

PENYAKIT PARASIT PADA UNGGAS

1. Penyakit pada Unggas Akibat Parasit Cacing

Penyakit kecacingan disebut juga *helminthiasis* akan menyebabkan kerugian secara ekonomis, karena unggas penderita mengalami hambatan pertumbuhan, penurunan produksi telur, berat telur tidak bisa mencapai maksimal dan awal waktu bertelur yang tidak semestinya. Helminthiasis pada unggas disebabkan oleh cacing, yang secara umum terdiri dari tiga klas, yaitu klas *Nematoda*, *Trematoda* dan *Cestoda*. Penyakit *helminthiasis* akibat cacing *Nematoda* disebut *Nematodosis*, yang disebabkan *Trematoda* disebut *Trematodosis* dan yang disebabkan oleh *Cestoda* disebut *Cestodosis*.

1.1. Nematodosis

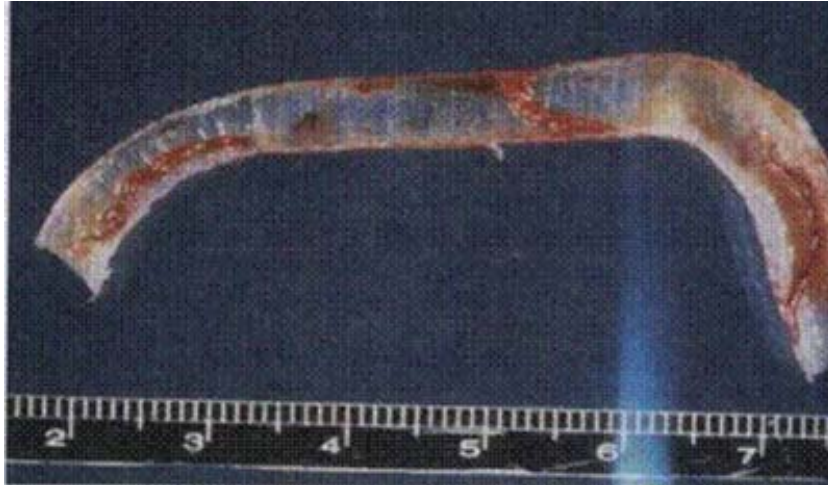
Telah banyak dikenal berbagai jenis cacing *Nematoda* yang menyerang unggas dengan berbagai lokasi penyerangan. Di bawah ini secara rinci dijelaskan masing-masing jenis *Nematoda*.

a. Cacing Mata /Eye Worm (*Oxyuris* sp)

Cacing *Oxyuris* sp berukuran kira-kira 2 cm, hidup di saccus conjunctiva, sering menyebabkan conjunctivitis, ophthalmitis, dan protrusion membrana nictitans. Cacing jenis ini menyerang berbagai unggas, antara lain ayam, kalkun, merpati, burung-burung liar dan burung-burung dalam sangkar.

b. *Syngamus trakhea*

Syngamus trakhea hidup di trakhea, kadang-kadang pada bronkus. Cacing hidup di darah dan menyebabkan trakheitis diffuse atau fokal di tempat menempelnya. Ukuran cacing lebih dari 2 cm. Cacing menyerang berbagai unggas, antara lain ayam, kalkun, dengan gejala-gejala, seperti pernafasan cepat, dyspnoe, head shaking.



Gambar 1. Cacing *Syngamus Trakhea* di dalam Trakhea ayam kampung
(Tabbu, 2002)

c. *Capillaria sp.*

Capillaria sp merupakan Nematoda yang menginfeksi crop dan esophagus dan menyebabkan radang mukosa crop dan esophagus. Beberapa cacing memiliki panjang lebih dari 6 cm. Unggas yang diserang antara lain : ayam, kalkun, angsa, itik dan burung-burung dalam sangkar. Gejala yang ditimbulkan berupa anemia dan kelemahan.

d. *Dyspharynx, Tetrameres, Cyrnea.*

Dyspharynx, Tetrameres, Cyrnea merupakan Nematoda yang hidup di proventriculus ayam dan unggas lain. Ukuran dewasa antara 3 – 18 mm, parasit bersembunyi di dalam mukosa dan sering penetrasi ke dalam kelenjar-kelenjar. Gejala yang ditimbulkan, antara lain : diare, kelemahan dan anemia yang disertai dengan ulserasi mukosa, hemorrhagi, nekrosis, pembengkakan mukosa. Cacing ini menyerang berbagai unggas, antara lain : ayam, kalkun, merpati, puyuh dan itik. Mortalitas paling tinggi terjadi pada merpati, yang biasanya disebabkan oleh *Dyspharynx nasuta*. Hospes intermediet cacing ini, antara lain :

e. *Cheilospirura dan Omidostomum.*

Cheilospirura dan *Omidostomum* menyerang gizzard, cacing dewasa berukuran antara 1 – 4 cm. Kebanyakan hidup di sebelah dalam gizzard dan menyebabkan ulserasi

dan nekrosis, muskulus gizzard. Kedua cacing menyerang berbagai unggas, antara lain ayam, kalkun, itik, angsa, maupun puyuh.

f. *Ascaridia sp.*

Banyak spesies *Ascaridia sp* yang diketahui menyerang usus halus unggas. Cacing ini menyebabkan enteritis terutama pada unggas muda. Unggas yang diserang antara lain : ayam, kalkun, merpati, puyuh. Siklus hidup cacing ini bersifat langsung, meskipun bisa juga melalui cacing tanah. Salah satu contoh spesies yang sering menyerang ayam adalah *Ascaridia galli*.

Anak ayam lebih peka terhadap cacing *Ascaridia galli* daripada ayam dewasa. White Leghorn lebih peka daripada ayam ras yang lain. Lewat umur tiga bulan ayam akan lebih tahan, hal ini berkaitan dengan meningkatnya sel-sel goblet dalam usus. Cacing muda lebih banyak menimbulkan kerusakan pada mukosa usus, karena larva cacing cenderung membenamkan diri pada mukosa sehingga sering menyebabkan perdarahan dan enteritis.

Gejala klinis yang terjadi pada infeksi cacing *A. galli* tergantung pada tingkat infeksi. Pada infeksi berat akan terjadi mencret berlendir, selaput lendir pucat, pertumbuhan terhambat, kekurusan, kelemahan umum dan penurunan produksi telur.

Penyakit cacing oleh *Ascaridia galli* menyebabkan kerugian ekonomi yang cukup besar bagi peternak. Cacing dewasa hidup di saluran pencernaan, apabila dalam jumlah besar maka dapat menyebabkan sumbatan dalam usus. Penjelasan selanjutnya menyebutkan bahwa kerugian disebabkan oleh karena cacing menghisap sari makanan dalam usus ayam yang ditumpangi sehingga ayam akan menderita kekurangan gizi.

Ascaridia galli mempunyai ciri-ciri berwarna putih, bentuk bulat, tidak bersegmen dan panjang 6 - 13 cm. *Ascaridia galli* umumnya yang jantan berukuran lebih besar daripada betina. Pada cacing jantan diameter berukuran 30 - 80 mm, sedangkan pada betina berdiameter 0,5 - 1,2 mm. Gambar .2, memperlihatkan cacing *Ascaridia galli*.

Siklus hidup *Ascaridia galli* pada ayam berlangsung 35 hari. Telur cacing akan keluar lewat tinja ayam dan menjadi infeksi dalam waktu 5 hari pada suhu optimum, yaitu 32 - 34⁰C. Sewaktu ayam sedang makan, telur infeksi tertelan yang kemudian menetas di lumen usus. Larva cacing melewati usus pindah ke selaput lendir. Periode perpindahan terjadi antara 10 - 17 hari dalam masa perkembangan. Dalam waktu 35 hari

cacing menjadi dewasa dan mulai bertelur. Sesudah cacing menjadi dewasa akan meninggalkan selaput lendir dan tinggal di dalam lumen usus. Ayam yang masih muda paling peka terhadap kerusakan yang disebabkan oleh cacing ini.

Apabila cacing genus *Ascaris* yang ditemukan dalam usus halus terlalu banyak, ayam akan menjadi kurus. Hal ini terjadi karena cacing yang memenuhi usus akan menghambat jalannya makanan, bahkan cacing mengeluarkan zat antienzim yang menyulitkan pencernaan makanan.



Gambar 2. Cacing *Ascaridia galli* yang menyebabkan radang intestinum (Tabbu, 2002)

g. *Heterakis gallinarum*

Cacing *Heterakis gallinarum* bertanggung jawab terhadap kejadian *blackhead* pada ayam, karena ovum cacing bisa mengandung protozoa yang disebut *Histomonas meleagridis* yang menyebabkan *blackhead*. Cacing berukuran panjang 1,5 cm dan bisa dalam jumlah sangat banyak di sekum, sehingga menyebabkan radang sekum dan nodul-nodul kecil di dinding sekum. Unggas yang diserang antara lain : ayam, kalkun, puyuh, itik, angsa.

1.2. *Cestodosis*

Raillietina spp.

Cestodosis merupakan penyakit cacing pita yang menyerang ayam pada semua umur. Penyebarannya melalui kotoran ayam yang sakit atau alat-alat yang digunakan. Gejala yang terlihat antara lain lesu, pucat, kurus dan diikuti dengan sayap yang

menggantung serta kondisi yang berangsur-angsur menurun dan selanjutnya diikuti kematian akibat komplikasi. Cacing Cestoda yang sering hidup pada ayam yaitu *Raillietina spp.*

Infeksi Cestoda memiliki tingkat penyebaran lebih luas daripada infeksi oleh Nematoda dan trematoda. Pada usus ayam buras rata-rata ditemukan 132,27 ekor cacing yang antara lain terdiri dari cacing Cestoda *Raillietina spp.*

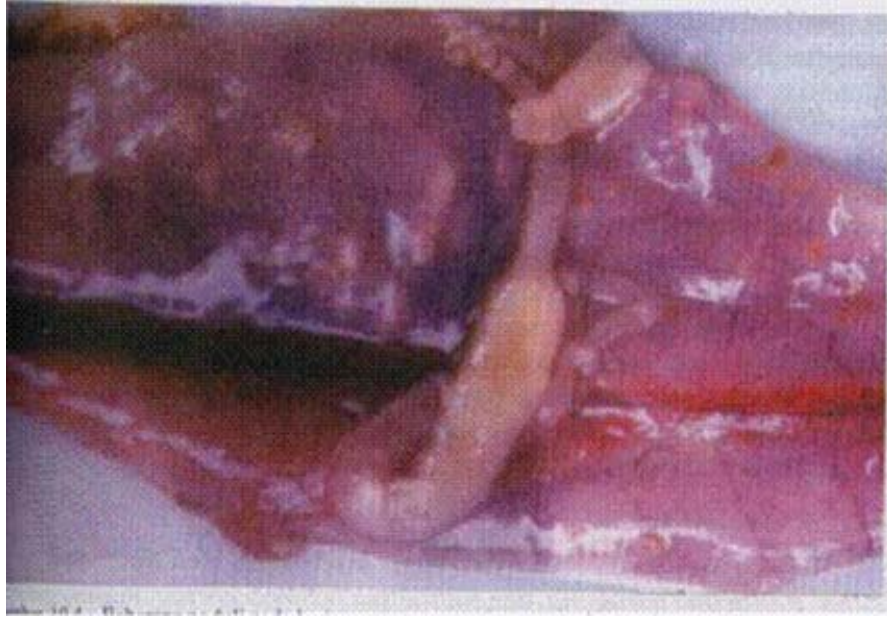
Cacing *Raillietina spp* tergolong dalam phylum *Platyhelminthes*, Class *Cestoidea*, Sub Class *Cestoda*, Ordo *Cyclophyllidea*, Famili *Davaineidea*, Genus *Raillietina* dan Spesies *Raillietina spp.*

Morfologi *Raillietina spp*

Terdapat 3 spesies cacing *Raillietina spp*, yaitu *Raillietna tetragona*, *Raillietina echinobothrida* dan *Raillietina cesticillus*. Di bawah ini secara rinci morfologi masing-masing spesies cacing *Raillietina spp* diterangkan.

a. *Raillietina tetragona*

Raillietina tetragona merupakan cacing pita ayam yang terpanjang, mencapai 25 cm dan lebar proglottidnya 1 - 4 mm. Lebar skoleksnya 175 - 350 mikron dan memiliki rostellum yang diameternya 200 - 300 mikron. Pada rostellumnya terdapat 2 atau 3 barisan yang terdiri dari 90 - 120 duri yang panjangnya 6 - 8 mikron. Alat penghisapnya juga dilengkapi dengan 8 - 12 baris duri yang panjangnya 3 - 8 mikron. Lubang kelaminnya biasanya unilateral, kadang-kadang saja berselang seling tak teratur, letaknya di depan tengah-tengah sisi proglottid yang matang. Terdapat 18 - 32 testes pada setiap ruas. uterus berisi kapsul yang masing-masing mengandung 6 - 12 telur yang berukuran 25 - 50 mikron (Soulsby, 1982). Kantong sirrusnya kecil, dengan panjang 75 - 100 mikron (Reid, 1984). Gambar 1 menunjukkan skoleks dan segmen serta lubang genital *Raillietina tetragona*.



Gambar 3. *Raillietna spp* pada usus ayam (Tabbu, 2002)

Raillietina echinobothrida

Raillietina echinobothrida, panjangnya mencapai 250 mm dengan lebar 1 - 4 mm. Skoleksnya bergaris tengah 250 - 450 mikron, sedang rostelum bergaris tengah 100 - 250 mikron yang dilengkapi dengan dua baris kait-kait sebanyak 200 - 250 yang panjangnya 10 - 13 mikron. Alat penghisapnya juga dilengkapi dengan 8 - 15 baris duri-duri dengan ukuran 5 - 15 mikron. Lubang kelaminnya hampir selalu unilateral, terletak di tengah-tengah atau sedikit di belakang tengah-tengah sisi proglottid. Uterus berakhir dengan kapsul yang mengandung 6 - 12 telur.

Kantong sirrus berjarak sepertiga dari saluran ekskretori dan relatif besar, panjang 130 - 190 mikron. Testes berjumlah antara 20 -45 buah dalam tiap segmen.

Ciri khas cacing ini yaitu segmen posterior akan melepaskan diri pada suatu bentukan yang mirip jendela terletak di pertengahan segmen. Akan tetapi bentukan tersebut tidak selalu ditemukan pada setiap individu.

Raillietna cesticillus

Panjangnya *Raillietna cesticillus* berkisar antara 100 - 130 mm dan lebarnya 1,5 - 3 mm, lebar skolek 300 - 600 mikron. Rostellumnya cukup besar dengan diameter 100 mikron, dilengkapi dengan dua baris terdiri dari 400 - 500 duri yang berukuran 8 - 10 mikron. Alat penghisapnya tidak berduri kait. Dalam tiap proglottid yang matang terdapat

20 -230 testes. Lokasi lubang kelaminnya berselang seling tidak teratur. Kapsul telur, masing-masing mengandung satu telur, mengisi seluruh proglottid yang matang.

Siklus Hidup *Raiilietina spp*

Penyebaran cacing Cestoda pada ayam sangat dipengaruhi oleh adanya inang antara.. Telur cacing Cestoda yang termakan oleh inang antara akan menetas di dalam saluran pencernaannya. Telur yang menetas berkembang menjadi onkosfir yaitu telur yang telah berkembang menjadi embrio banyak sel yang dilengkapi dengan 6 buah kait.

Onkosfir selanjutnya berkembang menjadi sistiserkoid dalam waktu 3 minggu setelah telur termakan oleh inang antara. Sistiserkoid tetap tinggal di dalam tubuh inang antara sampai dengan inang antara tersebut dimakan oleh inang definitif yaitu ayam.

Setelah ayam memakan inang antara yang mengandung sistiserkoid, maka sistiserkoid terbebaskan oleh adanya aktivitas enzim pencernaan. Segera setelah sistiserkoid bebas, skoleksnya mengalami evaginasi dan melekatkan diri pada dinding usus. Segmen muda terbentuk di daerah leher dan akan berkembang menjadi segmen yang matang dalam waktu 3 minggu. Pada saat segmen atau strobila berproliferasi di dinding leher, dinding sistiserkoid akan mengalami degenerasi dan menghilang. Selanjutnya sistiserkoid berkembang menjadi cacing dewasa di dalam usus ayam dalam waktu 20 hari

Berdasarkan beberapa penelitian diperoleh hasil bahwa masing-masing spesies cacing dari genus *Raiilietina spp* mempunyai inang antara yang berbeda-beda. *Raiilietina tetragona* menggunakan semut dari genus *tetramorium* dan *Pheidole* serta lalat *Musca domestica* sebagai inang antara. *Raiilietina echinobothrida* menggunakan inang antara semut jenis yang sama dengan *Raiilietina tetragona*. Sedangkan *Raiilietina cesticillus* mempunyai inang antara berupa kumbang dan lalat *Musca domestica*.

Patogenesis

Cacing yang hidup dalam saluran pencernaan akan mengambil makanan dengan cara menyerap sari makanan dari induk semangnya pada mukosa usus. Apabila tingkat infeksi cukup berat, induk semang akan mengalami hypoglicemia dan hypoproteinemia yang nyata.

Gejala Klinis

Gejala klinis akibat cacing Cestoda pada ayam dipengaruhi antara lain oleh status pakan atau keadaan gizi ternak, jumlah infeksi dan umur ayam. Pada beberapa jenis infeksi, gejala umum pada ayam muda biasanya ditunjukkan oleh adanya penurunan bobot badan, hilangnya napsu makan, kekerdilan, diare dan anemia. Penurunan produksi telur dan kesehatan secara umum juga merupakan gejala umum akibat infeksi cacing Cestoda.

Cacing Cestoda dalam jumlah besar akan banyak mengambil sari makanan dari tubuh inang sehingga tidak jarang menyebabkan hypoglicemia dan hypoproteinemia.

R. cesticillus menyebabkan degenerasi dan inflamasi villi selaput lendir usus di tempat menempel ujung kait rostellum dan dalam keadaan infeksi berat dapat menyebabkan kekerdilan. Cacing Cestoda ini paling umum didapati pada ayam dengan kerusakan berupa enteritis haemorrhagia. Cacing ini menyebabkan degenerasi dan peradangan pada vili-villi selaput lendir usus.

Raillietina echinobothrida menyebabkan diare berlendir tahap dini. *Raillietina echinobothrida* dan *Raillietina tetragona* menyebabkan pembentukan nodul-nodul pada dinding saluran pencernaan. Diantara kedua jenis cacing Cestoda tersebut, yang paling banyak menimbulkan kerusakan adalah *Raillietina echinobothrida*. *Raillietina tetragona* dapat menyebabkan penurunan bobot badan dan produksi telur pada ras-ras ayam tertentu.

Diagnosis

Diagnosis penyakit didasarkan atas gejala klinik yang tampak dan sejarah timbulnya penyakit. selain itu dapat pula dengan melakukan pemeriksaan tinja secara mikroskopis dimana akan ditemukan proglottid masak yang lepas atau telur cacing yang keluar bersama tinja. Kelemahan pemeriksaan ini adalah tidak selalu berhasil karena proglottid masak tidak dikeluarkan bersama tinja terus-menerus. Pada pemeriksaan pasca mati akan didapat diagnosis yang memuaskan karena ditemukan spesies cacingnya. Teknik diagnosis yang lain adalah dengan melihat bungkul-bungkul pada mukosa usus dimana cacing mengkaitkan diri pada infeksi *R. echinobothrida*, *Enteritis Catharallis chronica*, *hyperplasia* dinding usus pada tempat cacing melekatkan diri dan perdarahan serta pengelupasan selaput lendir usus.

1.3. Trematodosis

Penyakit parasit cacing oleh cacing trematoda pada unggas yang terkenal adalah *Echinostoma revolutum*. Cacing ini hidup di rektum dan sekum ayam, itik, angsa, dan unggas air lainnya, burung merpati dan berbagai burung lain serta mamalia, termasuk tikus air bahkan manusia di seluruh dunia.

Etiologi

Echinostoma revolutum (*E. revolutum*) tergolong dalam filum *Platyhelminthes*, kelas *Trematoda*, subkelas *Digenea*, Ordo *Echinostomata*, famili *Echinostomatidae*, subfamili *Echinostomatinae*, genus *Echinostoma*, dan spesies *Echinostoma revolutum*.

Cacing jenis ini merupakan cacing trematoda yang paling terkenal dan serkaria dapat ditemukan dengan mudah pada berbagai siput air tawar.

Panjang cacing kira-kira 10 – 12 mm dan lebar 2,25 mm. Memiliki spina kerah (head collar) yang terdiri dari 37 spina, dimana 5 diantaranya membentuk spina kutub dan kutikulanya membentuk spina di bagian anterior. Testisnya tandem, memanjang, lonjong atau sedikit berlobus, terletak di pertengahan badan dan di belakang ovarium. Kantong sirrus terletak di antara percabangan sekum dan batil isap ventral. Telur berukuran panjang 90–126 µm dan lebar sampai 59–71 µm.

Siklus Hidup

Telur di luar tubuh inang akan menetas menjadi mirasidium dalam air setelah berkembang selama lebih kurang 3 minggu pada kondisi yang sesuai. Mirasidium kemudian masuk ke dalam inang antara, yaitu siput antara lain : *Stagnicola palustris*, *Helisoma trivolvis*, *Physagyrina coccidentalis*, *P. oculans*, *Planorbis tenuis*, *Lymnaea stagnalis*, *L. swinhoei*, *Bulimus stagnicola* dan *Lymnaea rubiginosa*.

Mirasidium menembus bagian tubuh siput yang lunak untuk menuju ke ginjal dan berubah menjadi sporokista yang berbentuk kantong dengan panjang sekitar 0,5 mm. Kira-kira mulai 9 – 12 hari setelah infeksi, sporokista memproduksi satu atau dua redia induk setiap hari selama dua minggu. Redia induk ini mulai menghasilkan redia anak 19 – 23 hari setelah infeksi. Redia anak berpindah ke organ distal dan memproduksi serkaria yang mulai keluar dari siput 46 – 62 hari pasca infeksi. Serkaria akan membentuk metaserkaria dan mengkista.

Serkaria bisa keluar dari siput asal dan masuk ke siput lain yang memiliki spesies sama atau berlainan. Inang definitif akan terinfeksi apabila memakan siput ini dan cacing akan berkembang menjadi dewasa di dalam saluran pencernaan tubuh inang dalam jangka waktu 15 – 19 hari.

Gejala Klinis

Infeksi yang berat dari *E. revolutum* menyebabkan kekurusan, kelemahan dan diare pada unggas.

Perubahan Pasca Mati

Pada anak ayam menyebabkan perdarahan bercak-bercak pada tempat perlekatan acetabulum dengan permukaan mukosa usus. Pada angsa dilaporkan menyebabkan enteritis katarrhalis. Pada tikus menyebabkan hiperplasia kriptas usus, atrofi vili-vili dan fibrosis pada jaringan subepithelial., pada hamster menyebabkan diare encer dan kehilangan berat badan.

Pencegahan

Upaya pencegahan *helminthiasis* yang bisa dilakukan adalah melakukan sanitasi kandang, menghindari kandang dari vektor (induk semang antara) dan ternak liar dan mengusahakan pengelolaan peternakan sebaik mungkin, seperti mencegah kepadatan kandang yang berlebihan, mengusahakan ventilasi kandang yang cukup dan menerapkan sistem *all in all out*.

Pengobatan

Pengobatan terhadap parasit cacing harus dilakukan seawal mungkin, karena jika keadaan sudah parah, maka pengobatan menjadi sia-sia.

Obat-obatan yang bisa digunakan adalah Vermizin, Vermixon sirup, Cacing Exiton untuk membasmi *Ascaridia galli*. Tri Worm juga bisa digunakan untuk mengatasi *A. galli* dan *Heterakis gallinarum*.

Pada ayam yang dipelihara dalam kandang postal maka pemberian obat cacing bisa dilakukan mulai umur satu bulan dan diulang setiap bulan sekali. Sedangkan pada ayam yang dipelihara di kandang baterai pemberian obat cacing setiap tiga bulan sekali. Pemberian obat cacing akan lebih efektif jika diberikan dua hari berturut-turut. Ayam dipuasakan terlebih dahulu kira-kira selama satu jam sebelum pemberian obat.

2. Penyakit pada Unggas Akibat Protozoa

2.1. Koksidiosis

Penyakit terkenal pada unggas yang disebabkan oleh protozoa adalah koksidiosis atau berak darah. Penyakit ini ditemukan hampir di seluruh peternakan dunia. Meskipun penyakit ini bisa diatasi namun biaya yang diperlukan untuk pengobatan sangat besar.

Koksidiosis disebabkan oleh protozoa dengan famili *Eimeriidae*, yang terdiri dari empat genus, antara lain *Cryptosporidium*, *Isospora*, *Eimeria* dan *Tyzzeria*. Diantara keempat genus tersebut maka *Eimeria* menduduki posisi paling penting bagi unggas. Pada kebanyakan unggas, *Eimeria* menyerang usus, kecuali pada angsa, *Eimeria* menyerang ginjal.

Kematian ayam akibat koksidiosis bisa mencapai 80 – 90% jika penyakit tidak diobati. Kerugian lain selain kematian ternak, maka koksidiosis menyebabkan penurunan berat badan, penghambatan masa bertelur, penurunan produksi telur dan penurunan efisiensi penggunaan pakan.

Etiologi

Dikenal banyak spesies *Eimeria*, namun tidak semuanya patogen. *Eimeria* yang sering menyerang ayam, antara lain : *E. tenella*, *E. necatrix*, *E. acervulina*, *E. brunetti*, *E. hagani*, *E. mitis*, *E. praecox*, *E. mivati*, *E. tyssarni* dan *E. myonella*.

Faktor-faktor Predisposisi

Kejadian koksidiosis akan mudah mewabah karena beberapa faktor, yaitu kandungan air yang tinggi dalam litter yang melenihi 30%, adanya penyakit lain yang menekan kekebalan tubuh, seperti Marek, IBD atau mikotoksin. Penggunaan antikoksidia dalam pakan yang kurang merata pencampurannya, juga bisa berperan sebagai faktor predisposisi. Faktor yang lain adalah stres lingkungan dan manajemen, seperti kepadatan yang terlalu tinggi, kurangnya kualitas dan kuantitas pakan, ventilasi udara yang jelek.

Gejala Klinis

Koksidiosis berjalan secara akut dan ditandai dengan depresi, bulu kusut dan diare dengan tinja berwarna hijau, napsu makan hilang, muntah darah, paralisa dan diikuti kematian akibat kolaps. Unggas yang terinfeksi *E. tenella* memperlihatkan gejala kepuatan pada balung (jengger) dan pial disertai sekum yang bercampur darah. Pada

penyakit yang tidak menunjukkan gejala klinis, maka ditandai oleh penurunan produksi telur dan daya tetas serta bobot badan.

Lesi-lesi yang ditimbulkan oleh koksidia memiliki kekhasan tergantung dari spesies yang menyerang. Kekhasan tersebut sebagaimana dijelaskan di bawah ini.

- *E. acervulina* dan *E. Mivati*, menyebabkan daerah perdarahan 1 – 2 cm yang diselingi fokus berwarna putih yang terlihat di sepanjang lapisan serosa duodenum bagian belakang (distal) dan yeyunum bagian depan (proksimal).
- *E. necatrix*, menimbulkan penggembungan yang berlebihan pada bagian tengah yeyunum dengan perdarahan pada mukosa dan cairan berwarna kemerahan di dalam lumen usus.
- *E. maxima*, menyebabkan penggembungan pada bagian tengah yeyunum dengan perdarahan pada lapisan mukosa.
- *E. Tenella*, menimbulkan radang perdarahan sekum/usus buntu.
- *E. brunetti*, menimbulkan perdarahan mukosa bagian distal yeyunum dan kolon.

Cara Penularan

Ookista yang bersporulasi merupakan stadium infeksi dari siklus hidup *Eimeria* sp. Ookista dapat ditularkan secara mekanik melalui pekerja, peralatan yang terkontaminasi, terbawa oleh angin dengan jarak yang pendek.

Siklus Hidup

Temperatur, pH dan kelembaban yang optimum untuk sporulasi ookista masing-masing spesies berbeda-beda. Biasanya temperatur yang cocok bervariasi 21°C – 32°C, tergantung spesies koksidia. Pada suhu tersebut sporulasi berlangsung 1 – 2 hari. Jika ookista yang telah sporulasi tertelan oleh ayam, maka sporozoit akan dibebaskan dan berkembang menjadi skizon. Skizon yang telah dewasa akan pecah dan menghasilkan merozoit yang akan berkembang menjadi mikrogametosit dan makrogametosit yang keduanya akan bertemu menghasilkan secara berturut-turut, zygot, ookinet, ookista. Ookista akan dilepaskan bersama feses.

Kelainan Pasca Mati

Terlihat bintik-bintik atau bercak-bercak perdarahan hampir di seluruh organ, misalnya hati, paru-paru, limpa, timus, ginjal, pankreas, usus, proventrikulus, bursa

fabricius, otak, otot dada dan paha. Gumpalan darah juga sering ditemukan dalam rongga perut dan saluran pernapasan bagian atas.

Pencegahan

Tindakan pencegahan terhadap penyakit koksidiosis yang penting dilakukan adalah pengaturan sistim ventilasi udara yang baik, pengaturan kepadatan kandang yang sesuai dengan kapasitasnya, penyediaan tempat pakan dan minum yang cukup. Khusus untuk pengaturan tempat air minum, sebaiknya diusahakan menggunakan model *nipple drinker*, sehingga tidak banyak air yang tumpah ke litter. Hal ini akan mengurangi resiko kelembaban yang tinggi dalam litter. Disarankan juga memberikan koksidostat.

Pengobatan

Pengobatan terhadap koksidiosis bisa diusahakan dengan pemberian larutan amprolium atau sulfonamida dalam air minum, pemberian air yang dapat mensuspensi suplemen vitamin A dan K akan mempercepat proses kesembuhan.

3. Penyakit Pada Unggas Akibat Parasit Eksternal

Gangguan parasit luar disebabkan oleh beberapa jenis insekta/serangga, seperti lalat, kutu, caplak, gurem, tungau dan sebagainya. Gangguan parasit luar akan menimbulkan rasa tidak enak, tidak tenang, gatal, kerusakan bulu, pertumbuhan terhambat, gangguan produksi dan yang lebih berbahaya lagi apabila parasit luar tersebut berperan sebagai vektor penyakit bakteri, virus, cacing atau koksidiosis.

• Kutu

Berbagai jenis kutu terdapat pada bulu ayam dan mungkin ditemukan juga di bawah sayap, pada leher dan di sekitar perut dekat kloaka. Biasanya telur kutu tersebut terkumpul pada pangkal bulu.

• Tungau

Ornithonyssus dan *Dermanyssus* merupakan tungau penghisap darah pada ayam. Infestasi yang hebat akan menyebabkan anemia. Tungau kudis yang menyerang kaki ayam dikenal dengan *Knemidocoptes mutans* yang menyebabkan dermatitis yang bisa melanjut menjadi *scaly leg*.

- **Caplak Argasid**

Caplak berkulit lunak (*Argas spp*) hidup di daerah tropis dan menyerang ayam-ayam petelur yang dipelihara dalam kandang panggung atau di atas litter. Caplak menyukai lokasi di bawah sayap dan menyerang di malam hari. Unggas penderita menampakkan bercak perdarahan (hematoma). Caplak ini dapat menularkan penyakit *spirokhetosis*.

Pengendalian

Tindakan pengendalian terhadap serangan parasit eksternal antara lain berupa (1) *dusting*, adalah penggunaan serbuk atau powder untuk mengatasi gangguan ayam terhadap parasit luar. Pada ayam penderita dapat diberikan Sodium Fluorida pada pangkal sayap, bulu pada kepala, ekor, dada, kedua sayap, kedua kaki/paha, dasar ekor, bawah lubang kloaka dan punggung. Bisa juga digunakan DDT antara 5 – 10% (2) *dipping*, adalah penggunaan larutan yang mengandung racun untuk pemberantasan serangga dan dilakukan dengan cara mencelupkan ayam pada larutan tersebut. *Dipping* sebaiknya dilakukan pada saat matahari bersinar, tidak hujan, sehingga bulu cepat kering. Bahan kimia yang digunakan untuk dipping berupa Sodium Fluorida atau Sodium Flousilikat (3) fumigasi, dengan pengasapan seperti yang diusahakan untuk memberantas adanya mikroorganisme dan biasanya untuk telur-telur yang akan ditetaskan. Bahan kimia yang digunakan adalah kombinasi antara formalin dengan KMnO_4 atau dengan Nicotine Sulfat 40%.