

IDENTIFIKASI *HELMINTHIASIS* PADA AYAM KAMPUNG (*GALLUS DOMESTICUS*)

TUGAS AKHIR

EGA MAUDYA TASYA
C024221017

PEMBIMBING
Drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes.



PROGRAM PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023

IDENTIFIKASI *HELMINTHIASIS* PADA AYAM KAMPUNG (*GALLUS DOMESTICUS*)

EGA MAUDYA TASYA

C024221017

Tugas Akhir
Sebagai Salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Dokter Hewan pada
Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran



**PROGRAM PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

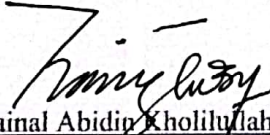
**IDENTIFIKASI *HELMINTHIASIS* PADA AYAM KAMPUNG
(*GALLUS DOMESTICUS*)**

Disusun dan diajukan oleh:

Ega Maudya Tasya
C024221017

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 16 November 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,
Pembimbing,


Drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes.
NIP. 19691017 200804 1 001

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agusnara Bukhari, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001

Ketua
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


Dr. Agt. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc
NIP. 19860720 201012 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ega Maudya Tasya

NIM : C024221017

Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter Hewan

Fakultas : Kedokteran

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul:

Identifikasi *Helminthiasis* pada Ayam Kampung (*Gallus domesticus*)

Adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Makassar, 2 November 2023



Ega Maudya Tasya

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh...

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Azza wa Jalla, Sang Pemilik Kekuasaan dan Rahmat, yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dari Stase Co-Asistensi yang berjudul **“Identifikasi *Helminthiasis* Pada Ayam Kampung (*Gallus domesticus*)”** ini. Salam, shalawat serat taslim senantiasa tercurahkan kepada baginda Muhammad Saw. keluarga beliau yang Muslim, para sahabat, kepada orang senantiasa menyeruh pada jalan Allah.

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menempuh ujian dan memperoleh gelar Dokter Hewan dalam Program Profesi Pendidikan Dokter Hewan. Penulis menyadari bahwa penyelesaian Tugas Akhir dan penelitian ini tidak akan terwujud tanpa adanya doa, bantuan, bimbingan, motivasi, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala rasa syukur penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya **Ayahanda A. Malik, S.Sos** dan **Ibunda Siti Nurbayah** dan adik **A. Dwi Suci Amalya Malik** serta keluarga besar yang secara luar biasa dan tidak henti-hentinya memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis baik secara moral maupun finansial. Selain itu, ucapan terima kasih pula kepada diri penulis sendiri yang telah berjuang keras hingga ke titik ini. Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu baik selama proses penysunan tugas akhir, maupun proses Co-Asistensi. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc**, selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD-KGH, Sp.GK** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. **Dr. drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc** selaku Ketua Program Profesi Dokter Hewan, Universitas Hasanuddin.
4. **Drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes.** selaku pembimbing atas waktu, bimbingan, arahan, serta masukan selama penyusunan tugas akhir ini..
5. **Drh. Zulfikri Mustakdir, M.Si** dan **Drh. Baso Yusuf, M.Sc**, selaku dosen Penguji dalam Ujian tugas akhir yang telah memberikan masukan masukan dan penjelasan untuk perbaikan penulisan ini.
6. Panitia **Drh. Rini Amriani, M.Biomed** atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.

7. Staf pengajar dan staf administrasi yang telah banyak membantu dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan pada Program Profesi Dokter Hewan.
8. Sahabat, keluarga terkasih dan saudara seperjuangan dalam berbagi cerita, **Squad Teratai** yang dengan senang hati dan sabar menerima, menemani dan meluangkan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah penulis di masa apapun dalam suka maupun duka, kalian luar biasa dan tidak akan terlupakan.
9. **Cerebe11um**, terima kasih atas segala prosesnya dalam menggapai cita-cita.
10. Terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar dalam penyusunan karya berikutnya dapat lebih baik. Akhir kata, semoga karya kecil ini dapat bermanfaat bagi setiap jiwa yang bersedia menerimanya. *Amiin ya rabbal alamin.*

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Makassar, 07 Oktober 2023

Ega Maudya Tasya

ABSTARAK

EGA MAUDYA TASYA. **Identifikasi *Helminthiasis* Pada Ayam Kampung (*Gallus Domesticus*)**. Di Bawah Bimbingan ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH

Helminthiasis merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh endoparasite cacing. Cacing nematoda (*Ascaridia sp.*, *Heterakis sp.*, dan *Capillaria sp.*) cestoda (*Raillietina sp.* dan *Davainea sp.*) dan trematoda (*Echinostoma sp.*) merupakan jenis yang paling sering menginfeksi ayam kampung. Tanda klinis dapat dilihat pada infeksi berat akan terjadi mencret berlendir, selaput lendir pucat, pertumbuhan terhambat, kurus, kelemahan umum, anemia, diare dan penurunan produksi telur. Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk mengetahui penyebab kecacingan pada ayam. Metode yang digunakan dalam mengidentifikasi penyebab terjadinya helminthiasis adalah dengan melakukan pemeriksaan patologi anatomi, pemeriksaan morfologi cacing dan telur dari feses ayam secara mikroskopik serta pemeriksaan histopatologi saluran pencernaan ayam. Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan dilihat dari patologi anatomi saluran pencernaan ayam adanya hemoragi fokal usus dan nodul pada secum. Morfologi cacing yang didapatkan terdapat dua jenis cacing yaitu nematoda (*Ascaridia sp.*) bagian anterior terdapat tiga buah bibir dan badan yang berbentuk gilig dan juga cacing cestoda (*Raillietina sp.*) terdapat scolex pada bagian anterior, cacing berbentuk pita. serta pemeriksaan telur dengan metode apung cacing positif mengandung telur dengan spesies *ascaridia sp.*

Kata Kunci: *Ascaridia sp.*, Ayam kampung, *Raillietina*

ABSTARACT

EGA MAUDYA TASYA. **Identification Of *Helminthiasis* In Domestic Chicken (*Gallus Domesticus*)** . Under the guidance of ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH.

Helminthiasis is one of diseases caused by endoparasite worms. Nematode worms (*Ascaridia* sp., *Heterakis* sp., and *Capillaria* sp.) cestode (*Raillietina* sp. and *Davainea* sp.) and trematode (*Echinostoma* sp.) are the most type to infect domestic chicken. Clinical signs those can be seen in severe infection are loose stools with mucus, mucus membrane is pale, stunted growth, skinny, general weakness, anemia, diarrhea and decreased egg production. The purpose of this report is to understand the cause of deworming in chicken. The method used to identify the cause of helminthiasis are using anatomical pathology examination, the examination of worms and eggs morphology from chicken feces microscopically and histopathological examination in chicken's digestive tract. Based on the result of the examinations from the anatomical pathology of chicken's digestive tract there is focal intestinal hemorrhage and nodule on the cecum. In the morphology of worms is found two kinds of worms they are nematode (*Ascaridia* sp.) in anterior part there are three lips and gilig shaped body and also cestode worm (*Raillietina* sp.) there is scolex in anterior part, tape shaped worm, an also egg checking with floating method, positive worms contain eggs with species *ascaridia* sp.

Key Words: *Ascaridia* sp., *Domestic chicken*, *Raillietina* sp.,

DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Ayam Kampung (<i>Gallus domesticus</i>).....	3
2.2 Etiologi <i>Helminthiasis</i>	3
2.2.1 <i>Ascaridia sp.</i>	4
2.2.2 <i>Capillaria sp.</i>	6
2.2.3 <i>Heterakis sp.</i>	8
2.2.4 <i>Raillietina sp.</i>	10
2.2.5 <i>Davainea sp</i>	11
2.2.6 <i>Sygamus trachea</i>	13
2.3 Tanda Klinis <i>Helminthiasis</i>	14
2.4 Diagnosis Ascariasis	15
2.5 Pencegahan dan Pengobatan.....	15
3. MATERI DAN METODE	16
3.1 Kasus.....	16
3.2 Pemeriksaan Patologi Anatomi.....	16
3.3 Pemeriksaan Morfologi Cacing	17
3.4 Pemeriksaan Feses.....	18
3.5 Pemeriksaan Histopatologi.....	18
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ayam Kampung.....	3
Gambar 2. Cacing <i>Ascaridia sp.</i>	5
Gambar 3. Telur cacing <i>Ascaridia sp.</i>	5
Gambar 4. Siklus hidup <i>Ascaridia sp.</i>	6
Gambar 5. Cacing <i>Cappilaria sp.</i>	7
Gambar 6. Telur <i>Cappilaria sp.</i>	8
Gambar 7. Siklus hidup <i>Capillaria sp.</i>	8
Gambar 8. Cacing <i>Heterakis sp.</i>	9
Gambar 9. Telur <i>Heterakis sp.</i>	9
Gambar 10. Siklus hidup <i>Heterakis sp.</i>	10
Gambar 11. Cacing <i>Raillietina sp.</i>	11
Gambar 12. Telur <i>Raillietina sp.</i>	11
Gambar 13. Siklus hidup <i>Raillietina sp.</i>	12
Gambar 14. Cacing <i>Davainea sp.</i>	12
Gambar 15. Siklus hidup <i>Davainea sp.</i>	13
Gambar 16. Cacing <i>Sygamus trachea</i>	13
Gambar 17. Siklus hidup	14
Gambar 18. Ayam kampung kasus.....	17
Gambar 19. Patologi Anatomi usus ayam	21
Gambar 20. Morfologi cacing <i>Ascaridia sp.</i>	22
Gambar 21. Morfologi cacing <i>Raillietina sp.</i>	22
Gambar 22. Morfologi Telur <i>Ascaridia sp.</i>	23
Gambar 23. Histopatologi organ usus.	23

BAB 1

PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan jenis ayam lokal yang dibudidayakan serta dapat ditemukan di seluruh Indonesia. Pemeliharaan ayam kampung di lingkungan masyarakat umumnya dilakukan secara tradisional, yaitu dengan cara membiarkan ayam untuk berkeliaran disekitar kandang. Hal ini menyebabkan pakan ayam kampung menjadi tidak terkontrol dan kebersihannya pun tidak terjamin. Pemeliharaan tersebut dapat mengakibatkan gangguan kesehatan seperti infeksi endoparasite (Tanuwijaya dan David, 2020).

Endoparasit merupakan parasit yang menyerang serta dapat ditemukan didalam tubuh hewan. Saluran pencernaan ayam dapat diserang oleh endoparasit seperti protozoa, virus, bakteri, serta cacing seperti trematoda, cestoda dan nematoda. *Helminthiasis* merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh endoparasite cacing. Cacing nematoda (*Ascaridia sp.i*, *Heterakis sp.*, dan *Capillaria sp.*), cestoda (*Raillietina sp.* dan *Davainea sp.*), dan Protozoa (*Eimeria sp.*) merupakan jenis yang paling sering menginfeksi ayam kampung (Sardjono, 2020).

Ayam kampung dapat terinfeksi endoparasite melalui pakan, air maupun benda yang terdapat telur cacing dipermukaannya. Parasit seperti cacing yang berada didalam tubuh ayam kampung akan menyerap nutrisi yang dibutuhkan oleh ayam untuk melakukan pertumbuhan. Infeksi cacing lebih sering terjadi pada saluran sistem pencernaan dibanding organ tubuh lainnya. Kasus *helminthiasis* pada ayam kampung umumnya dapat menyebabkan penurunan berat badan, sehingga dapat menyebabkan ayam menjadi lemah dan kurus bahkan dapat menyebabkan kematian (Salam, 2015).

Helminthiasis dapat menyebabkan enteritis dan perdarahan pada mukosa saluran pencernaan. Setiap peradangan mukosa umumnya diikuti oleh gangguan pencernaan, penyerapan nutrisi seperti elektrolit, vitamin, mineral, dan sekresi zat yang berperan dalam proses tersebut. Walaupun *helminthiasis* jarang menyebabkan kematian, namun *helminthiasis* dapat menyebabkan kurangnya nutrisi pada ayam sehingga ayam akan mengalami lemah, lesuh serta penurunan berat badan (Shaibu, 2015).

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan diatas, dapat diketahui bahwa pada laporan tugas akhir kali ini akan membahas mengenai *helminthiasis* pada ayam. Infeksi kecacingan pada ayam biasanya tidak langsung dapat menyebabkan kematian namun dapat menyebabkan kekurangan nutrisi pada ayam. Hasil pengamatan ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai *helminthiasis* yang sering menyerang ayam kampung.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat ditarik rumusan masalah yaitu apa saja jenis cacing yang dapat menyebabkan *helminthiasis* pada ayam kampung dan bagaimana cara mengidentifikasi *helminthiasis* pada ayam kampung.

1.2 Tujuan Penulisan

Tugas akhir ini disusun untuk mengetahui jenis cacing dan cara mengidentifikasi *helminthiasis* pada ayam kampung.

1.3 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan ini adalah memberikan penjelasan kepada pembaca tentang penyakit *helminthiasis* pada ayam kampung sehingga pembaca bisa memahami bagaimana gambaran tentang penyakit tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Kampung (*Gallus Domesticus*)

Ayam kampung merupakan jenis unggas lokal yang berpotensi sebagai penghasil telur dan daging, sehingga banyak dibudidayakan masyarakat terutama yang bermukim di wilayah pedesaan. Ayam kampung memiliki kelebihan dibandingkan ayam ras diantaranya memiliki daya adaptasi yang baik karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan, perubahan iklim cuaca setempat dan memiliki kualitas daging serta telur lebih baik. Ayam kampung (*Gallus domesticus*) adalah merupakan keturunan dari ayam hutan merah (*Gallus gallus*) dan ayam hutan hijau (*Gallus varius*). Ayam jantan memiliki jengger berwarna merah, tegak, lebih besar dan bergerigi serta kaki yang lebih panjang dan kuat jika dibandingkan dengan ayam betina. Bentuk tubuh ayam kampung kompak dengan susunan otot yang baik, bentuk jari kaki tidak begitu panjang, kuat dan ramping serta kukunya tajam dan sangat kuat (Krista dan Harianto, 2013). Klasifikasi ayam berdasarkan aturan taksonomi adalah sebagai berikut (Rahardjo, 2018):

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Aves
Ordo	: Sp.formes
Famili	: Phasianidae
Marga	: Gallus
Species	: Gallus gallus
Sub Species	: Gallus gallus domesticus



Gambar 1. Ayam Kampung (Krista dan Harianto, 2013).

2.2 Etiologi *Helmintiasis*

Helminthiasis merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh endoparasite cacing. Cacing nematoda (*Ascaridia sp.*, *Heterakis sp.*, dan *Capillaria sp.*), cestoda (*Raillietina sp.* dan

Davainea sp.), trematoda (*Echinostoma sp.*) merupakan jenis yang paling sering menginfeksi ayam kampung. Endoparasit merupakan parasit yang menyerang serta dapat ditemukan didalam tubuh hewan. Saluran pencernaan ayam dapat diserang oleh endoparasit seperti protozoa, virus, bakteri, serta cacing seperti trematoda, cestoda dan nematode. Jenis protozoa yang paling sering menyerang ayam yaitu *Leucocytozoon sp*, *Plasmodium sp.* yang bereplikasi pada darah ayam sedangkan protozoa *Eimeria sp.* merupakan jenis protozoa yang juga dapat ditemukan pada saluran cerna yang bereplikasi pada epitel kriptas saluran intestinal dan menyebabkan enteritis (Sardjono, 2020).

Helminthiasis dapat menyebabkan enteritis dan perdarahan pada mukosa saluran pencernaan. Setiap peradangan mukosa umumnya diikuti oleh gangguan pencernaan, penyerapan nutrisi seperti elektrolit, vitamin, mineral, dan sekresi zat yang berperan dalam proses tersebut. Walaupun *helminthiasis* jarang menyebabkan kematian, namun *helminthiasis* dapat menyebabkan kurangnya nutrisi pada ayam sehingga ayam akan mengalami lemah, lesuh serta penurunan berat badan (Shaibu, 2015).

2.2.1 *Ascaridia sp.*

a. Taksonomi

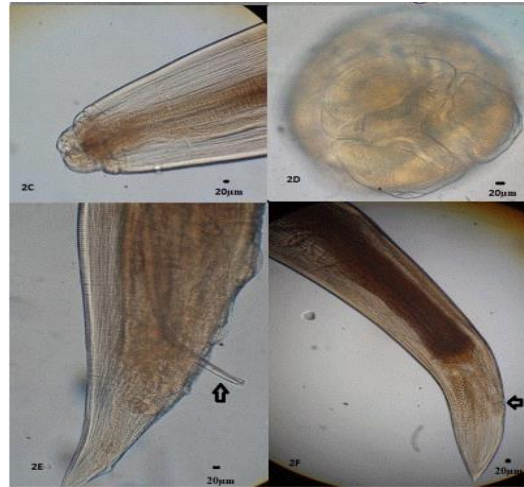
Klasifikasi *Ascaridia sp.* adalah sebagai berikut (Sardjono, 2020):

Kingdom : Animalia
Phylum : Nematelminthes
Class : Nematoda
Ordo : *Ascaridia*
Famili : *Ascarididae*
Genus : *Ascaridia*
Species : *Ascaridia sp*

b. Morfologi

Ascaridia sp. merupakan cacing terbesar pada nematoda unggas. *Ascaridia sp.* menyerang usus ayam. Cacing dewasa *Ascaridia sp.* memiliki morfologi semitransparan, yaitu berwarna putih. Pada bagian anterior *Ascaridia sp.* terdapat mulut yang dilengkapi dengan tiga bibir, satu di sisi dorsal dan dua lainnya di bagian lateroventral. Ukuran cacing jantan dewasa mempunyai panjang 51-76 mm dan cacing betina dewasa 72-116 mm. Cacing jantan memiliki pengisap preanal dan dua spikula berukuran 1-2,4 mm, sedangkan cacing betina memiliki vulva di tengah tubuh. Telur

Ascaridia sp. berbentuk oval, berdinding halus, tidak bersegmen, dan berukuran 73–92 m (panjang) x 45–57µm (lebar) (Tanuwijaya dan David, 2020).



Gambar 2. (a) Tampak lateral ascaridi *sp.*, (b) Tampak depan ascaridia *sp.* memperlihatkan tiga buah bibir, (c) Tampak ekor jantan, terlihat adanya spikula, (b) Tampak ekor betina dengan memperlihatkan anus (Torres *et al.*, 2019).

c. Morfologi Telur cacing *Ascaridia sp.*

Ascaridia sp. memiliki ukuran telur sedang dengan panjang 75– 80 µm, lebar 45 – 50 µm, berbentuk elips, dinding samping agak berbentuk tabung, cangkang 3 lapis yang tebal dan halus dengan lapisan tengah paling berkembang, konten tidak tersegmentasi, dibedakan dari telur *Heterakis sp.* yang ukurannya lebih kecil dan dinding sampingnya halus. Cacing *A. sp.* dewasa dapat bereproduksi didalam lumen usus sehingga menghasilkan telur yang dapat dikeluarkan ke lingkungan melalui feses (Kusuma *et al.*, 2021).



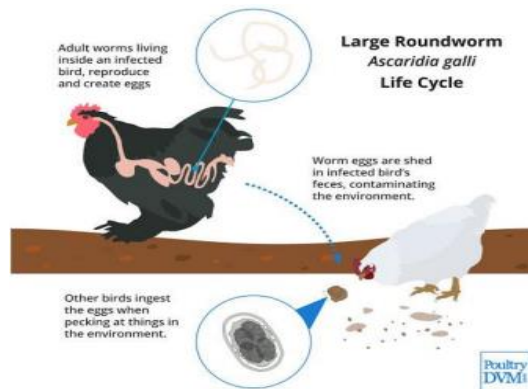
Gambar 3. Telur cacing *Ascaridia sp.* (Fayera *et al.*, 2022).

d. Siklus hidup

Ayam dapat terinfeksi cacing *Ascaridia sp.* melalui pakan, air maupun benda yang terdapat telur cacing dipermukaannya (Salam, 2015). Siklus hidup *A.sp.* tidak memerlukan hospes

intermedier (inang antara), penularan melalui pakan, air minum, litter, atau bahan lain yang tercemar oleh feses yang mengandung telur infeksi (Sharma *et al.*, 2019).

Telur dikeluarkan melalui tinja dan berkembang di udara terbuka dan 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 terlindung, tetapi dapat mati segera terhadap kekeringan, air panas, juga di dalam tanah yang kedalamannya sampai 15 cm. Infeksi terjadi bila unggas menelan telur tersebut (mengandung L2) yang bersama makanan atau minuman. Cacing tanah dapat juga bertindak sebagai vektor mekanis dengan cara menelan telur tersebut dan kemudian cacing tanah tersebut dimakan oleh unggas. Telur yang mengandung larva dua kemudian menetas di proventrikulus 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 larva 5. Larva 5 atau disebut cacing muda tersebut memasuki lumen duodenum pada hari ke 17, menetap sampai 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 4. Siklus hidup *Ascaridia sp.* (Tanuwijaya dan David, 2020).

2.2.2 *Capillaria sp.*

a. Taksonomi

Adapun klasifikasi dari *Capillaria sp.* yaitu (Fuehrer, 2013) :

Kingdom: Animalia

Filum: *Nemathelminthes*

Kelas: Nematoda

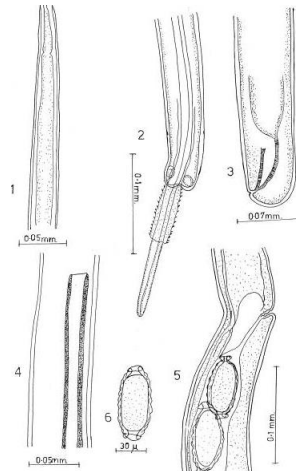
Ordo: *Enoplida*

famili : *Capillariidae*

Genus: *Capillaria sp.*

b. Morfologi cacing

Cacing jantan memanjang, seperti benang, panjang 10,5–12,9 mm dan diameter 0,06–0,09 mm. Panjang spikula bervariasi dari 1,0 hingga 1,02 mm. Spikula mempunyai tiga penebalan memanjang dan hanya sedikit melebar ke arah proksimal, 0,015–0,021 mm. Di bagian distal spikula berakhir dengan ujung membulat yang memiliki penebalan bagian dalam. Selubung spikular mempunyai duri yang mengarah ke ujung anterior cacing. Selubung spikular berukuran sekitar 0,13–0,7 mm. Di ujung ekor tubuh terdapat dua lobus lateral. Pembukaan kloaka adalah terminal. Cacing betina memiliki panjang tubuh 14,3–18,5 mm. Panjang kerongkongan adalah 4,12–6 mm. Vulva terletak sekitar sepertiga panjang tubuh 4,34–4,56 mm dari ujung anterior; tidak mempunyai pelengkap, vaginanya panjang, 0,025–0,65 mm. Pada ujung ekor badannya berakhir tumpul. Anus berada di bawah terminal. Telur berukuran panjang sekitar 0,051–0,065 mm dan lebar 0,025–0,03 mm (Tanver *et al.*, 2015).



Gambar 5. Morfologi *capillaria sp.* (1) ujung anterior jantan. (2) Ujung posterior jantan, (3) ujung posterior betina, (4) spikula ujung proksimal, (5) daerah vulva, (6) Telur (Tanver *et al.*, 2015).

c. Morfologi telur *Capillaria sp.*

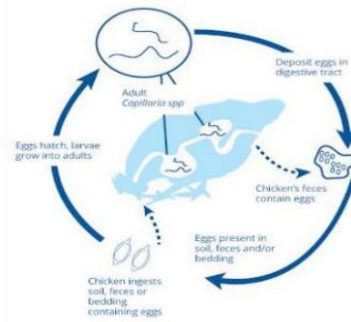
Telur *Capillaria sp.* Sangat sering ditemukan pada unggas. *Capillaria sp.* berbentuk lonjong seperti buah lemon, memiliki sumbat di kedua ujung kutubnya, memiliki dinding telur berlekuk-lekuk menyerupai bola golf, larva yang tebal dan berwarna kekuning-kuningan. Telur *Capillaria sp.* memiliki ukuran 35-45 μm x 20-25 μm dan berdinding lurik (Tanver *et al.*, 2015).



Gambar 6. Telur *capilaria* sp. (Sambodo dan Tethool, 2013).

d. Siklus hidup

Siklus hidup dari beberapa spesies *Capillaria* sp. dapat terjadi secara langsung dan tidak langsung. Telur yang tidak memiliki embrio keluar bersama feses dan berkembang menjadi larva tahap pertama dalam 9 sampai 14 hari. Pada siklus langsung, telur yang tertelan menetas dalam usus dan berkembang menjadi cacing dewasa tanpa migrasi dalam inang. Adapun pada siklus tidak langsung, telur ditelan oleh cacing tanah dan berkembang menjadi tahapan infeksi dalam 14-21 hari dan burung terinfeksi jika menelan cacing tanah tersebut. Masa prepatent untuk *Capillaria* spp adalah sekitar 3 minggu (Sambodo dan Tethool, 2013).



Gambar 7. Siklus hidup *Capillaria* sp. (Tanuwijaya, 2021).

2.2.3 *Heterakis* sp.

a. Taksonomi

Adapun klasifikasi dari *Heterakis* sp. yaitu (Taylor et al., 2016) :

Kingdom : Animalia
 Filum : Nematoda
 Kelas : *Secernentea*
 Ordo : *Ascaridida*
 Sub kelas : *Rhabditia*
 Superfamili : *Ascaridoidea*
 Genus : *Heterakis*
 Species : *Heterakis* sp.

b. Morfologi cacing

Morfologi *Heterakis sp.* berbentuk slinder, panjang, berkelok, diameter dari pangkal sampai ujung ekor semakin mengecil dan panjang larva dapat mencapai 2 cm. *Heterakis sp.* narum berbentuk slinder dan panjang serta berkelok. Ukuran *Heterakis sp.* narum yang ditemukan rata-rata 65-80 μm x 35-46 μm (Park dan Shin, 2010).



Gambar 8. Morfologi *Heterakis sp.* (Park dan Shin, 2010).

c. Morfologi telur *heterakis sp.*

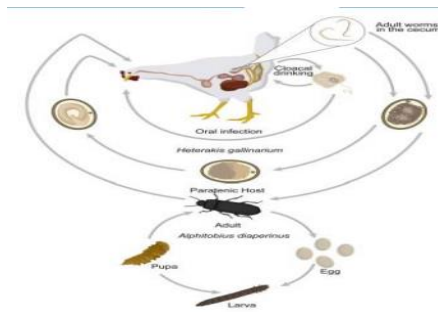
Telur cacing *Heterakis sp.* yang ditemukan memiliki ukuran $26,7 \times 23,6 \mu\text{m}$, telurnya berbentuk elips dan berdinding tebal. Berdasarkan hasil identifikasi morfologi diperoleh bahwa larva cacing spesies ini berbentuk slinder dan panjang serta berkelok (Taylor *et al.*, 2016).



Gambar 9. Morfologi telur *heterakis sp.* (Ananda *et al.*, 2017).

d. Siklus hidup

Heterakis sp. memiliki siklus hidup langsung. Telur – telur akan mencapai tahap infeksi sekitar dua minggu, tergantung pada kondisi lingkungan (Prayoga *et al.*, 2014). Jika telur infeksi tertelan oleh ayam, maka akan menetas di dalam usus ayam dalam waktu 1-2 jam. Sebagian besar telur menetas di dalam empedu dan duodenum, kemudian larvanya akan bermigrasi menuju sekum untuk menjadi matang dalam waktu lebih 24 jam. Larva stadium kedua tinggal di dalam sekum selama 2-5 hari selanjutnya hari ke 4-6 setelah tertelan larva akan berkembang menjadi stadium ketiga dan menjadi dewasa sekitar 14 hari setelah tertelan dengan waktu prepatent adalah 24 - 36 hari (Ananda *et al.*, 2017).



Gambar 10. Siklus hidup *Heterakis sp.* (Beckmann *et al.*, 2021).

2.2.4 *Raillietina sp.*

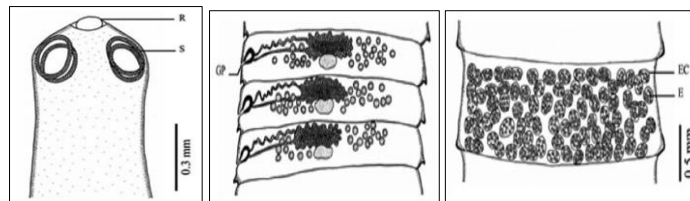
a. Taksonomi

Klasifikasi *Raillietina sp.* (Imani, 2018).

Kingdom : Animalia
 Phylum : Platyhelminthes
 Class : Cestoda
 Ordo : Cyclophyllidea
 Famili : Davaineidae
 Genus : *Raillietina*
 Spesies : *Raillietina*

b. Morfologi cacing *Raillietina sp.*

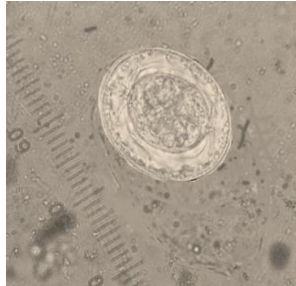
Raillietina sp. merupakan cacing pita berwarna putih dan bertubuh lunak, cacing ini memiliki genital unilateral, terletak di tengah-tengah atau sedikit di belakang tengah-tengah sisi *proglottid*. Uterus berakhir dengan kapsul yang mengandung 8-12 telur. Kantong sirrus berjarak sepertiga dari saluran 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 (Imani, 2018).



Gambar 11. Morfologi cacing *Raillietina sp.* (A) Kepala (*Scolex*), *Rostellum* (R) dan 4 *Sucker* (S) yang berbentuk hampir bulat. (B) Badan. *Proglottid* matang dan *Genital pore* (GP). (C) *Proglottid* gravid menunjukkan beberapa telur (E) dan kapsul telur (EG) (Panich dan Chontanarith, 2021).

c. Morfologi telur *Raillietina* sp

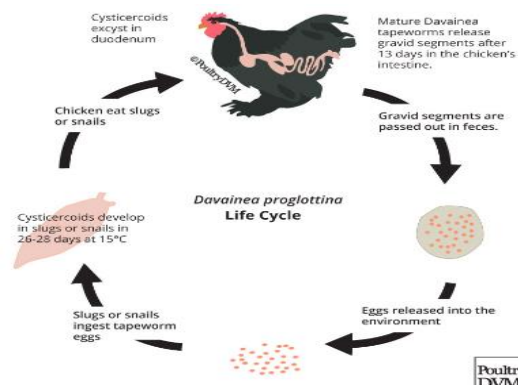
Identifikasi telur *raillietina* dilakukan dengan memeriksa beberapa struktur yang khas. Pada telur *Raillietina* ditemukan cangkang transparan, lapisan vitelin, struktur granular pada lapisan vitelin, penebalan polar, filament, okosfer, membrane onkosfer, kait dan membran basal (Roman *et al.*, 2017).



Gambar 12. Telur *Raillietina* sp. (Shrestha, 2018)

d. Siklus Hidup

Siklus hidup *Raillietina* sp. melewati inang perantara yang berupa lalat dan serangga. Unggas terinfeksi dengan memakan hospes perantara yang mengandung telur cacing. Telur yang menetas berkembang menjadi onkosfer yaitu telur yang telah berkembang menjadi embrio banyak sel yang dilengkapi dengan 6 buah kait. Setelah ayam memakan inang antara yang mengandung sistiserkoid, maka sistiserkoid terbebaskan oleh adanya aktivitas enzim pencernaan. Segera setelah sistiserkoid bebas, skoleksny mengalami evaginasi dan melekatkan diri pada dinding usus. Proglotid baru akan mulai terbentuk dalam 3 minggu setelah infeksi. Proglotid immature akan berkembang menjadi proglotid gravid yang berisi telur. Proglotid gravid akan lepas dan ikut bersama feses. Proglotid akan termakan hospes perantara dan onkosfer akan aktif dan berkembang menjadi sistiserkoid. Selanjutnya sistiserkoid berkembang menjadi cacing dewasa di dalam usus ayam dalam waktu 20 hari (Imani, 2018).

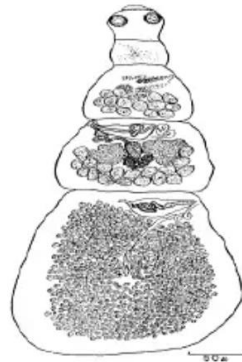


Gambar 13. Siklus hidup *Raillietina* sp. (Imani, 2018).

a. Taksonomi

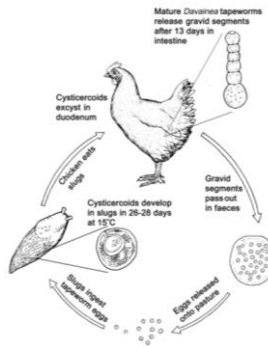
Kingdom : Animalia
Phylum : Platyhelminthes
Kelas : Cestoda
Orde : *Cyclophyllidea*
Genus : *Davainea*
Spesies : *Davainea sp.*

Cacing memiliki panjang 0,5 mm – 3.0 mm. mempunyai proglotid 4 -9 proglotida. Kait pada rostellum memiliki panjang 7-8 mikron dan dipersenjatai 3-6 kaitan. Kait yang terdapat pada alat penghisap lebih kecil dan mudah lepas. Diameter telur 28-40 mikron dan hamper selalu memenuhi parenkim proglotida yang bunting (Belete *et al.*, 2016).



c. Siklus hidup

12



Gambar 15. Siklus hidup *davainea sp.* (Vink, 2016).

2.2.6 *Syngamus Trachea*

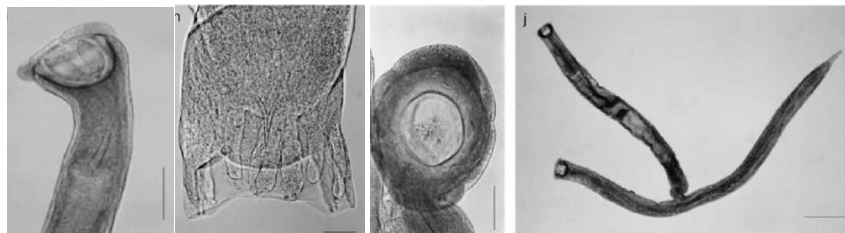
a. Taksonomi

Klasifikasi *Syngamus trachea* menurut (Gurumylen *et al.*, 2020):

Kingdom : Animalia
 Phylum : Nematoda
 Class : *Secernentea*
 Order : *Strongylida*
 Superfamily : *Strongyloidea*
 Family : *Syngamidae*
 Genus : *Syngamus*

b. Morfologi

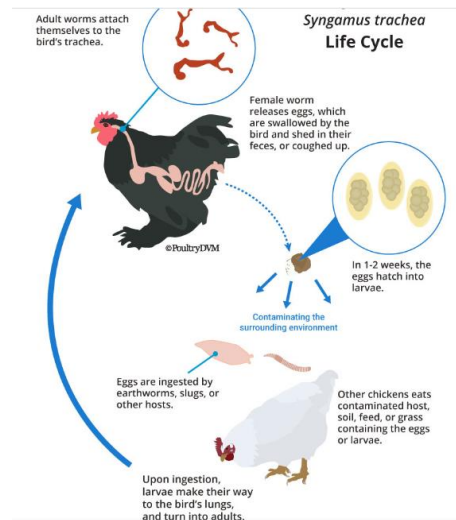
Syngamus trachea adalah nematoda yang menyerang sistem pernafasan unggas. Disebut juga cacing merah, cacing bercabang atau cacing menganga karena warnanya yang jelas. Jantan dan betina disatukan dalam keadaan kopulasi permanen membentuk bentuk Y (cacing bercabang). Mereka juga dikenal sebagai cacing merah karena warnanya. Betina (panjang hingga 20mm) jauh lebih panjang dibandingkan jantan (panjang hingga 6mm) (Krone, 2013).



Gambar 16. Morfologi *Syngamus trachea* (2013). (A) Kapsul mulut dan esofagus, (B) Skapula dan busra copulatrix, (C) bagian mulut berbentuk cincin, (D) Tampak seluruh *bagian syngamus trachea* (Krone, 2013).

c. Siklus hidup

Pada fase preparasit, larva infeksi tahap ketiga (L3) berkembang di dalam telur dan kemudian menetas. Cacing tanah berfungsi sebagai inang pengangkut (paratenik). Larva telah terbukti dapat bertahan hidup selama lebih dari tiga tahun dengan terbungkus dalam otot cacing tanah . Invertebrata lain juga dapat berfungsi sebagai inang paratenik, termasuk siput dan siput darat . Fase parasit melibatkan migrasi besar pada inang definitif untuk mencapai lokasi predileksi. Ayam muda terkena dampak paling parah dengan migrasi larva dan ayam dewasa melalui paru-paru yang menyebabkan pneumonia parah. Nodul limfoid terbentuk di tempat menempelnya cacing di bronkus dan trakea. Cacing dewasa juga tampaknya memakan darah. Cacing di bronkus dan trakea memicu trakeitis hemoragik dan bronkitis, membentuk lendir dalam jumlah besar, menyumbat saluran udara dan dalam kasus yang parah menyebabkan sesak napas (Grumyen *et al.*, 2020).



Gambar 17. *Syngamus trachea* (Grumyen *et al.*, 2020).

2.2 Tanda Klinis *Helmintiasis*

Tanda klinis yang terjadi pada infeksi kecacingan ayam tergantung pada tingkat infeksi. Pada infeksi berat akan terjadi mencret berlendir, selaput lendir pucat, pertumbuhan terhambat, kekurusan, kelemahan umum, anemia, diare dan penurunan produksi telur. Penyakit cacing dapat 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 terinfestasi sehingga ayam akan menderita kekurangan gizi (Hambal *et al.*, 2019).

2.3 Diagnosis Helmintiasis

Diagnosis yang paling awal berdasarkan tanda klinis, kemudian mengamati pemeriksaan patolgi anatomi predileksi cacing. Banyaknya cacing yang terakumulasi pada usus dapat menyebabkan sumbatan pada usus, selain itu, masuknya cacing kedalam mukosa usus dapat menyebabkan peradangan hingga hemoragi pada lumen usus (Balqis *et al.*, 2015). Selain itu dapat pula dengan melakukan pemeriksaan feses secara mikroskopis untuk mengetahui morfologi dari telur cacing yang rerinfeksi. Pada pemeriksaan pasca mati akan didapat diagnosis yang memuaskan karena ditemukan spesies cacingnya. Pengamatan bedah bangkai untuk menemukan cacing di dalam usus halus perlu dilakukan (Setyowati *et al.*, 2022). Selain itu, pemeriksaan secara histopatologi dapat dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada organ terinfeksi. Pada penyakit kecacingan biasanya ditemukan deskuamasi atau kerusakan pada sel epitel vili usus (Shaibu, 2015). Deskuamasi sendiri merupakan lepasnya sel epitel dari jaringan (Windari, 2017). Kerusakan pada epitel vili usus dapat merangsang proliferasi sel-sel sekretori yang mensekresikan lender sehingga menyebabkan adhesi vili (Brar *et al.*, 2016). Cacing dewasa dapat menyebabkan kerusakan epitel usus dalam bentuk atrofi pada vili sehingga mengganggu penyerapan nutrisi pada lumen usus yang akan berakibat pada penurunan berat badan pada ayam (Shaibu, 2015). Infeksi cacing juga dapat menyebabkan penebalan pada tunica muscularis usus ayam (Tarbiat, 2018).

2.4 Pengobatan dan Pencegahan Ascariasis

2.4.1 Pengobatan

Pengendalian *helmintiasis* pada ayam menggunakan berbagai anthelmintik seperti piperazine, albendazole, levamisol, ivermectin, benzimidazole dan fenbendazole. Fenbendazole telah dilaporkan paling efektif, karena cara kerjanya yang unik. Ini mengikat tubulin, protein penting, sehingga menghalangi mikrotubulus di nematoda, mencegah penyerapan glukosa dan akhirnya mengakibatkan penipisan glikogen, mengganggu sistem pemeliharaan energi cacing gelang dan menyebabkan kelumpuhan dan kematian (Zaman *et al.*, 2020). Dosis pemberiannya 300-440 mg per kg pakan atau 440 mg piperazine sitrat per liter (Retno *et al.*, 2015).

2.4.2 Pencegahan

Pencegahan yang dapat dilakukan untuk memutuskan rantai penyebaran dari kecacingan ialah dengan pemberian disinfeksi kandang kosong dengan komponen aktif yang memadai sebelum penempatan ayam baru. Penggunaan larutan desinfektan Chorocresol 1-2% efektif untuk mencegah timbulnya telur parasit selama 10 minggu pada daerah yang di disinfeksi (Tarbiat *et al.*, 2015). Selain disinfeksi, pemilihan ayam berdasarkan genetik unggul untuk ketahanan parasit juga

memungkinkan untuk memutuskan rantai penyebaran dari *Ascaridia sp.*. Beberapa jenis ayam yang memiliki ketahanan terhadap parasit yaitu Lohmann Brown dan Danish Landrace (Sharma *et al.* 2019).

Peningkatan biosekuriti juga perlu ditingkatkan untuk membantu dalam pencegahan penularan infeksi parasit dikarenakan telur infeksiif yang ada di tanah atau padang rumput dapat dengan mudah ditularkan antar peternakan atau antar area di dalam peternakan dikarenakan telur ini dapat menempel pada manusia, mesin atau bahan lainnya. Ada beberapa tindakan pengendalian yang dapat mengurangi tingkat infeksi parasit seperti pembuangan unggas mati, mencegah masuknya hewan pengerat dan burung liar, menyediakan pakan dan air bersih, dan pembatasan keluar masuk bagi personel dan kendaraan. Pengendalian parasit pada ternak hendaknya dengan cara pemutusan rantai daur hidup parasit, perbaikan manajemen pemeliharaan dan pengobatan menggunakan anthelmentika (Indrasanti *et al.*, 2021