

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Kampung

2.1.1. Pengertian Ayam Kampung

Ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia yang kehidupannya sudah lekat dengan masyarakat, juga dikenal dengan sebutan ayam buras (bukan ras) atau ayam sayur yang telah mengalami domestikasi (Dewi *et al.*,2017).Ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia yang telah melekat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat dan digunakan sebagai salah satu sumber protein hewani. Ayam kampung memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan terutama untuk meningkatkan gizi masyarakat. Daging ayam kampung merupakan produk hewani yang paling digemari oleh masyarakat Indonesia. Di Indonesia sendiri ayam kampung banyak diternakkan oleh masyarakat karena daya tahan tubuhnya terhadap penyakit. Ayam kampung banyak diminati karena mudah beradaptasi dengan lingkungan serta tidak mudah terserang oleh penyakit. Peternakan ayam khusus terkhusus ayam kampung suatu hal yang bagus terutama untuk memenuhi kebutuhan protein hewani (Trisnayuni *et al.*,2019)

2.1.2. Klasifikasi Ayam Kampung

Klasifikasi Ayam Kampung adalah sebagai berikut

Kingdom/Kerajaan	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>chordata</i>
Kelas	: <i>Aves</i>
Ordo	: <i>Galiformes</i>
Famili	: <i>Phasianidae</i>
Genus	: <i>Gallus</i>
Spesies	: <i>Gallus gallus</i>
Varietas	: <i>G. G. Domesticu</i>



Gambar 2. 1. Ayam Kampung
Sumber: Sumiati et al.,2023

2.1.3. Sistem pemeliharaan Ayam Kampung

Pemeliharaan ayam kampung dibagi menjadi ekstensif, semi intensif, dan intensif (Sumiati et al., 2023)

- Ekstensif

Pola ekstensif merupakan pola pemeliharaan ayam Kampung yang membiarkan ayam bebas berkeliaran dan mencari makanan sendiri tanpa diukur berapa kebutuhan yang sesuai. Bahan pakan yang biasa diberikan untuk Ayam kampung dengan pola ekstensif yaitu nasi sisa, nasi kering/aking, dan sisa makanan Manusia. Pola ini memiliki beberapa kelemahan yaitu berdasarkan sisi keuntungan yang Diperoleh masih belum optimal, sedangkan dari sisi kualitas dan kuantitas nutrisi dalam pakan Serta jumlah ayam yang dipelihara masih sedikit, sehingga menjadikan pola pemeliharaan Ekstensif kurang menguntungkan (Tarigan et al.,2021)

Masalah satunya karena masih menggunakan Sistem yang ekstensif/tradisional dimana ayam kampung hanya diumbar di area sekitar rumah Dan pakan yang berikan tidak sesuai standar sehingga menyebabkan produktivitasnya rendah (Ijah & Altandjung, 2019).Sistem perkandangan Kurang diperhatikan, ada yang dikandangan didekat dapur, dan ada yang Hanya bertengger di dahan pohon-pohonan pada malam hari. Pada Pemeliharaan secara tradisional sering terjadi gangguan binatang liar, tingkat Kematian ayam dapat mencapai 56% terutama pada anak ayam sampai umur 6 Minggu, produksi

telur rendah (47 butir per induk per tahun), walaupun Pemanfaatannya cukup berarti bagi petani (Muhtar, Nasrullah, 2020).

- Intensif

Sistem pemeliharaan intensif pada peternakan ayam kampung memiliki efisiensi dan efektifitas Yang baik pada produktivitas ternak. Namun dalam pelaksanaannya, peralihan ke sistem Pemeliharaan tersebut juga memiliki kelemahan baik secara langsung maupun tida langsung. Aspek ternak, tingkah laku alamiah dari ayam kampung yang cenderung aktif sehingga Membutuhkan konstruksi kandang yang memadai. Aspek kesehatan ternak, peralihan sistim Pemeliharaan berdampak pada pola adaptasi yang mempengaruhi sistem fisiologis tubuh yang Mudah stres sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi mikroba (Sipahutar, 2019).

- Semi Intensif

Sistem pemeliharaan secara semi intensif adalah pemeliharaan ayam kampung dengan penyediaan kandang dan pemisahan anak ayam yang baru menetas dari induknya dengan skala usaha rata-rata 9 ekor induk per peternak. Selama pemisahan ini, anak ayam perlu diberi pakan yang baik (komersial atau buatan sendiri). Biasanya pakan tambahan diberikan sebelum ayam dilepas di pekarangan atau dikebun untuk mencari pakan sendiri. Pakan tambahan hanya diberikan sebanyak 25 gram per ekor per hari atau 25% dari kebutuhan pakan yang dipelihara secara intensif per ekor per hari. Pada indukan ayam pakan yang diberikan berupa makanan campuran sisa-sisa dapur dan pakan komersil seperti dedak, poor, ataupun jagung. Pada pemeliharaan semi intensif sangat menekan biaya-biaya pemeliharaan seperti pada pakan tersebut. Pada pemeliharaan secara semi intensif ini tingkat kematian ayam dapat mencapai 34% terutama pada anak ayam sampai umur 6 minggu dan produksi telur dapat mencapai 59 butir per ekor per tahun (Herdi dan Rukmana, 2016).

2.2. Cacing Nematoda

Nematoda berasal dari bahasa Yunani yang berarti “benang” karena bentuknya yang memanjang. Panjang nematoda dapat mencapai beberapa milimeter hingga melebihi satu meter. Siklus hidup nematoda dimulai dari telur, empat stadium larva, dan Dewasa. Larva infektif dapat menginfeksi inang definitif dengan cara termakan atau aktif menembus melalui kulit. Apabila sudah berada di dalam inang definitif, cacing muda akan menetap dan berkembang menjadi dewasa (Indrayati, 2017).

Cacing nematoda umum yang menginfeksi saluran pencernaan ayam termasuk *Capilaria* spp, *Ascaridia galli*, dan *Heterakis gallinarum*. Infeksi cacing nematoda dalam saluran pencernaan ayam tidak hanya menurunkan nutrisi, tetapi juga dapat menyebabkan kerusakan yang luas pada lapisan mukosa usus, mengganggu proses penyerapan. Dampak dari infeksi cacing pada ayam petelur termasuk pertumbuhan yang tidak optimal, keterlambatan dalam mencapai usia produktif, penurunan produksi telur dan pengakhiran siklus produksi lebih cepat (Belo *et al.*, 2023)

2.2.1. Jenis-jenis cacing Nematoda yang menginfeksi ayam kampung

1. *Ascaridia galli*

Ascariasis adalah penyakit cacing pada unggas yang disebabkan oleh *Ascaridia galli*. *Ascaridia galli* adalah cacing gelang yang termasuk dalam filum Nematoda dari genus *Ascaridia*. Sebagian besar nematoda genus *Ascaridia* adalah parasit usus yang menginfeksi aves. *Ascaridia galli* merupakan salah satu spesies yang patogen pada ayam (Quraishi *et al.*, 2020).

- Klasifikasi

Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Ordo	: <i>Ascaridida</i>
Famili	: <i>Ascarididae</i>
Genus	: <i>Ascaridia</i>
Spesies	: <i>Ascaridia galli</i>

- Morfologi

Stadium telur harus dilihat dengan bantuan mikroskop. Telur cacing *Ascaridia galli* berbentuk oval, berukuran 73-92 x 45-57 μm . Telur memiliki dinding yang tebal dan halus/licin, serta memiliki tiga lapis dinding : bagian dalam yaitu lapisan permeabel disebut membrana vitelin, bagian tengah berupa lapisan cangkang resisten yang tebal, dan bagian luar berupa lapisan albuminosa yang tipis. Stadium dewasa cacing *Ascaridia galli* berbentuk silindris, berukuran besar sehingga dapat dilihat langsung dengan mata tanpa menggunakan mikroskop. Jenis kelamin cacing terpisah, yaitu ada cacing jantan dan cacing betina. Cacing jantan memiliki ukuran panjang 5-10 cm dan betina 7,2-12 cm. Tubuh cacing berwarna putih kekuning-kuningan, mulut memiliki tiga buah bibir, esofagus berbentuk alat pemukul dan tidak memiliki bulbus posterior. Ekor cacing jantan mempunyai alae kecil yang dilengkapi dengan 10 pasang papilla yang sebagian besar pendek dan tebal serta alat pengisap prekloaka. Cacing mempunyai sucker (batil isap) prekloaka dan berbentuk bundar dengan tepi kutikuler yang tebal. Spikulum tidak sama besarnya, tetapi sama panjang berukuran 1-2,4 mm dan tidak ada gubernakulum. Cacing betina dewasa memiliki ujung ekor yang pipih (Adrianto, 2020).



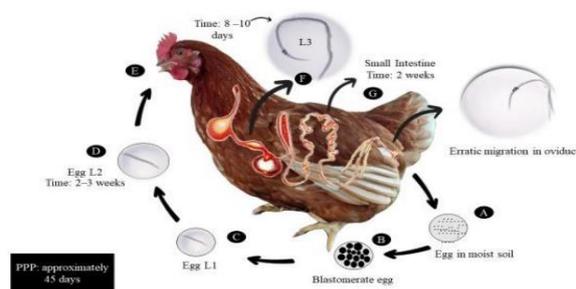
Gambar 2. 2. (Cacing *Ascaridia galli*)
Sumber: Retno et al.,2015



Gambar 2. 3. (Telur cacing *Ascaridia galli*)
Sumber: Retno et al.,2015

- Siklus hidup

Telur dikeluarkan melalui feses dan berkembang di udara terbuka. Telur mencapai dewasa dalam waktu 10 hari atau bahkan lebih. Telur kemudian mengandung larva kedua (L2) yang sudah berkembang penuh dan larva ini sangat resisten terhadap kondisi lingkungan yang jelek. Telur tersebut dapat tetap hidup selama 3 bulan di dalam tempat yang terlindungi, tetapi dapat mati segera dalam kondisi kekeringan, air panas, juga di dalam tanah yang kedalamannya sampai 15 cm. Infeksi terjadi bila unggas menelan makanan atau minuman dengan telur yang mengandung L2. Cacing tanah juga dapat bertindak sebagai vektor mekanis dengan cara menelan telur tersebut dan kemudian cacing tanah tersebut dimakan oleh unggas. Telur yang mengandung larva 2 kemudian menetas di proventriculus atau duodenum unggas. Setelah menetas, larva 3 hidup bebas di dalam lumen duodenum bagian posterior selama 8 hari. Kemudian larva 3 mengalami ekdisis menjadi larva 4, masuk ke dalam mukosa dan menyebabkan hemoragi. Larva 4 akan mengalami ekdisis menjadi dewasa pada waktu kurang lebih 28-30 hari setelah unggas menelan telur berembrio. Larva 4 dapat menetap di dalam jaringan mukosa usus rata rata selama 8 hari, akan tetapi dapat sampai 17 hari (Tanuwijaya dan David,2020)



Gambar 2. 4. Siklus hidup *Ascaridia Gallii*
 Sumber: Bautista- Vanegas et al.,2023

- Gejala klinis

Ayam yang terinfeksi cacing *Ascaridia galli* dapat menunjukkan tanda klinis berupa lesu, pucat area kepala, hilangnya nafsu makan, penurunan aktivitas, kekurusan, dan diare. Diare dapat menyebabkan perubahan pada ayam seperti anemia, bulu kusam dan acak-acakan, serta daerah kloaka yang kotor. Penetrasi

larva ke mukosa usus mengakibatkan kerusakan dinding usus dan pendarahan serta infeksi usus, yang dapat memicu anemia dan diare (Susanti, 2016)

Tanda klinis akan semakin parah pada infeksi berat dengan munculnya mencret berlendir, anemia dan penurunan produksi telur. Hal ini tidak hanya memengaruhi kesehatan ayam, tetapi juga menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan bagi peternak, karena cacing menyerap sari makanan dan menyebabkan kekurangan gizi pada ayam yang terinfeksi (Hambal et al., 2019).

2. *Heterakis gallinarum*

Parasit *Heterakis gallinarum* adalah salah satu dari nematoda yang paling sering didiagnosis pada saluran pencernaan bangsa burung. Cacing ini pertama ditemukan oleh Schrank pada 1788

- Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Nematelminthes
Class : Nematoda
Ordo : Ascaridia
Family : Heterakidae
Genus : Heterakis
Spesies : *Heterakis gallinarum*

- Morfologi

Telur cacing belum mengalami perkembangan saat keluar bersama tinja penderita, setelah 2 minggu atau lebih pada lingkungan yang mendukung (suhu dan kelembaban optimum) didalam telur akan terbentuk larva stadium 1 (L1), berkembang lagi menjadi L2 yang bersifat infeksius. Cara penularan, secara langsung, jika telur infeksius (L2) tertelan oleh hospes bersama makanan dan atau minuman, 1-2 jam berikutnya telur akan menetas di dalam usus bagian atas dan 24 jam setelah tertelan cacing muda sudah mencapai usus buntu. L2 tinggal didalam kelenjar mukosa usus buntu selama 2-5 hari, dan pada hari ke-6 akan berkembang menjadi L3, L4 hari ke-10 dan L5 pada hari ke-15 setelah infeksi. Masa prepaten adalah selama 24 – 30 hari (Taylor et al., 2016)



Gambar 2. 5. (Cacing *Heterakis gallinarum*)
Sumber: Retno et al.,2015



Gambar 2. 6. (Telur cacing *Heterakis gallinarum*)
Sumber: Retno et al.,2015

- Siklus Hidup

H. gallinarum memiliki siklus hidup secara langsung mulai dari telur, larva lalu dewasa dengan waktu yang relatif cepat. Pada tahap awal telur cacing *H. gallinarum* berembrio keluar bersama kotoran ayam dan berkembang menjadi telur infeksiif jika tertelan inang yang sesuai maka telur cacing *H. gallinarum* akan menetas melalui usus halus dan menyebar ke sekum melalui lumen usus halus dan berkembang menjadi cacing dewasa (Kusumadewi et al., 2020). Telur cacing *H. gallinarum* yang ditemukan pada feses ayam yang berkembang akan menjadi stadium II yang infeksiif selama 14 hari dengan suhu 27oC. Bila telur cacing infeksiif *H. gallinarum* tertelan oleh ayam, maka telur tersebut akan enetas di dalam sekum, larva menetas dalam sekum setelah 1-2 jam. 4 hari kemudian cacing-cacing muda tersebut berada dalam mukosa sekum yang dapat merusak kelenjar sekum. Di dalam kelenjar, larva stadium II berada selama 2-5 hari sebelum melanjutkan perkembangan di dalam lumen. Pada hari ke-6 setelah infeksi menjadi stadium III, kemudian pada hari ke-10 menjadi stadium IV dan

pada hari ke-15 menjadi dewasa dan siklus berulang di dalam sekum ayam yang terinfeksi *H. gallinarum* (Rawendra dan Sri, 2018).

- Gejala Klinis

Tanda-tanda klinis berupa diare berwarna belerang atau kuning, anoreksia, kelemahan, depresi, dan penurunan berat badan berikutnya. Kawanan yang terinfeksi dapat terdiri dari unggas yang sakit dan sehat. Setelah nekropsi, sekum diinsisi dan terdapat perdarahan di lumen dan uji lanjutan berupa histopatologi dilakukan pengambilan sekum yang mengalami peradangan dan terdapat fibrinonekrotik, sekum mungkin berlubang dan menyebabkan peritonitis sekunder (Rawendra, 2018). Hati membesar dengan lesi berbentuk piring kuning atau abu-abu. Terkadang hati mungkin tampak hijau dengan fokus putih. Faktor-faktor seperti manajemen, usia, infeksi bersamaan, dan virulensi parasit dapat mempengaruhi penyakit. Meskipun infeksi *Heterakis gallinarum* biasanya tidak menimbulkan gejala yang serius, keberadaannya dapat memperburuk kondisi kesehatan unggas terutama jika terjadi superinfeksi dengan *Histomonas meleagridis*, yang berdampak pada kesehatan secara keseluruhan (Kusumadewi et al., 2020).

3. *Capillaria sp*

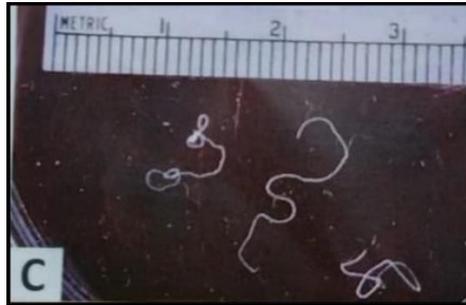
- Klasifikasi

Filum : Nematelminthes
Kelas : Nematoda
Ordo : Enoplida
Famili : Capillariidae
Genus : *Capillaria*

- Morfologi

Telur *Capillaria sp.* berbentuk lonjong seperti buah lemon, memiliki sumbat di kedua ujung kutubnya, memiliki dinding telur berlekuk-lekuk menyerupai bola golf, larva yang tebal dan berwarna kekuning-kuningan (Zajac dan Gray, 2012). Telur yang dihasilkan oleh *Capillaria sp* mempunyai penyumbat di kedua

ujungnya dengan ukuran 60x25 μm untuk *Capillaria contorta* dan *Capillaria annulata* serta 45x25 μm untuk *Capillaria caundinfata*, *Capillaria bursata*, *Capillaria obsignata* dan *Capillaria anatis* (Tabbu, 2012)



Gambar 2. 7. (*Cacing Capillaria sp*)
Sumber: Retno et al., 2015



Gambar 2. 8. (Telur cacing *Capillaria sp*)

- Siklus Hidup

Siklus hidup genus cacing ini dapat secara langsung maupun tidak langsung tergantung spesies. Cacing yang menggunakan inang antara dalam perkembangannya adalah *Capillaria caundinflata*, *Capillaria bursata* dan *Capiilaria annulata*. Telur ketiga cacing ini akan keluar bersama feses dan jika tertelan oleh cacing tanah (*Eisenia foetida*, *Allobophora caliginosa* dan *Lumbricus* serta *Dendrobena*) akan terbentuk larva infeksi dalam 14-21 hari. Ayam akan terinfeksi apabila menelan cacing tanah yang mengandung larva infeksi. Berbeda dengan cacing spesies diatas, *Capillaria obsignata*, *Capillaria anatis* dan *Capillaria annulata* memiliki siklus hidup secara langsung. Telur cacing ini akan keluar bersama feses dalam bentuk belum mengalami embrionisasi dan akan mengalami perkembangan menjadi larva infeksi pada hari ke13 pada suhu

20oC dan 65-72 hari pada suhu 35oC. Telur ini akan menetas bila tertelan oleh ayam dan akan menjadi dewasa pada hari ke-18 pasca infeksi. Masa prepaten cacing tersebut adalah 20-21 hari (Taylor et al.,2016). Telur cacing yang termakan hewan, akan menetas di usus inang, kemudian larva menembus dinding usus yang dibawa melalui aliran darah, maka telur yang terdapat pada jaringan organ tersebut akan dilepaskan bersama-sama tinja. Di luar tubuh (di tanah) telur akan matang dan menjadi infeksi. Hewan dapat terinfeksi melalui makanan yang terkontaminasi tanah yang mengandung telur infeksi (Zajac dan Gary, 2012)

- Gejala Klinis

Tandanya dapat berupa enteropati yaitu hilangnya protein dalam jumlah besar disertai dengan sindroma malabsorpsi yang menyebabkan hilangnya berat badan dengan cepat dan terjadi emasiasi berat. Kasus fatal ditandai dengan ditemukannya parasit dalam jumlah besar didalam usus halus, disertai dengan asites dan transudasi pleura (Sambodo dan Angelina, 2012). Tanda lain nafsu makan menurun, kekurusan dan pada infeksi usus terjadi diare. Cacing dewasa mempunyai patogenesis yang sedang, tergantung dari jumlah cacing yang melekat dalam epitelium. Telur cacing ini jika termakan hewan, akan menetas di usus inang, kemudian larva menembus dinding usus yang dibawa melalui aliran darah, maka telur yang terdapat pada jaringan organ tersebut akan dilepaskan bersama-sama feses. Di luar tubuh (di tanah) telur akan matang dan menjadi infeksi (Zajac dan Gary, 2012). Cacing dapat menyebabkan peradangan dan hipertrofi disertai penebalan epitelium pada infeksi yang kronis (Qomari, 2017).