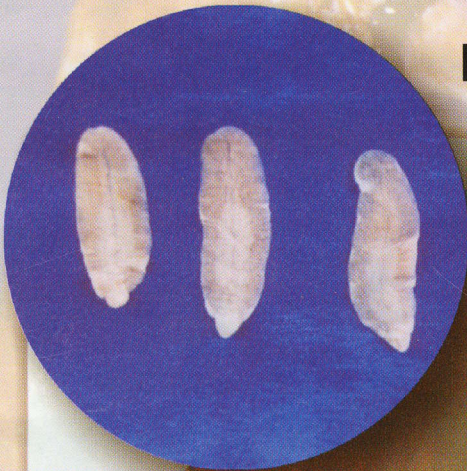


P

engendalian **CACING HATI** (*Fasciolosis*) **PADA TERNAK**



KATA PENGANTAR

Usaha untuk meningkatkan produksi ternak sangat tergantung kepada berbagai faktor. Sering peternak kurang menyadari bahwa melalui perlakuan sistim pemeliharaan yang baik akan dapat memperbaiki dan meningkatkan produksi ternak tersebut, terutama yang menyangkut pengendalian terhadap suatu penyakit. Terlebih untuk penyakit cacing hati (*fasciolosis*) yang proses penularannya tidak secara langsung dan melibatkan masyarakat umum. Hal ini dikarenakan siklus hidupnya melalui siput air tawar sebagai indung semang cacing hati (*fasciolosis*), untuk itu dalam pengendalian penyakit tersebut masyarakat disekitar peternakan juga turut berperan.

Mengingat tingginya kerugian yang diakibatkan oleh penyakit *fasciolosis* ini, dan semakin menipisnya stok ternak dilapangan serta semakin dikembangkannya *animal-crop system* dikalangan masyarakat petani, untuk itu sangat diperlukan penyebaran informasi, petunjuk dan cara-cara praktis penanggulangan penyakit yang berhubungan dengan tatalaksana pertanian secara meluas kepada seluruh petani peternak terutama penyakit cacing hati (*fasciolosis*).

Di dalam brosur ini, terdapat uraian secara ringkas mengenai penyebab penyakit, cara pengendalian dan penanggulangan yang dapat dilakukan. Semoga bermanfaat.

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	li
I. PENDAHULUAN	1
II. PENGENALAN PENYEBAB PENYAKIT.....	3
1. Morfologi Penyebab Penyakit	3
2. Daur hidup cacing hati secara ringkas	5
3. Pemeriksaan Klinis	6
4. Beberapa Faktor Terkait Lainnya	8
III. PENGENDALIAN FASCIOSIS	18
IV. PENUTUP	22
PUSTAKA	23

I. PENDAHULUAN

Fasciolosis (infeksi cacing hati) pada ternak merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh parasit *Fasciola spp.* Penyakit ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang cukup besar akibat terjadi penurunan bobot badan, kerusakan hati, dan kematian ternak. Fasciolosis tersebar secara luas di seluruh wilayah Indonesia dan merupakan kejadian umum terutama pada daerah-daerah pertanian dengan sistim irigasi intensif, seperti halnya pada beberapa kabupaten di Propinsi D.I. Yogyakarta yang memanfaatkan tenaga ternak kerbau dan sapi untuk mengolah sawah. Pemanfaatan tenaga ternak untuk mengolah sawah pertanian memungkinkan penyebaran penyakit menjadi semakin luas mengingat petani pada umumnya juga memanfaatkan kotoran ternak sebagai pupuk disamping urea, sedangkan pupuk kandang merupakan sumber pencemaran utama penyakit ini.

Fasciola spp atau cacing daun ini adalah parasit pada ternak ruminansia seperti kambing, domba, sapi dan mamalia herbivora lainnya dengan induk semang perantara sekitar 21 spesies keong *Lymnaea*. Siput *Lymnaea rubiginosa* sebagai induk semang perantara merupakan siput air tawar yang dapat berkembang biak dengan subur pada sawah-sawah irigasi tanaman padi, dimana pada lahan ini selalu tersedia air bersih dengan aliran amat lamban dan dangkal serta teduh oleh tanaman padi sehingga menyediakan suasana yang sejuk bagi siput. Dengan adanya siput air tawar sebagai induk semang antara tersebut, harus dipertimbangkan keterkaitan pola tanam atau kondisi lingkungan terhadap penyebaran penyakit.

Mengingat tingginya kerugian ekonomi yang dapat ditimbulkannya yaitu sekitar Rp 513 milyar rupiah setiap tahun (Anonimus, 1991), perlu dilakukan pengendalian penyakit ini dengan berbagai program pengendalian. Melalui pemahaman terhadap biologi cacing hati dan siput *L. Rubiginosa* serta faktor-faktor lainnya, diharapkan pencegahan dan pengendalian penyakit dapat dilakukan secara tepat.

II. PENGENALAN PENYEBAB PENYAKIT

Metode pencegahan dan pengendalian yang tepat perlu dilakukan mengingat penyakit fasciolosis ini merupakan penyakit yang disebabkan oleh parasit dan berkaitan dengan lingkungan. Untuk dapat menentukan metode pencegahan dan pengendalian secara tepat perlu diketahui morfologi penyebab penyakit, daur hidup cacing, waktu terjadinya infeksi, gejala klinis dan faktor-faktor yang berpengaruh lainnya.

1. Morfologi Penyebab Penyakit

Fasciolosis pada ternak sapi dan kerbau disebabkan oleh parasit cacing *Fasciola gigantica* (Gambar 1). Di Indonesia parasit ini pertama kali dilaporkan oleh van Velzen pada tahun 1890 dan pada tahun 1921 parasit dapat ditemukan hampir di seluruh wilayah di Indonesia.

F. gigantica dapat dikenali karena berbentuk pipih seperti daun dengan bentuk bahu yang khas, lebar sekitar 12 mm dan panjang antara 25 sampai 75 mm, dengan ukuran telur lebar 70 sampai 90 μ dan panjang antara 150 sampai 190 μ .

Cacing hati yang dewasa hidup pada saluran empedu ternak sapi, sedangkan cacing muda hidup pada jaringan parenkim hati. Cacing akan hidup pada ternak sekitar satu tahun. Larva cacing akan keluar dari kista (*metaserkaria*) di dalam usus ternak kemudian larva ini menembus dinding usus menuju ke hati melalui beberapa jalan.



Gambar 1. Cacing hati (*Fasciola gigantica*)
(sumber : Suhardono, Balitvet Bogor)

Selama pertumbuhannya di dalam jaringan parenkim hati, cacing menimbulkan kerusakan karena kesukaan larva berjalan-jalan dan memakan jaringan hati sehingga tidak jarang terjadi kerusakan jaringan parenkim hati yang hebat. Kerusakan jaringan parenkim hati ini akan diganti dengan jaringan ikat sehingga hati akan menjadi sangat kenyal dan liat. Pada infeksi yang akut disamping adanya perdarahan hati, biasanya ditemukan pula jaringan fibrin pada permukaan hati dan menempel pada sekat rongga dada.

Untuk tumbuh menjadi dewasa cacing ini memerlukan waktu sekitar 14-15 minggu pada sapi dan domba, sedang pada kerbau lebih lama lagi (sekitar 20-22 minggu). Cacing dewasa akan berpindah tempat dari parenkim hati menuju saluran empedu untuk selanjutnya bertelur di dalam saluran empedu.

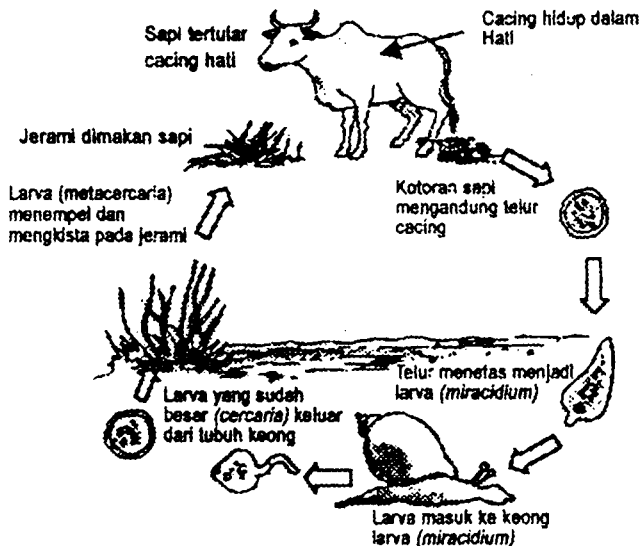
2. Daur hidup cacing hati secara ringkas

Cacing dewasa yang hidup dalam tubuh ternak memproduksi telur yang kemudian keluar bersama kotoran sapi. Telur akan menetas dalam waktu 9-12 hari dalam air menjadi larva (*miracidium*). *Miracidium* yang menetas dari telur tersebut akan mencari induk semang antara yaitu siput air tawar dari jenis *Lymnea rubiginosa*. Di dalam siput, larva cacing akan tumbuh dan berkembang biak menjadi banyak larva mirip kecebong dengan ukuran yang sangat kecil yang disebut serkaria (*cercaria*). Serkaria telah dilengkapi dengan ekor sehingga dapat berenang-renang di dalam air.

Pertumbuhan larva dari *miracidium* menjadi serkaria memerlukan waktu sekitar 5-6 minggu. Larva serkaria berenang dalam air beberapa saat untuk kemudian menjadi kista yang disebut metaserkaria (*metacercariae*) dengan melepaskan ekornya. Metaserkaria kemudian menempel pada benda yang terendam dalam air seperti rumput/ jerami. Ternak dapat terinfeksi oleh cacing hati apabila mengkonsumsi rumput/ jerami/ hijauan dan atau meminum air minum yang tercemar oleh metaserkaria. Di dalam usus, larva cacing akan keluar dari kista, untuk selanjutnya menembus dinding usus ternak menuju ke hati dalam waktu kurang dari dua hari. Dalam waktu 15-21 minggu larva cacing yang ada di hati ternak akan menjadi dewasa dan memproduksi telur.

3. Pemeriksaan Klinis

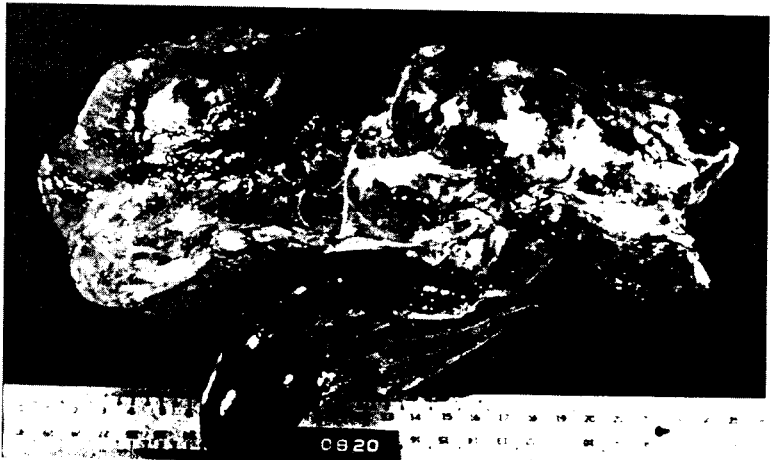
Pada umumnya fasciolosis pada ternak tidak memperlihatkan kelainan klinis yang nyata dan spesifik, kecuali berkurangnya napsu makan, kurus, anemia, lemah dan gejala lain seperti gejala umum hewan yang kekurangan pakan. Tergantung kepada parah dan tidaknya kerusakan hati, terkadang ditemukan pembengkakan (*oedem*) sekitar rahang bawah.



Gambar 2. Siklus hidup *Fasciola gigantica*

Pada pemeriksaan hati sapi di rumah potong hewan, luasnya kerusakan hati tergantung pada hebatnya infeksi dan lamanya penyakit. Pada kejadian infeksi yang parah dapat terlihat adanya perubahan berupa pembengkakan yang berair dan penyumbatan saluran empedu, kerusakan jaringan hati yang nampak mengeras karena terbentuk jaringan parut (*cirrhosis*) dan mengecil (*atrophi*) (Gambar. 3).

Pada pemeriksaan tinja di laboratorium dapat dilakukan dengan didasarkan atas terdapatnya atau ditemukannya telur cacing hati dalam tinja.



Gambar 3. Penyumbatan saluran empedu.
(sumber : Suhardono, Balitvet Bogor)

4. Beberapa Faktor Terkait Lainnya

Pemahaman lebih mendalam dari beberapa faktor yang berkaitan dengan infeksi cacing hati, diharapkan dapat memformulasikan cara pengendalian fasciolosis pada ternak secara lebih efisien.

Faktor-faktor tersebut adalah :

- a) Sifat-sifat biologi cacing *Fasciola gigantica* (telur, larva dan cacing dewasa).
- b) Sifat biologi siput *Lymnea rubiginosa* (dinamika populasi dan distribusi siput).
- c) Interaksi kegiatan usaha pertanian tanaman pangan dan peternakan.
- d) Daya bunuh berbagai flukisida pada berbagai stadium perkembangan cacing hati.
- e) Musuh alam.

a. Sifat biologi cacing *Fasciola gigantica*

Menurut beberapa hasil penelitian, telur cacing *Fasciola* ini hanya akan menetas pada kondisi berair (cukup air), mempunyai periode pre paten (PPP) bervariasi antara 15 – 21 minggu. Telur tidak tahan terhadap kekeringan dan panas, sehingga telur yang berada di dalam feses sapi dan berceceran pada saat digembalakan pada musim kemarau tidak banyak berperan dalam penyebaran penyakit karena telur yang ada akan mati dalam beberapa minggu yang disebabkan oleh kekeringan dan sengatan matahari langsung. Kotoran sapi yang bertumpuk ditempat teduh (dalam 8 minggu) dan ditempat terbuka (setelah dua minggu) masih memungkinkan sejumlah besar telur (1/3 bagian) dapat menetas. Setelah waktu tersebut, tinggal sedikit telur yang dapat menetas.

Limbah kandang (jerami padi yang biasanya ditumpuk di sebelah kandang) merupakan sumber telur cacing. Mirasidium yang menetas dari telur-telur cacing akan mudah menemukan siput air tawar pada limbah ini untuk tumbuh dan berkembang.

b. Sifat biologi siput air tawar *Lymnaea rubiginosa*

Lymnaea rubiginosa merupakan siput air tawar yang memerlukan air selama hidupnya. Siput lebih senang berada didalam genangan air dangkal yang mengalir secara lamban dalam kondisi lingkungan yang teduh, seperti pada lahan tanaman padi irigasi dengan kedalaman air tidak lebih dari 15 cm dan terbebas dari paparan sinar matahari secara langsung. Pada kondisi kering selama 2 minggu berturut-turut dapat membunuh sebagian besar siput *L. rubiginosa* ini.

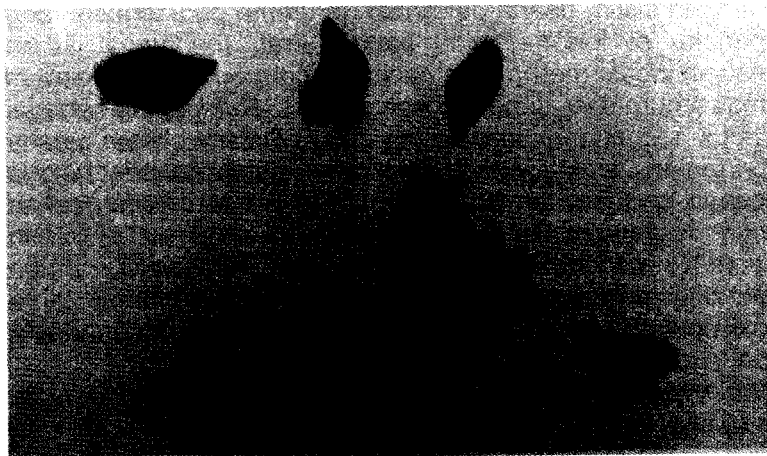
Pada kondisi lingkungan yang sesuai (lahan irigasi sawah), siput dapat berkembang biak dengan cepat dan populasinya akan tetap tinggi sampai panen padi berakhir. Siput dapat menyebar secara cepat karena kebiasaanya untuk mengapung pada permukaan air dengan membalikkan tubuhnya sehingga arus air dapat membawa siput ke tempat lain. Pada musim tanam padi, melalui sistim irigasinya siput akan tersebar luas di lahan-lahan sawah yang ditanami padi dan pada saat air mulai tenang siput akan melanjutkan reproduksinya. Pada keadaan seperti ini, apabila ke dalam sawah dimasukkan limbah ternak (baik sebagai pupuk yang diberikan langsung ke dalam sawah maupun limbah yang berasal dari kandang dekat sawah) maka mirasidia akan menetas dari telur cacing hati yang terdapat dalam limbah ternak tersebut dan akan sangat mudah

menemukan siput *L. rubiginosa* sebagai induk semang antaranya. Di dalam siput, diperlukan waktu selama 6 minggu bagi larva cacing hati tumbuh dan berkembang biak, sehingga dalam kurun waktu 8 minggu (diperlukan waktu 2 minggu untuk telur menetas) sejak limbah ternak dimasukkan ke dalam sawah merupakan awal waktu terdapatnya siput yang terinfeksi yang dapat mengeluarkan larva infeksi cacing hati (metaserkaria). Waktu tumbuh tanaman padi hingga panen sekitar 100 hari (lebih lama dari periode pertumbuhan larva), sehingga sisa waktu tersisa (100 - 56) merupakan waktu terjadinya kontaminasi jerami padi/rumput oleh metaserkaria.

Selain itu sifat biologi penting lainnya adalah kemampuan siput yang tidak hanya sebagai induk semang antara untuk cacing hati *F. gigantica* saja, tetapi juga trematoda lain baik trematoda pada unggas maupun trematoda pada binatang liar lainnya. Dengan demikian terdapat berbagai larva trematoda didalam siput air tawar (*L. Rubiginosa*) tersebut. Menurut beberapa penelitian, kompetisi yang terjadi antara larva yang menetas dari telur *Fasciola* dengan larva trematoda yang berasal itik dalam menginfeksi siput air tawar selalu dimenangkan oleh larva trematoda asal itik. Informasi hasil penelitian mengenai antagonisme antar larva trematoda menunjukkan bahwa derajat infeksi larva trematoda lain (*Echinostoma*, *Furcocercous dll.*) dalam siput *L. rubiginosa* meningkat ketika feses itik yang terinfeksi trematoda secara alami dan feses sapi yang terinfeksi cacing hati secara bersama-sama dimasukkan ke sawah yang banyak ditemukan siput *L. rubiginosa*. Kenaikan tingkat infeksi larva trematoda lain disamping

disebabkan oleh sifat dominan dari larva cacing tersebut bila dibandingkan dengan pertumbuhan larva *F. gigantica*, juga karena masih banyak siput yang belum terinfeksi.

Sifat biologi ini dapat digunakan untuk melakukan kontrol melalui kompetisi antar jenis larva di dalam siput sehingga akan menekan derajat infeksi larva *Fasciola gigantica* didalam siput *L. rubiginosa*.



Gambar 4. Siput air tawar *Lymnea rubiginosa*
(sumber : S Wijayanti, Balitvet Bogor)

c. Interaksi Fasciolosis dengan Sistem Usaha Pertanian

Semakin dikembangkannya pola integrasi pertanian dengan peternakan (***animal-crop system***), memberikan peluang yang besar kejadian infeksi cacing hati pada ternak sapi apabila tidak dilakukan pengendalian secara tepat. Interaksi fasciolosis antara ternak sapi/kerbau dengan sistim usaha pertanian (terutama padi irigasi) yang berlaku di Indonesia ini sangat erat, mengingat lahan sawah irigasi merupakan habitat yang memberikan fasilitas maksimum dan sangat cocok untuk *L. Rubiginosa* sebagai induk semang antara cacing hati. Dalam sistem usaha pertanian, waktu yang diperlukan sejak tanam hingga panen padi sekitar 100 hari. Lama waktu ini merupakan periode yang lebih panjang daripada waktu pertumbuhan larva (8 minggu). Dengan demikian sisa waktu antara periode pertumbuhan padi dengan pertumbuhan larva merupakan periode terjadinya kontaminasi metaserkaria pada jerami padi/rumput.

Menurut Suhardono (1997), kejadian infeksi larva serkaria cacing hati pada siput *L. rubiginosa* tidak merata pada semua habitat. Infeksi tertinggi terjadi pada lahan sawah yang berdekatan dengan kandang, lebih rendah lagi pada habitat sawah yang dekat dengan pemukiman penduduk (<200 meter) sedangkan pada sawah dengan jarak > 200 meter dari pemukiman hampir tidak ditemukan siput yang terinfeksi larva cacing hati. Hal ini berkaitan dengan kebiasaan petani yang menggunakan dan meletakkan kotoran ternak untuk tanaman padinya tidak jauh dari kandang/pemukiman.

Interaksi antara sistim usaha peternakan dengan pertanian merupakan faktor yang penting dalam kaitannya dengan penyebaran infeksi cacing hati.

Populasi siput akan meningkat dengan cepat pada saat padi tumbuh dan bertahan tetap tinggi hingga panen padi berakhir. Pengeringan sawah sekitar seminggu sebelum padi dipanen tidak membunuh siput. Pada sistim penanaman *padi-padi-palawija*, periode yang rawan untuk kejadian infeksi ternak oleh cacing hati terjadi dalam kurun waktu yang cukup panjang yaitu sejak panen padi pertama hingga akhir panen padi kedua (Desember/Januari – akhir Mei/Juni).

Kesibukan petani mempersiapkan sawah, kebiasaan petani menumpuk limbah kandang dan pemberian limbah kandang secara langsung kesawah sebagai pupuk, penggunaan ternak sapi sebagai tenaga kerja pengolah sawah dan pemberian jerami basah sebagai pakan ternak dapat menciptakan peluang keberlangsungan daur hidup cacing hati dalam sistim usahatani seperti ini. Kesibukan petani mengolah lahan sehingga tidak dapat lagi melakukan seleksi hijauan/jerami sebagai pakan ternak merupakan peluang terbesar ternak terinfeksi cacing hati.

Kontaminasi larva cacing pada jerami padi, tertinggi adalah pada jerami bagian bawah (10 cm dari tanah), semakin keatas tingkat kontaminasinya semakin rendah. Keadaan ini berkaitan dengan bagian jerami yang terendam air, tingginya galengan dan saluran pembuangan petakan sawah tanaman padi yang secara langsung mempengaruhi bagian jerami yang terendam air serta terkontaminasi metaserkaria.

Pada musim penghujan, populasi siput akan tinggi, namun populasi akan cepat berkurang segera setelah panen padi selesai dan lahan dibiarkan "*bero*" atau ditanami palawija. Pada saat musim kemarau ini, habitat yang sesuai untuk siput adalah pada selokan/sungai dengan aliran air yang pelan, kolam dan mata air.

d. Daya bunuh flukisida pada berbagai stadium perkembangan cacing hati.

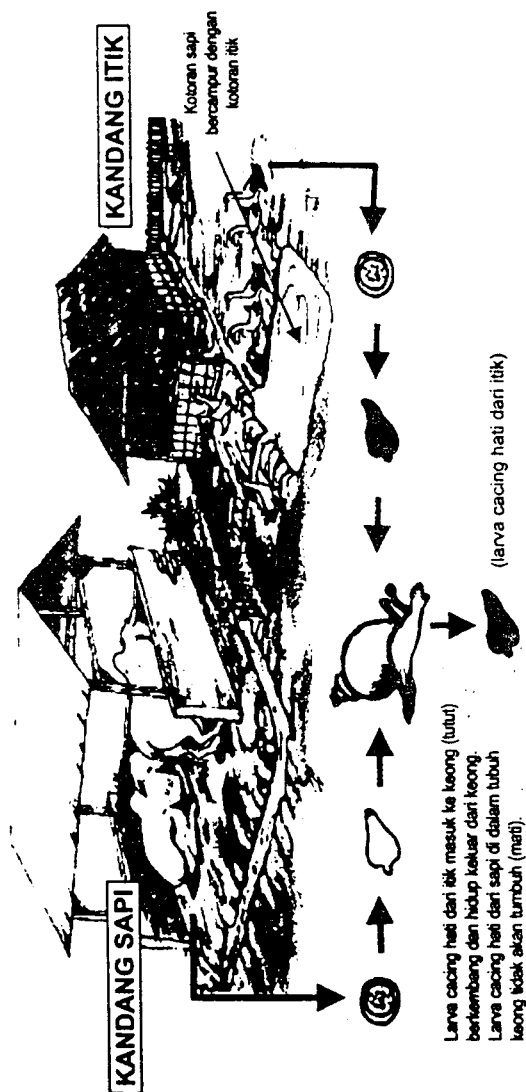
Memahami kemampuan membunuh cacing hati dari berbagai obat cacing yang ada saat ini sangat penting untuk efisiensi dan ekonomis. Perlu diperhitungkan flukisida yang tepat dengan memperhatikan harga, waktu pemberian, target cacing yang akan diberantas dan daya bunuh flukisida tersebut. Kemampuan flukisida dalam membunuh cacing berbeda-beda, ada yang mampu membunuh cacing dewasa (*nitroxyinil/Dovenix*[®] dan *albendazole/Valbazen*[®]), dewasa muda hingga dewasa (*clorsulon/Ivomex-F*[®]) dan segala umur cacing (*triclabendazole/Fasinex*[®]).

Informasi hasil penelitian yang dilakukan di Balai Penelitian Veteriner membuktikan bahwa ternak mendapatkan infeksi antara bulan Januari hingga Juni, bertepatan dengan musim panen (populasi siput tinggi) kemudian berangsur berkurang pada awal musim kemarau akibat lahan sawah mulai mengering untuk dibiarkan 'bero' sehingga banyak siput dan metaserkaria yang mati. Dengan demikian pengobatan *fasciolosis* pada ternak yang dilakukan dengan menggunakan *triclabendazole* pada waktu 6-8 minggu setelah akhir musim panen padi kedua (Juli-Agustus) akan menghilangkan infeksi dan mempertahankan ternak tetap bebas dari infeksi cacing hati selama 8 bulan. Apabila program dilakukan selama 3-5 tahun berturut-turut, kemungkinan masalah *fasciolosis* dapat ditekan serendah mungkin.

e. Kontrol biologi cacing *Fasciola gigantica*

Kontrol biologi merupakan cara pengendalian penyakit dengan menggunakan makhluk hidup lain dimana agen tersebut dapat berperan sebagai predator, parasit/patogen, kompetitor atau pengubah habitat (Sturrock, 1995 Wright, 1968 dalam Suhardono 1998) Siput air tawar *L. rubiginosa* dengan sifat biologi yang dimilikinya dan juga larva cacing trematoda yang berada di dalam siput tersebut, dapat digunakan sebagai kontrol biologi untuk fasciolosis. Sistem pemeliharaan temak itik yang banyak digembalakan di lahan bekas persawahan, dapat menurunkan populasi siput air tawar.

Kontrol biologi dengan cara kompetisi dari dua atau lebih larva trematoda di dalam siput air tawar didasarkan pada konsep penggunaan induk semang antara yang sama dari beberapa cacing trematoda, namun jarang ditemukan satu siput mengeluarkan lebih dari satu larva serkaria. Beberapa penelitian yang telah dilakukan di Balitvet menunjukkan bahwa di antara larvæ trematoda dari *Echinostoma revolutum* (parasit cacing hati pada unggas) secara langsung dan tidak langsung berkompetisi dan bersifat lebih dominan terhadap larvæ trematoda *F. gigantica* di dalam siput *L. rubiginosa* yang menyebabkan lenyapnya larva yang lemah (*F. gigantica*). Bentuk dewasa cacing *E. revolutum* dapat ditemukan di dalam alat pencernaan itik dan ayam buras. Menurunnya jumlah larva *F. gigantica* di dalam siput air tawar tersebut, karena terjadi kompetisi antara larva yang menetas dari telur-telur cacing yang berasal dari itik dan yang berasal dari sapi dalam menggunakan siput air tawar sebagai induk semang antara.



Gambar 5. Pengendalian Penyakit cacing hati dengan pemeliharaan bersama itik dan sapi

Pengendalian secara biologi terhadap fasciolosis dapat dilakukan di wilayah penanaman padi yang dilakukan baik secara intensif maupun semi intensif dengan ternak sapi atau kerbau yang berperan sebagai sumber tenaga kerja untuk mengolah sawah, kotoran ternak digunakan untuk pupuk tanaman padi dan unggas air (itik) yang dipelihara secara ekstensif. Menurut penelitian, penggunaan unggas air sebagai kontrol biologis akan tercapai dengan mengandangkan sekitar 5 - 10 ekor itik yang dapat dipelihara petani tanpa perlu memberikan pakan tambahan kecuali melalui penggembalaan di sawah dan sisa-sisa dapur. Penempatan kandang akan lebih efisien apabila kandang itik diletakkan bersebelahan dengan kandang sapi sehingga feses kedua ternak tersebut berpeluang untuk dapat bercampur baik secara pasif ataupun aktif pada saat petani membersihkan kotoran di kandang. Dapat pula dilakukan dengan sengaja mencampurkan feses dari itik dan sapi dalam satu tempat untuk kemudian digunakan sebagai pupuk di sawah.

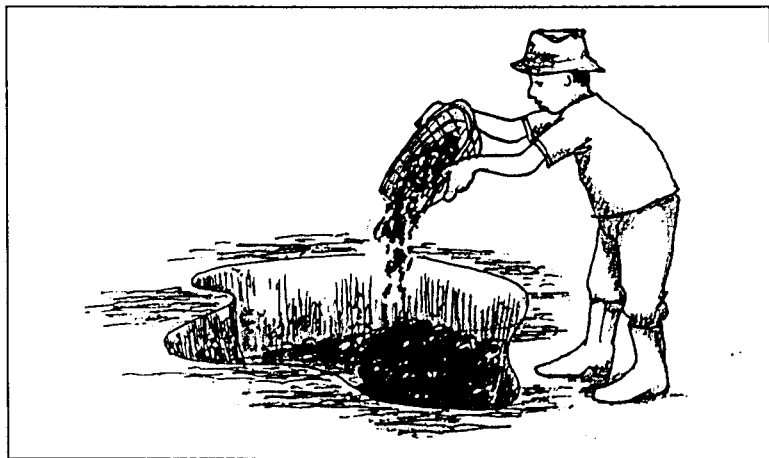
III. PENGENDALIAN FASCIOSIS

Pengendalian fasciolosis pada ternak ruminansia pada prinsipnya memutus daur hidup cacing. Pengendalian ini dapat memberikan hasil yang maksimal bila dilakukan secara massal mengingat infeksi cacing hati ini merupakan salah satu penyakit yang melibatkan lingkungan karena terdapatnya induk semang antara siput air tawar pada lahan sawah. Apabila seluruh peternak melakukan pencegahan secara bersama-sama maka penyakit dapat segera tertanggulangi.

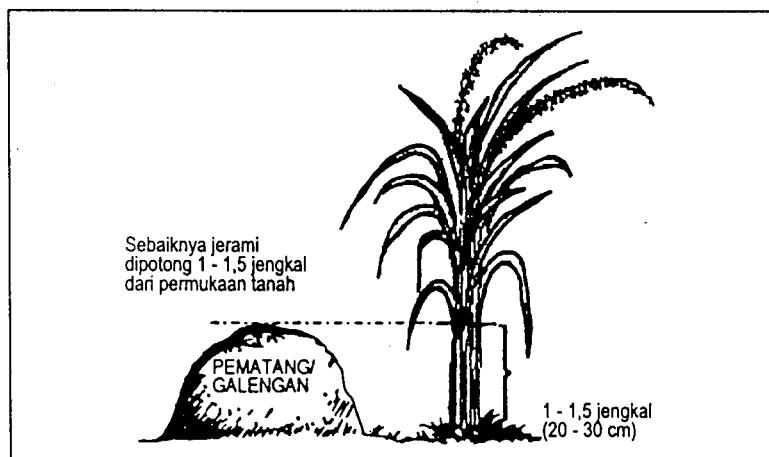
Beberapa pertimbangan yang perlu diambil dalam menjalankan pengendalian dengan pengobatan ternak antara lain : 1).tingkat pencemaran metaserkaria, 2) populasi siput *L. Rubiginosa*, 3) pencemaran telur cacing, 4) waktu yang diperlukan cacing hati untuk menjadi dewasa dalam tubuh ternak, 5) kemampuan flukisida dalam membunuh cacing hati pada berbagai stadium.

Secara umum strategi penanggulangan penyakit cacing hati ini didasarkan pada musim (penghujan dan kemarau). Pada musim penghujan, populasi siput mencapai puncaknya dan tingkat pencemaran metaserkaria sangat tinggi, sedangkan kesibukan petani dalam menghadapi musim tanam juga tinggi. Untuk itu diperlukan tindakan-tindakan pencegahan terhadap infeksi dan atau menekan serendah mungkin untuk terjadinya pencemaran lingkungan, antara lain dengan cara :

- Penggunaan limbah kandang sebagai pupuk pada tanaman padi dilakukan setelah dikomposkan terlebih dahulu, sehingga telur fasciola sudah mati.

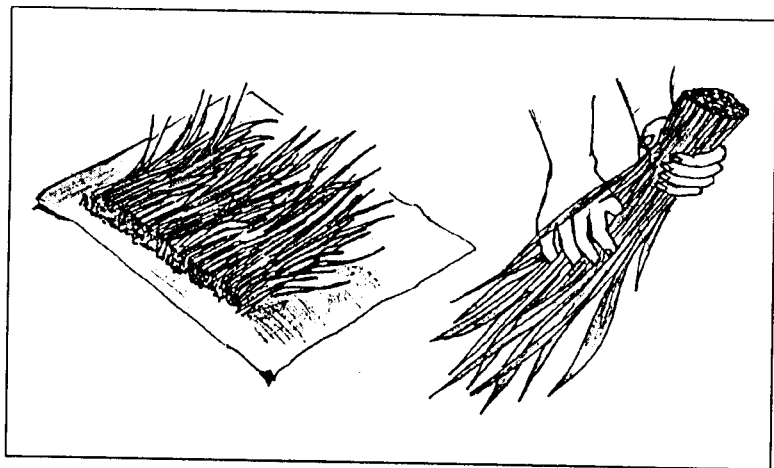


Gambar 6. Penanganan kotoran sapi (feses) sebagai pupuk



Gambar 7. Pengambilan jerami padi untuk pakan ternak

- ★ Pengambilan jerami yang berasal dari sawah dekat kandang, sebagai pakan ternak dilakukan dengan pemotongan sedikit diatas tinggi galengan atau 1-1.5 jengkal dari tanah (Gmbar 7).
- ★ Jerami yang diambil dijemur selama minimal 2-3 hari berturut-turut dibawah sinar matahari dan dibolak-balik selama penjemuran sebelum diberikan untuk pakan (Gambar 8).
- ★ Penyisiran jerami agar daun bagian luar yang kering terlepas akan sangat mengurangi pencemaran oleh metasekaria dalam jerami tersebut
- ★ Tidak melakukan penggembalaan ternak di daerah berair dan atau pernah diairi pada jangka waktu tertentu.



Gambar 8. Penjemuran dan penyisiran jerami

Pada musim kemarau, lebih baik digunakan untuk melakukan pengobatan pada ternak secara massal. Pemberian flukisida disesuaikan dengan bahan aktif yang digunakan. Untuk obat cacing yang dapat membasmi segala stadium perkembangan cacing hati dapat dilakukan paling cepat 6-8 minggu sejak panen padi terakhir, sedangkan apabila menggunakan obat cacing yang hanya mampu membunuh cacing dewasa saja sebaiknya dilakukan dua kali setahun yaitu pertama pada 6-8 minggu dari panen padi terakhir dan kedua beberapa minggu sebelum musim penghujan tiba. Pengobatan yang dilakukan pada musim kemarau ini akan bernilai ganda, yaitu membunuh semua cacing hati yang ada pada ternak, juga meniadakan pencemaran pada musim penghujan berikutnya. Waktu pengobatan ini ditetapkan dengan didasarkan pada pertimbangan-perimbangan :

- ♦ Pada musim kemarau, sebagian besar siput mati karena habitatnya kering, sehingga sisa telur yang dikeluarkan oleh cacing dewasa bersamaan dengan feses ternak tidak akan menemukan siput lagi bila menetas, sehingga metaserkaria pada jerami padi akan mati pada awal musim kemarau.
- ♦ Metaserkaria yang masih ada di lapangan akan mati kekeringan, sehingga pengobatan ternak dengan flukisida memungkinkan ternak tidak terpapar oleh metaserkaria.
- ♦ Untuk meminimumkan kerugian, flukisida (*triclabendazole*) yang dapat membunuh semua stadium perkembangan cacing hati, diberikan lebih awal (6 minggu sejak panen padi terakhir). Untuk flukisida yang hanya mampu membunuh cacing dewasa, pemberian obat cacing ditunda hingga akhir musim kemarau.

IV. PENUTUP

Pemahaman dan pengenalan terhadap penyebab penyakit, terhadap induk semang antara, keterkaitan lingkungan dan sistim usaha pertanian sangat diperlukan agar dapat melakukan pengendalian terhadap berkembang dan penyebaran penyakit fasciolosis. Memahami sifat biologi dan daur hidup cacing *F. gigantica*, sifat biologi siput air tawar *L. rubiginosa* serta kejadian infeksi dan mekanisme kontrol biologi yang terjadi serta dikaitkan dengan tatalaksana sistim usaha pertanian secara intensif dan semi intensif demikian juga tatalaksana beternak, maka peternak sapi sebaiknya juga memelihara itik dengan cara menempatkan kandang yang berdampingan dengan kandang sapi dengan harapan kotoran kedua jenis ternak dapat bercampur sebelum masuk ke lahan sawah mengingat sawah merupakan habitat yang sangat cocok untuk siput *L. rubiginosa*. Terutama dengan semakin dikembangkan-nya *animal-crop system* kejadian sangat erat hubungannya dengan sistim usaha pertanian serta kejadian infeksi terjadi terutama pada musim panen padi.

Penempatan kadang sapi dan itik secara berdampingan ini sebagai salah satu cara untuk menekan infeksi cacing hati pada ternak sapi. Dengan sedikit melakukan perubahan terhadap tatalaksana sistim bertanam padi, cara penyediaan pakan hijauan serta jerami padi untuk pakan ternak, pemahaman terhadap flukisida yang digunakan dan cara penggunaannya serta dengan dilakukan secara massal maka pengendalian penyakit secara tepat dapat dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous (1992). Beberapa masalah parasitosis pada hewan di Indonesia (Dwi Windu P4I). *Buku peringatan 16 tahun P4I (31 Januari 1976 – 31 Januari 1992)*. P4I Jakarta.
- Boray, J.C. (1991). Current status of the control of trematode infections in livestock in developing countries. Working paper for expert consultation on helminth infections of livestock in developing countries. FAO Rome pp. 1-33.
- Mukhlis, A. (1985) Identitas cacing hati (*Fasciola sp*) dan daur hidupnya di Indonesia. *Tesis Doktor*. Institut Pertanian Bogor.
- Suhardono. (1997). Fasciolosis dan penanggulangannya. Info IPTEK. *Infovet. Ed.045*: 40-41
- Suhardono, Bachri, S. dan Wahyuning, K.S. (1989). Usaha pengendalian fasciolosis secara biologis. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 116.
- Suhardono. (1998). Pengendalian infeksi cacing hati pada ternak : Kontrol biologi *Fasciola gigantica* dengan trematoda lain pada siput *Lymnea rubiginosa*. *Wartazoa* 7:15-19
- Suhardono, Widjajanti, S., dan Partoutomo, S., (1998). Strategi penanggulangan fasciolosis secara terpadu pada ternak yang dipelihara di lahan pertanian dengan sistim irigasi intensif. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner 1997 Jilid I*: 122-134.

Seri : Peternakan
Nomor : 05/WI/2000
Oplag : 600 eksemplar
Sumber Dana : APBN & ARMP-II/2000

TIDAK DIPERDAGANGKAN