. Setelah berada dalam tubuh siput, mirasidium akan berubah menjadi sporosis. Selanjutnya sporosis melakukan paedogenesis menjadi beberapa redia, kemudian redia melakukan paedogenesis menjadi serkaria. Lama yang dibutuhkan fase larva atau mirasidium ini adalah sekitar 10-12 hari. Serkaria akan keluar dari tubuh siput *Lymnaea sp.*, kemudian melanjutkan pergerakan dengan menggunakan ekornya menuju rerumputan. Kemudian membentuk fase metaserkaria di mana ekor yang sebelumnya ada pada serkaria menjadi hilang. Lama periode yang dibutuhkan serkaria adalah sekitar 5-7 minggu pada kondisi yang lembab dan basah. Metaserkaria akan membungkus diri dan menjadi kista yang dapat bertahan lama pada rumput. Semua mamalia yang memakan rerumputan (hewan herbivora) tersebut akan terinfeksi cacing ini, termasuk sapi, kambing, bahkan manusia. Selanjutnya metaserkaria masuk ke dalam sistem pencernaan melalui konsumsi tumbuhan atau rerumputan yang sebelumnya telah menempel kista. Kemudian metaserkaria akan keluar dari kista dan berubah menjadi cacing hati dewasa. Cacing dewasa ini kemudian akan menembus dinding pada bagian bagian usus halus, menuju rongga perut, dan mengincar hati sebagai tempat barunya.

2.2.4 Gejala Klinis

Sapi yang terserang *Fasciola sp.* akan mengalami nafsu makan turun, kurus, pucat, bulu rontok, serta kadang diare berlendir/berdarah. *Fasciola sp.* yang masih muda merusak sel-sel parenkim hati dan cacing dewasa hidup sebagai parasit dalam pembuluh-pembuluh hati. Sapi yang terserang *Fasciola sp.* mengalami gangguan fungsi hati, sehingga timbul peradangan hati dan empedu, obstipasi serta pertumbuhannya terganggu. Tingkat infeksi *fasciolosis* bergantung pada jumlah metaserkaria yang tertelan dan

infektivitasnya. Bila metaserkaria yang tertelan sangat banyak akan mengakibatkan kematian pada ternak sebelum cacing tersebut mencapai dewasa. Manifestasi *fasciolosis* juga bergantung pada stadium infeksi yaitu migrasi cacing muda dan perkembangan cacing dewasa dalam saluran empedu (Ditjennak, 2012).

Berat ringannya *fasciolosis* tergantung pada jumlah metaserkaria yang tertelan dan infektivitasnya, apabila metaserkaria yang tertelan sangat banyak akan mengakibatkan kematian pada ternak sebelum cacing tersebut mencapai dewasa. Manifestasi *fasciolosis* juga tergantung pada stadium infeksi yaitu migrasi cacing muda dan perkembangan cacing dewasa dalam saluran empedu. Infeksi *Fasciola sp.* bentuk akut disebabkan adanya migrasi cacing muda di dalam jaringan hati sehingga menyebabkan kerusakan jaringan hati. Ternak menjadi lemah, nafas cepat dan pendek, perut membesar dan rasa sakit. Infeksi *Fasciola gigantica* bentuk kronis terjadi saat cacing mencapai dewasa 4-5 bulan setelah infeksi dengan gejala anemia sehingga menyebabkan ternak lesu, lemah, nafsu makan menurun, cepat mengalami kelelahan, membran mukosa pucat, diare, dan oedema di antara sudut dagu dan bawah perut, ikterus serta kematian dapat terjadi dalam waktu 1-3 bulan (Anonim, 2012).

2.2.5 Diagnosa (Sagung Seto, 2013).

Diagnosa akan lebih mudah ditegakkan apabila ditemukan cacing dewasa dalam bahan muntahan atau pada specimen tinja. Karena gambaran klinik yang sering tidak jelas, maka untuk menegakkan diagnosis perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium dengan specimen tinja dengan menemukan bentuk diagnostik berupa telur.

2.2.6 Pengobatan

Obat yang dapat digunakan untuk mengobati *fasciolosis* yaitu menggunakan *Albendazol*, *Praziquantel* (Djuardi dan Ismid, 2012) dan *Nitroxinil* dengan dosis 10mg, pengobatan ini perlu diulang 8-12 minggu setelah pengobatan pertama. Pemberian obat cacing berkala minimal 2 kali dalam 1 tahun, pengobatan pertama dilakukan pada akhir musim hujan, sehingga selama musim kemarau ternak dalam kondisi yang baik. Pengobatan kedua

dilakukan pada akhir musim kemarau dengan tujuan untuk mengeliminasi cacing muda yang bermigrasi ke dalam parenkim hati (Ditjennak, 2012).

2.2.7 Epidemiologi (Martindah dkk, 2005)

Fasciola sp sering ditemukan di daerah beriklim sedang, dingin dan tropis seperti di Indonesia. Karena di Indonesia erat hubungannya dengan kegiatan persawahan. Penyebab utama infeksi adalah akibat memakan batang padi atau tumbuhan lainnya yang mengandung metaserkaria. Infeksi juga dapat terjadi akibat penggunaan pupuk tinja serta pemanfaatan tenaga ternak untuk membajak sawah.

2.3 Rumah Potong Hewan (RPH)

Rumah pemotongan hewan merupakan unit pelayanan masyarakat dalam menyediakan daging yang aman, sehat, utuh dan halal. Rumah pemotongan hewan yang baik harus berada jauh dari pemukiman penduduk dan memiliki saluran pembuangan serta pengolahan limbah yang sesuai. (Tolistiawaty dkk, 2015).

Rumah Pemotongan Hewan harus memenuhi persyaratan yaitu:

1. Tata ruang harus didesain agar searah dengan alur proses serta memiliki ruang yang cukup sehingga seluruh kegiatan pemotongan hewan dapat berjalan baik dan higienis.
2. Tinggi dinding pada tempat proses pemotongan dan pengerjaan minimum 3 meter. Dinding bagian dalam berwarna terang dan minimum setinggi 2 meter terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah korosif, tidak toksik, tahan terhadap benturan keras, mudah dibersihkan serta tidak mudah terkelupas.
3. Lantai terbuat dari bahan kedap air, tidak mudah korosif, tidak licin, tidak toksik, mudah dibersihkan, permukaan lantai harus rata, tidak bergelombang dan tidak ada celah atau lubang.
4. Langit-langit didesain agar tidak terjadi akumulasi kotoran, harus berwarna terang, terbuat dari bahan kedap air, tidak mudah mengelupas, kuat, mudah dibersihkan serta dihindarkan adanya lubang atau celah terbuka pada langit-langit.

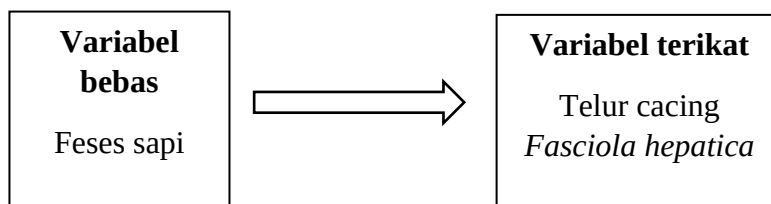
5. Pertukaran udara dalam bangunan harus baik Rumah Pemotongan hewan yang baik seharusnya jauh dari pemukiman penduduk agar jika ada hewan-hewan yang sakit tidak menular kepada masyarakat dan rumah pemotongan hewan harus memiliki saluran pembuangan serta pengolahan limbah yang sesuai (Tolistiawaty dkk, 2015).

Fungsi Rumah Potong Hewan:

Tempat Pemotongan Hewan merupakan unit/sarana pelayanan masyarakat dalam penyediaan daging sehat mempunyai fungsi sebagai :

- a. Tempat dilaksanakannya pemotongan hewan secara benar.
- b. Tempat dilaksanakan pemeriksaan hewan sebelum dipotong (*antemortem*) dan pemeriksaan daging (*post mortem*) untuk mencegah penularan penyakit hewan ke manusia.
- c. Tempat untuk mendeteksi dan memonitor penyakit hewan yang ditemukan pada pemeriksaan ante mortem dan post mortem guna pencegahan dan pemberantasan penyakit hewan menular di daerah asal hewan. (SNI 01-6159-1999).

2.4 Kerangka Konsep



2.5 Definisi Operasional

1. Feses sapi adalah sisa zat makanan yang telah terabsorpsi dan tidak bermanfaat lagi
2. Cacing *Fasciola sp.* merupakan salah satu cacing yang dapat menyerang sapi. Cacing *Fasciola sp.* yang hidup dan berkembang didalam hati dan kantong empedu ternak ruminansia dapat menimbulkan kerusakan jaringan anatomi hati sehingga menjadi pengganggu pertumbuhan, penurunan produksi, menurunkan produksi susu dan ternak, pengaktifan organ hati karena tidak layak dikonsumsi. Pada kasus penyakit yang kronis dapat

menyebabkan kematian baik pada ternak maupun pada manusia (Balqis dkk, 2013)

3. Telur cacing *Fasciola hepatica* adalah berbentuk oval, mempunyai tutup, berwarna kuning samapi coklat.