

Prevalensi Fasciolosis dan Rencana Pengendalian di BET Cipelang

Drh. Putri Indah Ningtias
Fungsional Medik Veteriner Pertama
Balai Embrio Ternak Cipelang

Cacing *Fasciola* spp di Indonesia lebih dikenal dengan nama cacing hati merupakan trematoda paling penting sebagai penyebab kerugian ekonomi pada ternak ruminansia di seluruh dunia. Penyakit yang ditimbulkan akibat infeksi dari cacing *Fasciola* spp. disebut Fasciolosis. Selain kerugian ekonomi, kerugian yang disebabkan oleh penyakit cacing antara lain: penurunan berat badan, penurunan kualitas daging, kulit, dan jerohan, penurunan produktivitas ternak sebagai tenaga kerja pada ternak potong dan kerja, penurunan produksi susu pada ternak perah dan bahaya penularan pada manusia (zoonosis). Indonesia mengalami kerugian sekitar 439-525 juta dolar Australia pada tahun 2004 akibat fasciolosis (Copeman *et al* 2008).

Terdapat dua spesies utama *Fasciola* spp yaitu *Fasciola hepatica* dan *Fasciola gigantica*. Penyebaran *F. hepatica* meliputi wilayah bermusim empat dan subtropis, sedangkan *F. gigantica* merupakan cacing hati endemik di daerah beriklim tropis basah. Cacing hati yang banyak ditemukan di Indonesia adalah dari spesies *Fasciola gigantica* sedangkan *Fasciola hepatica* diduga masuk ke Indonesia bersama dengan sapi-sapi yang didatangkan dari luar negeri. Prevalensi penyebaran *Fasciola* spp di Indonesia menurut FAO (2007), sebagai mencapai 14%-28% (Keiser dan Utzinger 2005). Selain merugikan untuk ternak, Fasciolosis juga merupakan salah satu penyakit zoonosis yang penting (dapat menular dari hewan ke manusia). WHO mengklasifikasikan bahwa Fasciolosis adalah penyakit tropis yang sudah mulai terabaikan (*Neglected Tropical Disease*) dengan estimasi 17 juta orang yang terinfeksi dan lebih dari 180 juta orang lain yang terancam terinfeksi (Cwiklinski *et al* 2016). Oleh karena Fasciolosis merupakan penyakit yang merugikan baik bagi ternak dan juga manusia (dengan profesi rentan yaitu pegawai peternakan) maka, perlu dilakukan adanya rencana pengendalian Fasciolosis secara tepat.

Klasifikasi

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Platyhelminthes
Class	: Trematoda
Order	: Digenia
Family	: Fasciolidae
Genus	: Fasciola
Spesies	: <i>Fasciola gigantica</i> <i>Fasciola hepatica</i>



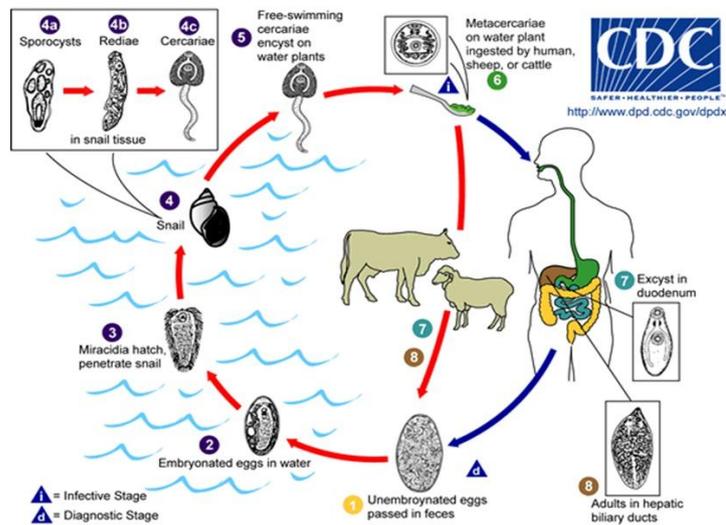
Identifikasi *Fasciola gigantica*

Secara makroskopis *F.gigantica* tampak berwarna abu-abu coklat dan memiliki ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan *F. hepatica*. Bentuk tubuh menyerupai daun, pipih dorsoventral, tidak memiliki bentuk bahu yang jelas, tidak bersegmen, dan tidak memiliki rongga badan. Panjang tubuh cacing dewasa mencapai 7.5 cm dan lebar 1.5 cm. Hampir seluruh permukaan tubuh ditutupi dengan duri-duri kecil atau tegumen (Taylor 2007). *Fasciola* sp. memiliki alat penghisap oral (*sucker oral*) dan alat penghisap ventral (*sucker ventral*). Alat penghisap oral terletak di ujung anterior dan mengelilingi mulut, sedangkan alat penghisap ventral terletak di sepertiga anterior permukaan ventral tubuh atau sejajar dengan bahu. Sistem pencernaan *Fasciola* sp. terdiri dari mulut, faring, esofagus dan percabangan sekum yang membentang sampai ujung posterior tubuh. Makanan diperoleh dari sekresi empedu dan menghisap darah induk semang. Metabolisme cacing dewasa berjalan secara anaerob. Sisa metabolisme diekskresikan melalui saluran ekskresi berupa gelembung ekskresi, tabung koleksi, sel-sel api (sel ekskresi) dan lubang ekskresi. *F.gigantica* dewasa hidup di dalam buluh empedu inang definitif. Cacing dewasa mulai produksi telur sekitar 8 hingga 10 minggu setelah infeksi (Hutchinson *et al* 2007). Telur cacing dikeluarkan bersama tinja kemudian berkembang di lingkungan. Telur *F.gigantica* berbentuk oval dan memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan telur *F. hepatica*. Ukuran telur mencapai 170-190 x 90-100 μm . Pada salah satu ujung telur terdapat operkulum yang berfungsi sebagai jalan keluar mirasidium pada saat menetas (Taylor 2007).

Patogenesa Penyakit

Patogenesa penyakit Fasciolosis erat kaitannya dengan siklus hidup dari cacing *Fasciola* tersebut. Telur *F.gigantica* menetas dalam waktu 14-17 hari pada suhu lingkungan 28° C. Telur *F.gigantica* yang menetas akan mengeluarkan mirasidium. Mirasidium memiliki bentuk mirip segitiga sama sisi, bagian ujung posterior lancip, memiliki sebuah papila di pertengahan ujung anterior, epitel bersilia, dan sepasang bintik mata. Mirasidium bergerak aktif dalam air dan melakukan penetrasi masuk ke dalam siput. Di dalam tubuh siput, mirasidium melepaskan epitelnya kemudian masuk ke hepatopankreas dan berubah menjadi sporokista. Di dalam sporokista terdapat 1-6 bola-bola benih yang akan berkembang menjadi redia. Redia memiliki mulut, faring yang berotot, dan sepasang tonjolan tumpul ke lateral di pertengahan posterior tubuh. Di dalam redia terdapat bola-bola benih yang selanjutnya menetas mengeluarkan larva berupa serkaria. Serkaria memiliki bentuk tubuh agak bulat dengan lekukan pada ujung posterior. Larva ini dilengkapi dengan sebuah alat penghisap anterior di sekeliling mulut, faring berotot, sepasang sekum sederhana, sebuah alat penghisap ventral atau asetabulum, ekor serta terdapat sejumlah kelenjar kistogenosa berwarna gelap dan bergranula terletak di bagian lateral tubuh. Serkaria keluar dari dalam siput (*Lymnaea sp*) yang merupakan inang antara cacing *Fasciola spp.* sekitar 3-7 minggu setelah infeksi dan dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Serkaria aktif berenang dalam air dan menempel pada benda-benda di sekitar permukaan air. Serkaria kemudian melepaskan ekornya dan memproduksi bahan pembungkus kista membentuk metaserkaria (Levine 1990). Metaserkaria dapat bertahan hidup lebih dari 6 bulan pada suhu optimal 20° C. Hewan terinfeksi melalui termakannya metaserkaria yang terdapat pada hijauan pakan/rumput atau batang padi. Metaserkaria yang termakan akan mengalami eksistasi di dalam duodenum dan berubah menjadi cacing muda. Cacing muda bermigrasi dan menembus dinding usus masuk ke rongga peritoneum dalam waktu 24 jam. Sebagian cacing muda sudah menembus kapsula dan bermigrasi dalam parenkim hati sekitar 4-8 hari setelah infeksi. Cacing tinggal di dalam parenkim hati selama 7 minggu kemudian bermigrasi masuk ke dalam buluh empedu untuk berkembang menjadi cacing dewasa. Cacing *F.gigantica* dewasa mulai memproduksi telur sekitar 8-10 minggu setelah infeksi (Levine 1990). Cacing dewasa di dalam saluran empedu inang definitif menghasilkan 20.000-50.000 telur/hari yang dikeluarkan bersama cairan empedu ke dalam tinja. Pada

manusia, proses penularan penyakit dapat terjadi apabila manusia mengkonsumsi sayuran air yang terkontaminasi metaserkaria dari cacing *Fasciola* spp.



Gambar 1. Siklus hidup *Fasciola* spp (DPP. CDC. 2010)

Tingkat keparahan fasciolosis pada ruminansia bervariasi mulai dari infeksi akut yang mematikan pada domba sampai infeksi asimtomatik pada sapi. Patogenesis dari penyakit ini tergantung dari derajat infeksi dan dibagi ke dalam tiga bentuk yaitu akut, subakut, dan kronis. Derajat manifestasi perubahan patologis dipengaruhi oleh jumlah metaserkaria yang termakan dan kerentanan hewan. Fasciolosis akut penularan terjadi secara tiba-tiba dalam jumlah banyak (infeksi masif 5000-10000 metaserkaria dalam jangka pendek). Terjadi kerusakan hepar parenkim hati → perdarahan rongga peritoneum. Dapat terjadi kematian dalam waktu cepat / beberapa hari. Fasciolosis subakut hampir sama dengan yang akut, hanya waktunya lebih lama. Fasciolosis kronis penularan terjadi secara bertahap dan jumlah parasit yang menginfeksi tidak begitu banyak.

Gejala Klinis

- Fasciolosis akut: terjadi kematian tiba-tiba (dapat terjadi kurang dari 24 jam) karena pendarahan akibat kerusakan jaringan parenkim hati oleh cacing muda. Terjadi kelemahan, anoreksia, pucat dan oedema mukosa dan konjunktiva. Terjadi kesakitan (nyeri) bila ditekan pada lambung bagian kanan.
- Fasciolosis subakut: gejala klinis yang ditimbulkan mirip dengan fasciolosis akut, tetapi waktunya lebih lama, dan perjalanan penyakit dapat mencapai 2 minggu yang diikuti penurunan berat badan.

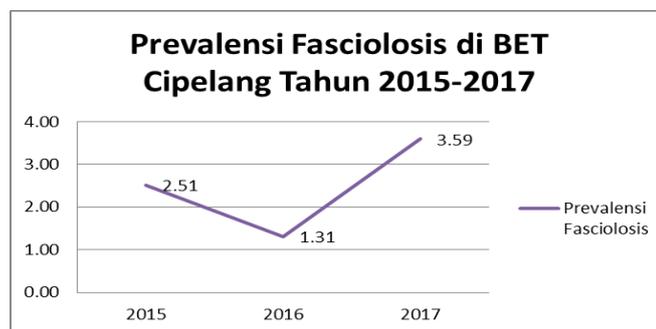
- Fasciolosis kronis: jalannya penyakit lebih lama, oedema submandibula = *Bottle jaw*, anemia, kelelahan umum, ikterus, dan diare. Kematian dapat terjadi setelah 2 / 3 bulan setelah terinfeksi, terjadi kekurusan bila hewan tetap hidup, produktivitas menurun. Dapat terjadi hidrothoraks, hidroperikard dan ascites. Cacing hati dewasa di saluran empedu yang menghisap darah dapat menyebabkan anemia, cholangitis, dan fibrosis.

Diagnosis dan Prevalensi Fasciolosis

Diagnosa Fasciolosis didasarkan dari identifikasi telur cacing dengan menggunakan metode sedimentasi. Setiap tahun BET Cipelang melakukan survailans aktif untuk pengujian beberapa penyakit hewan menular strategis yang diantaranya adalah parasite cacing. Sampel feces yang diambil untuk pemeriksaan parasite cacing dikirimkan ke Balai Veteriner Subang. Sejak tahun 2015 hingga 2017 telah diidentifikasi adanya kasus kejadian Fasciolosis di BET Cipelang berdasarkan hasil identifikasi telur cacing oleh Balai Veteriner Subang (Tabel 1.)

Tabel 1. Pevalensi Fasciolosis di BET Cipelang Tahun 2015 - 2017

Tahun	Jenis Spesimen	Metode Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan		Total	Prevalensi Fasciolosis (%)
			Positif	Negatif		
2015	Feces	Identifikasi Telur metode sedimentasi	5	194	199	2.51
2016	Feces	Identifikasi Telur metode sedimentasi	7	526	533	1.31
2017	Feces	Identifikasi Telur metode sedimentasi	18	483	501	3.59



Gambar 2. Grafik prevalensi Fasciolosis di BET Cipelang

Berdasarkan grafik prevalensi Fasciolosis tersebut, terlihat adanya peningkatan kasus kejadian Fasciolosis. Hal ini menunjukkan harus mulai dilakukan strategi pengendalian yang lebih efektif untuk mengurangi kasus kejadian Fasciolosis di

BET Cipelang. Hijauan Pakan Ternak (HPT)/ rumput yang tercemar metaserkaria merupakan sumber utama infeksi *Fasciola* spp. pada ternak sapi di BET Cipelang. Walaupun lahan rumput di BET Cipelang tidak ada lahan yang tergenang air dan tidak ditemukan adanya siput *Lymnaea* sp. yang merupakan inang antara tetapi masih ditemukan kasus kejadian Fasciolosis. Hal ini dapat saja terjadi karena HPT BET Cipelang selain berasal dari kebun rumput milik sendiri juga terdapat HPT yang berasal dari pembelian rumput luar. Rumput ini disuplai dari wilayah Sukabumi dan Bogor yang belum dapat dilakukan kontrol kualitas rumput.

Strategi Pengendalian Fasciolosis di BET Cipelang

Pengendalian fasciolosis yang efektif di suatu wilayah harus direncanakan dengan seksama dengan memadukan elemen-elemen di bawah ini:

- Pemberian antelmintika secara strategis untuk mengusir cacing dari dalam tubuh inang pada saat yang paling efektif untuk mencegah kontaminasi telur cacing di lingkungan.
- Memperkecil peluang infeksi dengan penataan manajemen pemeliharaan dan penggembalaan ternak.
- Pengendalian fasciolosis adalah dengan pengendalian siput sebagai inang antara yaitu dengan cara drainase untuk mengeringkan padang penggembalaan, penyemprotan molusida, dan penggembalaan predator siput (bebek) di sawah.

BET Cipelang secara rutin melakukan pengendalian parasit cacing dengan menggunakan anthelmentik selama 6 bulan sekali. Sistem pengendalian ini perlu untuk dilakukan pengkajian ulang karena masih ditemukannya kasus Fasciolosis dengan prevalensi yang cenderung meningkat dari tahun 2015 hingga 2017. Oleh karena itu, berdasarkan hasil survailans penyakit Fasciolosis yang telah dilakukan maka mulai tahun 2018 direncanakan akan dilakukan pengendalian Fasciolosis yang lebih ketat dengan strategi antara lain :

1. Pengambilan sampel feces untuk Identifikasi telur cacing *Fasciola* spp. pada bulan Mei 2018 untuk mengetahui individu ternak mana saja yang positif Fasciolosis (Peta penyakit).
2. Melakukan pemberian anthelmentika/ obat cacing spectrum luas (Albendazole double dosis) secara peroral ke seluruh ternak kecuali ternak bunting.

3. Mengusulkan penambahan syarat kerjasama pembelian HPT luar dengan menyarankan kepada rekanan HPT untuk mengeringkan padang penggembalaan (drainase), penyemprotan molusida, dan penggembalaan predator siput (bebek) di sawah/ kebun rumput.
4. Pengambilan sampel feces ulang untuk survailans Fasciolosis 8 minggu (2 bulan) pasca pemberian anthelmentika

Daftar Pustaka

- Ballweber L.R. 2001. Veterinary parasitology. United States of America: Butterworth–Heinemann publications
- Copeman DB, Copland RS. 2008. Importance and potential impact of liver fluke in cattle and buffalo. Di dalam: Gray GD, Copland RS, Copeman DB, editor. *Overcoming Liver Fluke in South-East Asia*. Australia: Australian Centre for International Agricultural Research. hlm 22-36.
- Cwiklinski K, O'Neill SM, Donnelly S, Dalton JP. 2016. A Prospective view of animal dan human Fasciolosis. *Parasite Immunology* 38 : 558 - 568
- [DPD.CDC] Division of Parasitic Disease Center for Disease Control. 2006. Fascioliasis.<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Fascioliasis.htm>. [20 Mei 2018].
- FAO(Food and Agriculture Organization). Corporate Document Repository. 2007. Liver Fluke Infections. <http://www.fao.org/DOCREP/004/T0584E/T0584E03.htm>. [20 Mei 2018].
- Hutchinson GW, Love S. 2007. Liver fluke disease in sheep and cattle. *Primefact* 446: 1-10.
- Levine ND. 1990. *Parasitologi Veteriner*. Ashadi G, penerjemah; Wardiarto, editor. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: *Textbook of Veterinary Parasitology*.
- Taylor MA, Coop RL, Wall RL. 2007. *Veterinary Parasitology*. Ed ke-3. UK:Blackwell Publishing.
- Tusikal BJ. dan Suhardono. 2006. Pengaruh Infeksi *Fasciola gigantica* (Cacing Hati) Iradiasi terhadap Gambaran Darah Kambing (*Capra hircus* Linn.). *JITV* 11(4): 317-323.