

**DETEKSI DAN IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA DI
PETERNAKAN AYAM PETELUR ANDI MUKTI, DESA PADAELO,
KECAMATAN MATTIRO BULU, KABUPATEN PINRANG**

SKRIPSI

ANGGI APRIANTI
C031181519



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

**DETEKSI DAN IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA DI
PETERNAKAN AYAM PETELUR ANDI MUKTI, DESA PADAELO,
KECAMATAN MATTIRO BULU, KABUPATEN PINRANG**

Disusun dan diajukan oleh

ANGGI APRIANTI
C031181519



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

DETEKSI DAN IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA DI
PETERNAKAN AYAM PETELUR ANDI MUKTI, DESA PADAELO,
KECAMATAN MATTIRO BULU, KABUPATEN PINRANG

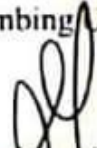
Disusun dan diajukan oleh

ANGGI APRIANTI
C031 18 1519

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanuddin
pada tanggal 17 November 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,


Pembimbing Utama


drh. A. Magfira Salva Apada, M.Sc
NIP. 19850807 201012 2008

Pembimbing Pendamping


drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes
NIP. 19691017 200804 1001

Wakil Dekan Bidang Akademik, dan
Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran


dr. Agustalim Bulhaji, M.Clin. Med., Ph.D., Sp.GKIK
NIP. 19700821 1999031001

Mengetahui,

Kepala Program Studi Kedokteran Hewan
Fakultas Kedokteran



Dr. Dra. Dwi Kesuma Sari, AP Vet
NIP. 197202161999032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Aprianti
NIM : C031181519
Program Studi : Kedokteran Hewan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

Deteksi dan Identifikasi Telur Cacing Nematoda di Peternakan Ayam Petelur
Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro-Bulu, Kabupaten Pinrang

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 2 September 2022

Yang Menyatakan,



Anggi Aprianti

ABSTRAK

Anggi Aprianti. **Deteksi dan Identifikasi Telur Cacing Nematoda di Peternakan Ayam Petelur Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang.** Di bawah bimbingan A. MAGFIRA SATYA APADA dan ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH

Ayam petelur merupakan salah satu ternak unggas yang memproduksi telur sebagai sumber protein hewani dan banyak digemari di Indonesia. Telur ayam adalah satu di antara produk pangan hewani yang dikonsumsi dalam jumlah paling besar. Salah satu penyakit yang sering mengancam kesehatan ayam petelur adalah parasit cacing (endoparasit). Infeksi cacing nematoda merupakan salah satu faktor yang dapat mengganggu kesehatan dan menyebabkan kerugian ekonomi yang besar setiap tahun bagi para peternak ayam petelur, karena didukung oleh penerapan sistem pemeliharaan dan kebersihan lingkungan yang buruk. Salah satu desa yang ada di Kecamatan Mattiro Bulu yaitu di Desa Padaelo merupakan salah satu desa yang berpotensi sebagai penghasil telur melihat populasi unggas pertahun yang meningkat. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeteksi dan mengidentifikasi telur cacing nematoda di peternakan ayam petelur Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, dimana jumlah ayam petelur yang diambil fecesnya sebanyak 48 ekor yang dibagi atas 3 kelompok umur (5-8, 9-15 dan 16-22 bulan) masing-masing terdiri 16 ekor dari setiap kelompok umur yang digunakan dalam penelitian ini. Sampel feces diambil saat ayam defekasi di pagi hari, sebanyak 2-3 gram setiap ekor ayam untuk pemeriksaan kecacingan. Hasil yang diperoleh yaitu terdapat 12 ekor ayam petelur yang terdeteksi positif nematoda dimana terdapat 2 jenis telur cacing yaitu *Ascaridia galli* dan *Heterakis gallinarum*.

Kata kunci: Ayam petelur, cacing nematoda, *Ascaridia galli* dan *Heterakis gallinarum*

ABSTRACT

Anggi Aprianti. **Detection and Identification of Nematode Worm Eggs at Andi Mukti Laying Hen Farm, Padaelo Village, Mattiro Bulu District, Pinrang Regency.** Under the guidance of A. MAGFIRA SATYA APADA and ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH

Laying hens are one of the poultry livestock that produce eggs as a source of animal protein and are much loved in Indonesia. Chicken eggs are one of the most common animal food products consumed in the greatest quantities. One of the diseases that often threaten the health of laying hens is helminth parasites (endoparasites). Infection with nematode worms is one of the factors that can interfere with health and cause large economic losses every year for laying hen farmers because it is supported by the implementation of a poor system of maintenance and environmental hygiene. One of the villages in Mattirobulu District, namely Padaelo Village, is one of the villages that have the potential to produce eggs seeing an increasing poultry population per year. The purpose of this study was to detect and identify nematode worm eggs at the Andi Mukti laying hen farm, Padaelo Village, Mattiro Bulu District, Pinrang Regency. The method used in sampling was *purposive sampling*, where the number of laying hens taken feces was 48 heads divided into 3 age groups (5-8, 9-15, and 16-22 months) each consisting of 16 heads from each age group used in this study. Fecal samples are taken during the defecation of chickens in the morning, as much as 2-3 grams per chicken for examination of helminthiasis. The results obtained were that 12 laying hens were detected positive for nematodes where there were 2 types of helminth eggs, namely *Ascaridia galli* and *Heterakis gallinarum*.

Keywords: laying hens, nematode worms, *Ascaridia galli* and *Heterakis gallinarum*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa, sang pemilik kekuasaan dan rahmat, yang telah melimpahkan berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Deteksi dan identifikasi telur cacing nematoda di peternakan ayam petelur Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang” ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, sejak persiapan, pelaksanaan hingga pembuatan skripsi setelah penelitian selesai.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menempuh ujian sarjana kedokteran hewan. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis. Pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini terdapat berbagai kendala yang dihadapi dan segala proses tersebut dapat di jalani dengan bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Rampungnya salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Kedokteran Hewan ini penulis menghaturkan doa dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya agar segala kebahagiaan dan kemuliaan dilimpahkan kepada Ayahanda **Abu Bakar** serta Ibunda **Tija** dengan segala kasih sayang dan kesabarannya memberikan dukungan baik moril, materil maupun doa restunya kepada penulis. Tak lupa pula untuk saudara-saudariku Kakanda **Bahtiar Abu Bakar**, **Susanti Abu Bakar**, **Dirshak Abu Bakar**, dan **Adriani Abu Bakar** yang selalu memberi ceria yang tiada habisnya, dan memberikan motivasi dan masukan kepada penulis dari titik awal menapaki kedokteran hewan hingga titik akhir masa penyelesaian studi di kedokteran hewan.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati menghaturkan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya dengan segala keikhlasan hati 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. **drh. A. Magfira Satya Apada, M.Sc** sebagai pembimbing skripsi utama serta **drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes** sebagai dosen pembimbing skripsi anggota, yang setia memberikan bimbingan, waktu, arahan, dan saran selama proses berjalannya penelitian hingga penulisan skripsi selesai.
4. **drh. Fedri Rell, M.Si** dan **drh. Muh. Danawir Alwi**, sebagai dosen pembahas dan penguji dalam seminar proposal dan seminar hasil yang telah memberikan masukan-masukan dan penjelasan untuk perbaikan penulisan ini.
5. Segenap panitia seminar proposal dan seminar hasil atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
6. Dosen pengajar yang telah banyak memberikan ilmu dan berbagi pengalaman kepada penulis selama mengikuti pendidikan di PSKH FK-UNHAS. Serta staf

tata usaha PSKH FK-UNHAS khususnya **Ibu Ida, kak ayu** yang membantu mengurus kelengkapan berkas.

7. **drh. I Gde Adhika Priyamanaya** yang telah membantu penulis dalam melancarkan kegiatan selama kami meneliti.
8. **drh. Nur Alif Bachmid, M.Si** yang telah mengizinkan kami menggunakan fasilitas laboratorium di Klinik Hewan Pendidikan guna menyelesaikan penelitian kami.
9. Teman berbagi cerita sekaligus teman seperjuangan dalam Kedokteran Hewan "**Alfianti Hamzah dan Lilis Juniarti**". Terima kasih karena selalu ada dan selalu membantu serta mendengarkan keluhan, suka duka cerita selama menjalani perkuliahan penulis di PSKH FK-UNHAS.
10. Rekan penelitian **Samang**. Terima kasih telah menemani dalam menjalani penelitian ini, suka cita pengambilan sampel dan yang sangat luar biasa dan hebat ini, dan saya juga mengucapkan terimakasih kepada rekan **Fachrul** yang ikut membantu dalam penelitian ini.
11. Sahabat sedari kecil **Sarinah**. Terimakasih telah membantu dan senantiasa bersedia hadir dalam setiap kesulitan selama menempuh perkuliahan di kedokteran hewan Universitas Hasanuddin.
12. Kerabat keluarga **Nurul Fatimah** adek imut yang senantiasa memberi semangat dan membantu dalam setiap kesulitan baik perkuliahan dan proses pengambilan sampel dalam penelitian ini.
13. **TEAM** pengambilan sampel yang tidak ingin disebutkan namanya terima kasih sebesar-besarnya atas tenaga dan waktu yang telah diluangkan untuk membantu saya dalam proses pengambilan sampel sehingga membantu penulis menyelesaikan penelitian ini.
14. Teman-teman angkatan sekaligus teman - teman seperjuangan "**CORVUS**" 2018, yang telah membantu penulis selama perkuliahan serta menjadi bagian dalam hidup selama empat tahun ini dan semoga kebersamaan kita berlanjut hingga tua. Kalian adalah saudara, sahabat dan keluarga banyak hal yang kita lewati bersama yang tidak akan pernah terlupakan saudaraku yang selalu ada baik dalam suka maupun duka, terima kasih atas bantuannya selama ini tetap semangat dan terus berjuang sukses untuk kalian kawan-kawanku jangan pernah lupakan kami.
15. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, mendukung dan menyumbangkan pikiran dan tenaga untuk penulis serta motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Tahap demi tahap penulis lalui dengan izin Allah SWT serta dukungan dan dorongan dari semua pihak sehingga skripsi dapat terselesaikan. Terima kasih telah menjadi bagian penting perjalanan hidup penulis.

Penulis menyadari segala upaya dengan segala keterbatasan penulis yang telah dilalui memberikan banyak pelajaran yang tak ternilai namun penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan penulis berharap dapat memberikan manfaat bagi kita semua terutama diri pribadi penulis, Amin. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar dalam penyusunan karya berikutnya dapat lebih baik. Akhir kata, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi setiap jiwa yang bersedia menerimanya.

Makassar, 2 September 2022

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anggi Aprianti', with a stylized, cursive script.

Anggi Aprianti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Hipotesis	2
1.6 Keaslian Penelitian	2
2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Gambaran umum wilayah Pinrang	4
2.2 Ayam petelur	5
2.2.1 Deskripsi Ayam Petelur	5
2.2.2 Ayam Petelur Strain <i>Isa Brown</i>	6
2.3 Parasit	7
2.3.1 Endoparasit	7
2.4 Endoparasit pada unggas	9
2.4.1 Nematoda	9
2.4.2 Cestoda	16
2.4.3 Trematoda	17
2.5 Program Pencegahan dan Pengobatan	17
3 METODE PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat penelitian	19
3.2 Jenis Penelitian dan Metode Sampling	19
3.3 Materi Penelitian	19
3.3.1 Alat	19
3.3.2 Bahan	19
3.4 Prosedur Penelitian	19
3.4.1 Pengambilan Sampel Feses	19
3.4.2 Pemeriksaan Sampel	20
3.4.3 Identifikasi	20
3.5 Analisis Data	20
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan	21
5 KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30

5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	36
RIWAYAT HIDUP.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. (a) Tempat penelitian, (b) Situasi kandang	4
Gambar 2. Ayam petelur	6
Gambar 3. Ayam yang menderita cacingan	8
Gambar 4. Siklus hidup nematoda	11
Gambar 5. Siklus hidup <i>Ascaridia galli</i>	12
Gambar 6. <i>Ascaridia galli</i>	13
Gambar 7. Siklus hidup <i>Capillaria</i> sp.	14
Gambar 8. <i>Capillaria</i> sp.	15
Gambar 9. Siklus hidup <i>Heterakis gallinarum</i>	16
Gambar 10. <i>Heterakis gallinarum</i>	16
Gambar 11. Area kandang ayam petelur di peternakan Andi Mukti	22
Gambar 12. Hasil pengamatan telur cacing <i>Ascaridia galli</i>	24
Gambar 13. Hasil pengamatan telur cacing <i>Heterakis gallinarum</i>	26

DAFTAR TABEL

Table 1. Populasi Unggas Kecamatan Mattiro Bulu Kabupaten Pinrang	5
Table 2. Perbedaan Nematoda, Cestoda, Trematoda	9
Table 3. Perbedan <i>Ascaridia galli</i> , <i>Heterakis gallinarum</i> dan <i>Capillaria</i> sp.....	10
Tabel 4. Hasil deteksi dan identifikasi telur cacing nematoda.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi penelitian.....	36
Lampiran 2. Lampiran hasil pengamatan.....	37

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai kekayaan akan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan dan diproses dalam berbagai sektor salah satunya yaitu sektor peternakan. Hewan ternak seperti unggas, sapi, kerbau dan domba merupakan sumber pangan hewani yang mengambil alih untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi pangan hewani bagi manusia (Silaban *et al.*, 2018). Ternak unggas mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia (Tantri *et al.*, 2013). Ternak unggas yang banyak dikenali masyarakat salah satunya adalah ayam petelur yang merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat tinggi (Halidazia, 2015).

Data Badan Pusat Statistik (2020) menunjukkan produksi telur tahun 2020 sebesar 5.652,48 ribu ton atau mengalami peningkatan sebesar 5,56% dari tahun sebelumnya, peningkatan produksi telur pada tahun 2020 sebesar 5,56% apabila dibandingkan dengan peningkatan produksi pada tahun 2019 yang hanya sebesar 1,65%. Di Kabupaten Pinrang sendiri merupakan daerah yang cukup banyak memiliki populasi ayam petelur, dalam kurun waktu tahun 2015-2020 produksi ayam petelur mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 10,18% per tahunnya yang membuktikan bahwa Kabupaten Pinrang merupakan Kabupaten dengan potensi pengembangan usaha peternakan ayam petelur yang menjanjikan sehingga sistem pemeliharaan ternak unggas mempunyai peranan penting untuk dikembangkan.

Kebutuhan protein hewani di Indonesia semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Telur ayam adalah satu di antara produk pangan hewani yang dikonsumsi dalam jumlah paling besar baik bagi kebutuhan industri maupun rumah tangga juga sebagai sumber protein hewani dengan harga yang terjangkau oleh sebagian besar masyarakat Indonesia (winarso,2016).

Sistem pemeliharaan ayam saat ini sudah mengalami perkembangan yang lebih baik, namun dalam pemeliharaannya banyak terdapat kendala yang menyebabkan perkembangan ayam menjadi terhambat. Faktor penyebabnya adalah adanya berbagai jenis agen penyakit, baik yang disebabkan oleh endoparasit, ektoparasit, bakteri, virus dan protozoa (Putri, 2019). Penyakit ayam merupakan kendala utama pada peternakan ayam di lingkungan tropis seperti di Indonesia (Aman, 2011). Infeksi nematoda pada ayam merupakan salah satu penyakit kecacingan yang dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak, karena ayam yang terinfeksi dapat menyebabkan produksi menurun di bawah rata-rata, termasuk berat badan, produksi daging dan produksi telur (Harahap, 2017). Umumnya infeksi cacing pada ayam petelur sering disebabkan nematoda (cacing gilig) dan cestoda (cacing pita), sedangkan infeksi oleh trematoda jarang terjadi. Kasus infeksi oleh nematoda sering terjadi karena siklus hidupnya langsung atau tidak memerlukan inang perantara, sedangkan cestoda dan trematoda mempunyai siklus hidup tidak langsung dan memerlukan inang perantara untuk melengkapi siklus hidupnya. nematoda yang sering menginfeksi ayam petelur antara lain *Ascaridia galli.*, *Heterakis* sp. dan *Capillaria* sp., sedangkan cestoda adalah *Raillietina* sp. (Putri, 2019). Selain parasit dari kelas nematoda, cestoda dan trematoda, protozoa juga menyerang unggas. Beberapa jenis protozoa yang bersifat parasitik pada ayam adalah spesies dari genus *Eimeria* sp. (Tabbu, 2012).

Berdasarkan beberapa penelitian *Helminthiasis* pada ayam, di Indonesia menunjukkan angka kejadian kecacingan yang masih relatif tinggi (Damayanti *et al.*, 2019). Sedangkan data mengenai kecacingan pada ayam petelur di Kabupaten Pinrang sampai dengan saat ini belum ada yang dilaporkan (Dinas Peternakan dan Perkebunan Kabupaten Pinrang). Dampak dari pada infeksi endoparasit dapat merugikan peternak dan pentingnya ayam untuk memenuhi protein masyarakat, maka diperlukan informasi jenis-jenis endoparasit nematoda yang menyerang khususnya pada peternakan penelitian ini. Penelitian ini dapat menjadi dasar yang mendukung kesuksesan usaha peternakan di Kabupaten Pinrang serta mendukung kegiatan *surveillance* dan pemetaan penyakit pada ayam petelur di Pinrang umumnya dan khususnya di peternakan Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai “Deteksi dan identifikasi telur cacing nematoda di peternakan ayam petelur Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang”, dan diharapkan penelitian ini mampu menambah pengetahuan kepada para peternak ayam sehingga dapat dilakukan penanganan sedini mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu bagaimana cara deteksi dan identifikasi telur cacing nematoda yang ada di peternakan ayam petelur Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi dan mengidentifikasi telur cacing nematoda di peternakan ayam petelur Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat pengembangan ilmu teori

Sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan referensi tambahan serta untuk mengetahui jenis-jenis telur cacing nematoda pada feses yang menginfestasi ayam petelur di peternakan Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang.

1.4.2 Manfaat untuk aplikasi

Adapun manfaat aplikasi dari penelitian ini yaitu :

- a. Sebagai data awal tentang keberadaan telur cacing nematoda pada feses ayam yang dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi penulis lain untuk penelitian lebih lanjut.
- b. Sebagai bahan masukan bagi dinas peternakan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan dan cara pengendaliannya pada ayam petelur yang ada di Kabupaten Pinrang.
- c. Sebagai data untuk penanggulangan parasit cacing bagi peternak ayam petelur sehingga dapat menjaga cemaran cacing pada ayam petelur.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, dapat diajukan bahwa terdapat beberapa jenis telur cacing pada ternak ayam petelur di peternakan Andi Mukti, Desa Padaelo, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang

1.6 Keaslian Penelitian

Sejauh penelusuran pustaka penulis, penelitian mengenai deteksi dan identifikasi telur cacing nematoda di peternakan ayam petelur Andi Mukti, Desa Padaelo,

Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang belum pernah dilakukan. Namun, pernah dilakukan pada kelas berbeda “Deteksi dan identifikasi cacing cestoda pada ayam petelur (*Strain Isa Brown*) di peternakan Andi Mukti Desa Padaelo Kec. Mattiro Bulu Kab. Pinrang”.

1. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran umum wilayah Pinrang

Kabupaten Pinrang sebagai salah satu Kabupaten di Sulawesi Selatan yang berbatasan dengan propinsi lain, yakni Sulawesi Barat. Sebelah utara Kabupaten Pinrang berbatasan dengan Kabupaten Tana Toraja, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Enrekang dan Sidenreng Rappang, sebelah selatan berbatasan dengan Kota Parepare, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Polewali Mandar (Sulawesi Barat) dan Selat Makassar. Secara astronomis, Kabupaten Pinrang terletak antara 319 dan 4°10' Lintang Selatan dan antara 11°26' dan 119°47' Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Pinrang 1961,77 km² atau 4,26 persen dari luas wilayah Sulawesi Selatan. Kabupaten Pinrang terdiri dari daerah pantai, dataran dan pegunungan. Daerah pantai terdapat di 22 desa/ kelurahan di bagian barat, berbatasan dengan Selat Makassar, yang berada di Kecamatan Lembang, Duampanua, Cempa, Mattiro Sompe, Lanrisang dan Suppa. Daerah pegunungan: terdapat di 20 desa/ kelurahan di bagian utara, yang berada di Kecamatan Lembang, Batulappa, dan Duampanua. Sedangkan 66 desa/ kelurahan merupakan daerah dataran (Badan Pusat Statistik, 2021).

Kondisi topografi Kabupaten Pinrang memiliki rentang yang cukup lebar, mulai dari dataran dengan ketinggian 0 m di atas permukaan laut hingga dataran yang memiliki ketinggian di atas 1000 m di atas permukaan laut. Dataran yang terletak pada ketinggian 1000 m di atas permukaan laut sebagian besar terletak di bagian tengah hingga utara Kabupaten Pinrang. Curah hujan tahunan di Kabupaten Pinrang berkisar antara 1073 mm sampai 2910 mm, evaporasi rata-rata tahunan di Kabupaten Pinrang berkisar antara 5,5 mm/hari sampai 8,7 mm/hari. Suhu rata-rata normal antara 27°C dengan kelembaban udara 82% - 85%. Keadaan iklim di Kabupaten Pinrang beriklim tropis melihat curah hujan yang tinggi dan hari hujan yang banyak (Badan Pusat Statistik, 2021).



Gambar 1. (a) Tempat penelitian, (b) Situasi kandang (Google Maps, 2022).

Iklim tropis umumnya memberikan kondisi yang menguntungkan bagi perkembangan cacing serta ketahanan hidup larva dan telur infeksi di alam. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi intensitas infeksi cacing adalah cara pemeliharaan. Di Kabupaten Pinrang ini sangat banyak dan terkenal akan populasi peternakan unggas sebagai sumber pendapatan ekonomi. Salah satunya ayam petelur, peternakan ayam petelur ini ada yang sudah dikembangkan di berbagai pelosok daerah dengan upaya mampu untuk berkembang di dunia bisnis. Salah satu desa yang ada di Kecamatan Mattiro Bulu yaitu di Desa Padaelo merupakan salah satu desa yang berpotensi sebagai penghasil telur melihat populasi unggas pertahun

yang meningkat. Ayam petelur yang telah berkembang bisa dikatakan akan memenuhi kebutuhan pasar setempat dengan pola pengembangan yang sederhana (Anwar, 2021).

Tabel 1 . Populasi Unggas Kecamatan Mattiro Bulu Kabupaten Pinrang (Badan Pusat Statistik, 2020).

No.	Jenis Unggas	Jumlah Populasi		
		2018	2019	2020
1.	Ayam Petelur	187 447,00	187 664,00	205 171,00
2.	Ayam Pedaging	29 669,00	157 573,00	229 571,00
3.	Itik	243 643,00	133 429,00	138 505,00
4.	Ayam Kampung	138 505,00	253 710,00	286 244,00

2.2 Ayam Petelur

2.2.1 Deskripsi Ayam Petelur

Ayam petelur yaitu ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara secara khusus untuk diambil telurnya. Lebih lanjut dijelaskan bahwa ayam ras petelur merupakan strain unggul yang mempunyai daya produktifitas yang tinggi, baik jumlah maupun bobot telurnya sehingga apabila diusahakan dapat memberikan keuntungan kepada masyarakat. Pada umumnya ayam ras petelur memiliki ciri-ciri yaitu ukuran tubuh relatif kecil dan ramping, cepat dewasa kelamin, tingkah laku linca, mudah terkejut, sensitif terhadap stress, tidak memiliki sifat mengeram setelah memproduksi telur tidak seperti ayam-ayam lainnya yang mengerami telurnya dan efisiensi dalam mengolah zat-zat makanan menjadi sebutir telur. Kemampuan ayam ras petelur dalam memanfaatkan ransum pakan sangat baik dan berkorelasi positif serta memiliki periode bertelur yang panjang, yaitu selama 13-14 bulan atau hingga ayam berumur 19-20 bulan (Wicaksono, 2021).

Tidak semua ayam petelur memiliki produktifitas telur yang sama hal itu dikarenakan produktifitas telur ayam petelur sangat ditentukan oleh sifat genitas ayam, pemeliharaan kebersihan kandang, kualitas pemberian pakan serta kondisi pasar atau ekonomi nasional (Amrullah,2013). Ayam ras ini dipelihara oleh peternak hanya di khususkan untuk diambil telurnya dengan rata-rata jumlah telur sebanyak 250-300 butir pertahun ayam petelur bisa menghasilkan atau memproduksi telur apabila ayam sudah berumur kurang lebih 5 bulan sampai dengan 12 bulan, biasanya produktifitas telur memiliki jumlah yang cukup besar di tahun pertama masa panen dan selanjutnya ditentukan oleh kualitas pemeliharaan kandang, kualitas pemberian pakan dan keadaan lingkungan kandang hal itu dikarenakan ayam petelur memiliki kecenderungan akan menurunkan produktifitasnya untuk itu perlu adanya pemeliharaan yang baik dan tepat agar produktifitas telur tetap stabil dari tahun ketahun (Cahyono, 2015).

Jenis ayam petelur di golongan menjadi dua yaitu jenis ringan dan jenis sedang, ayam dengan jenis ringan biasanya diperkenakan hanya untuk memproduksi telur sementara itu ciri-ciri ayam petelur jenis ringan adalah badanya ramping, mata bersinar dan memiliki jenger merah karena ayam jenis ini hanya untuk memproduksi telur maka ayam ini terlihat kecil jika dibandingkan dengan ayam dengan jenis sedang. Sementara itu ayam petelur dengan jenis sedang ditenakkan untuk diambil telur dan dijadikan sebagai ayam pedaging jika

produktifitas telurnya mengalami penurunan bahkan tidak bertelur kembali jenis ayam sedang ini umumnya memiliki berat badan lebih besar jika dibandingkan dengan jenis ayam petelur ringan (Rasyaf, 2010).

Klasifikasi adalah suatu sistem pengelompokan jenis-jenis ternak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristik. Menurut Muharliien *et al* (2017) klasifikasi ayam petelur adalah sebagai beriku;

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subvilum	: Vertebrata
Kelas	: Aves
Sub Kelas	: Neornithes
Ordo	: Galliformes
Genus	: Gallus
Species	: <i>Gallus domesticus</i>



Gambar 2. Ayam petelur (Muharliien *et al.*, 2017)

2.2.2 Ayam Petelur Strain *Isa Brown*

Strain adalah klasifikasi ayam berdasarkan garis keturunan tertentu melalui persilangan dari berbagai kelas, bangsa atau variasi sehingga ayam tersebut memiliki bentuk, sifat dan tipe produksi tertentu sesuai dengan tujuan produksi. Ayam petelur strain *Isa Brown* diciptakan di Inggris pada tahun 1972. Penciptaan strain ini ditujukan untuk memenuhi keunggulan standar yang diinginkan para konsumen. Keunggulan tersebut meliputi produktivitas dan bobot telur tinggi, konversi pakan rendah, kekebalan dan daya hidup tinggi, pertumbuhan yang baik dan masa bertelur yang panjang (*long lay*). Ayam petelur strain *Isa Brown* mempunyai ciri bulu ayam jantan berwarna merah dengan hiasan kuning, sedangkan ayam betina berwarna merah. Produksi telur strain *Isa Brown* tinggi, ayam strain ini mempunyai potensi produksi telur 300 butir per tahun. Ayam petelur strain *Isa Brown* memiliki periode bertelur antara 18-80 minggu, kemampuan hidup (*liveability*) sebesar 93,2%, puncak produksi sebesar 95% pada umur 25-26 minggu. Rata-rata berat telur ayam petelur strain *Isa Brown* sebesar 58.8-59.6 g. Kulit telurnya berwarna coklat dengan ukuran besar, yaitu dapat mencapai berat sekitar 60 gram/buitr. Ayam betina dewasa dapat mencapai berat 2,3 - 3,0 kg (Hakim, 2017).

Strain *Isa Brown* termasuk ke dalam ayam ras petelur tipe medium. Ayam *Isa Brown* merupakan strain ayam ras petelur modern. Fase umur ayam petelur dibagi menjadi 4 fase yaitu *Starter* (umur 0-6 minggu), *Grower* (6-14 minggu),

Pullet (14-20 minggu), *Layer* (21-75 minggu). Setiap fase memerlukan nutrisi yang berbeda sesuai dengan keperluan tubuh untuk mendapatkan performa optimal. Karakteristik ayam strain *Isa Brown* memiliki bulu cokelat kemerahan. Strain *Isa Brown* menghasilkan telur dengan warna kerabang cokelat. Strain *Isa Brown* mulai berproduksi umur 18-19 minggu, rata-rata berat telur 62,9 g dan bobot badannya 2,01 g). Keunggulan lain dari *Isa Brown* yaitu : 1) tingkat keseragaman tinggi; 2) dewasa kelamin yang merata; 3) produksi tinggi; 4) kekebalan tubuh tinggi; dan 5) ketahanan terhadap iklim baik (Rifaid, 2018).

Ayam *Isa Brown* memiliki periode bertelur pada umur 18-80 minggu, daya hidup 93,2 %, puncak produksi mencapai 95 %, jumlah telur 351 butir, rata – rata berat telur 63,1 g / butir. Awal bertelur pada umur 18 minggu dengan berat telur 43 g. Bobot telur ayam *Isa Brown* mulai meningkat saat memasuki umur 21 minggu, umur 36 minggu, dan relatif stabil di umur 50 minggu. Periode produksi ayam petelur ini terdiri dari dua periode yaitu fase I dari umur 22 minggu dengan rata-rata produksi telur 78% dan berat telur 56 g. Fase II umur 42-72 minggu dengan rata-rata produksi telur 72% dan bobot telur 60 g (Rifaid, 2018).

2.3 Parasit

Parasit adalah organisme yang kebutuhan makannya baik dalam seluruh daur hidupnya atau sebagian dari daur hidupnya bergantung pada organisme lain. Organisme yang memberikan makanan pada parasit disebut sebagai inang. Ada 2 jenis lingkungan yang menjadi tempat hidup parasit yang harus dipertimbangkan parasit agar tingkat keberhasilan hidup parasit menjadi tinggi. Hal yang pertama, adalah lingkungan mikro dan kedua adalah lingkungan makro. Lingkungan mikro adalah kondisi pada dan atau di dalam tubuh inang yang merupakan habitat bagi parasit, dan lingkungan makro berupa kondisi di luar tubuh inang yang merupakan habitat bagi inang. Di dalam lingkungan mikro, parasit harus mampu melakukan adaptasi terlebih dahulu dengan mengatasi atau menghindari reaksi inang yang mencoba melawan dan menghancurkannya. Lingkungan mikro ini dapat berupa lapisan terluar dari sel inang (membran sel inang) atau di luar sel inang atau juga di dalam cairan tubuh ataupun di dalam suatu matriks yang merupakan bahan penyusun jaringan dan organ inang (Budianto *et al.*, 2016).

Parasit yang tinggal sementara atau menetap pada lapisan terluar dari sel inang (membran sel inang) disebut sebagai parasit intraseluler. Pada umumnya, parasit intraseluler berukuran tubuh sangat kecil (mikroskopis) dan ukurannya lebih dibatasi oleh ukuran sel inang. Berbeda dengan parasit intraseluler, parasit ekstraseluler yang tinggal sementara atau menetap di luar sel inang atau juga di dalam cairan tubuh ataupun di dalam suatu matriks yang merupakan bahan penyusun jaringan dan organ inang, mempunyai ukuran tubuh berkisar dari ukuran mikroskopis sampai makroskopis (Budianto *et al.*, 2016). Parasit yang menyerang unggas dibedakan menjadi endoparasit dan ektoparasit. Parasit yang hidup di dalam tubuh hospes dikenal dengan istilah endoparasit, dan parasit yang hidup di luar atau pada permukaan tubuh hospes dikenal dengan ektoparasit.

2.2.1 Endoparasit

Endoparasit adalah parasit yang hidup di dalam tubuh host. Parasit pada umumnya terdiri dari beberapa jenis diantaranya cacing, artropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Dimana invasi parasit dapat menurunkan jumlah produk dan kualitas produk yang dihasilkan. Parasit apabila terdapat pada tubuh ternak maka dapat menyebabkan kerusakan pada organ ternak tersebut. Ayam yang terserang

parasit maka dapat mengalami penurunan berat badan. Endoparasit dapat menginfeksi ayam melalui makanan, apabila makanan yang dikonsumsi tersebut kondisinya kurang bersih. Penyebaran endoparasit juga dapat melalui air serta peralatan yang digunakan pada pemeliharaan ternak (Silaban *et al.*, 2018). Endoparasit merupakan parasit cacing yang dapat menyebabkan penyakit cacingan (*Helminthiasis*). Cacing lebih sering menyerang saluran pencernaan, namun dapat juga menyerang bagian lain seperti saluran pernapasan dan organ mata. Serangan penyakit ini umumnya tidak menunjukkan tanda klinis yang khas dan tidak menimbulkan kematian, sehingga sering dianggap sepele. Jika dilihat dari sisi ekonomis, kasus cacingan ternyata menimbulkan kerugian yang cukup nyata karena secara perlahan tapi pasti penyakit ini dapat menyebabkan penurunan berat badan atau keterlambatan pertumbuhan, penurunan produksi telur 5-20%, penurunan kondisi tubuh dan diakhiri dengan kematian jika tidak segera diobati (kasus parah). Kasus cacingan pada ayam lebih banyak ditemukan pada peternakan ayam pejantan, petelur dan ayam pembibit. Hal ini terkait dengan siklus hidup dari parasit cacing itu sendiri yang membutuhkan waktu relatif lama. Angka kejadian kasus cacingan pada ayam petelur masih cukup tinggi. Umur serangannya pun cukup bervariasi dari umur muda sampai dengan umur produksi. Kejadian paling sering terjadi pada ayam dewasa (Retno *et al.*, 2015).

Penularan penyakit cacingan menular secara horizontal dari ayam sakit ke ayam sehat melalui telur cacing. Ayam yang menderita cacingan akan mengeluarkan telur cacing dalam jumlah puluhan ribu. Telur ini nantinya akan matang (terembrionisasi) sehingga menjadi telur infeksi dan selanjutnya menjadi dewasa di dalam tubuh inang jika termakan langsung oleh inang (ayam) atau melalui inang perantara/inang antara. Berdasarkan cara penularannya, siklus hidup cacing dibedakan menjadi 2 yaitu langsung, dimana ayam terinfeksi akibat menelan telur cacing. Tidak langsung, dimana telur cacing tertelan inang antara (kecoa, siput, semut, lalat, cacing tanah dan kumbang) kemudian ayam terinfeksi jika menelan inang antara tersebut. *Ascaridia galli*, *Capillaria obsignata*, dan *Heterakis gallinarum* merupakan contoh jenis cacing yang siklus hidupnya tidak memerlukan inang antara. *Raillietina cesticius*, *Raillietina echinobothrida*, *Raillietina tetragona*, *Davainea proglotina*, *Aamoebotaenia cuneate* dan *Oxyspirura* merupakan contoh jenis cacing yang memerlukan inang antara dalam siklus hidupnya (Retno *et al.*, 2015).



Gambar 3. Ayam yang menderita cacingan tampak lesu dengan kondisi bulu yang kasar (Retno *et al.*, 2015).

2.3 Endoparasit Pada Unggas

Berdasarkan bentuknya, cacing yang menyerang ayam dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu cacing giling (nematoda), cacing pita (cestoda), cacing daun (*trematode*). Dari ketiganya yang paling umum menyerang ayam adalah kelompok nematoda dan cestoda (Retno *et al.*, 2015). Selain parasit dari kelas nematoda, cestoda dan trematoda, protozoa juga menyerang unggas. Protozoa di dalam tubuh unggas merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan tingkat kesehatan dan kelayakan ayam untuk dikonsumsi. Cara makan unggas yang merupakan pemakan segala menjadikan ayam rentan untuk terserang parasit. (Tabbu, 2012).

2.3.1 Nematoda

Nematoda merupakan filum dari *nemathelminthes*. Nematoda mempunyai jumlah spesies yang terbesar diantara cacing-cacing yang hidup sebagai parasit. Cacing-cacing ini berbeda-beda dalam setiap habitat, daur hidup, dan hubungan hospes parasit (*host-parasite relationship*). Saat dewasa cacing ini dapat mempunyai ukuran bervariasi tergantung spesiesnya (Retno *et al.*, 2015). Proses perkembangan, ketahanan hidup dan penyebaran telur atau larva cacing yang infeksi di dalam inang antara yang dikenal dengan istilah translasi dipengaruhi oleh lingkungan dimana cacing itu berada, terutama perubahan musim atau cuaca dan manajemen peternakan. Telur nematoda di alam akan lebih tahan terhadap temperatur tinggi dibandingkan dengan cestoda dan trematoda, karena memiliki lapisan albumin yang cukup tebal (Damayanti *et al.*, 2019).

Keberadaan nematoda gastrointestinal pada unggas tidak menyebabkan kematian secara langsung, namun dapat menghambat pertumbuhan, penurunan bobot, kegagalan produksi serta mengakibatkan penurunan fertilitas telur yang dihasilkan (Zaharah *et al.*, 2016). Nematoda gastrointestinal juga berdampak terhadap manusia yang terinfeksi yaitu menyebabkan kekurangan gizi, anemia, keluhan saluran pencernaan, penurunan daya tahan tubuh, penurunan kemampuan kualitas sumber daya manusia (SDM) (Chadijah *et al.*, 2013).

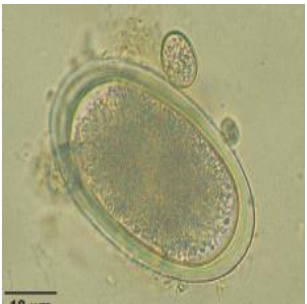

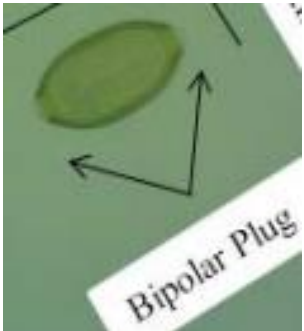
Nematoda termasuk kelompok parasit cacing yang terpenting pada unggas sehubungan dengan jumlah spesies dan kerusakan yang ditimbulkannya. Kelompok cacing tersebut mempunyai siklus hidup langsung yang tidak membutuhkan hospes perantara dan tidak langsung yang membutuhkan hospes perantara. Nematoda disebut juga cacing gilig karena parasit tersebut berbentuk bulat, tidak bersegmen dan dilengkapi dengan suatu kutikula yang halus. Secara umum ciri-ciri kelas nematoda tersebut antara lain adalah tubuh tidak bersegmen (tidak beruas), bilateral simetris, tidak memiliki alat gerak dan tubuh terbungkus oleh kutikula dan bersifat transparan. Cacing gilig menimbulkan kerusakan yang parah selama bermigrasi pada fase jaringan dari stadium perkembangan larva. Migrasi terjadi di dalam lapisan mukosa usus dan menyebabkan perdarahan (*Enteritis hemoragika*). Jika lesi tersebut bersifat parah, maka kinerja ayam akan menurun drastis (Tabbu, 2012).

Tabel 2. Perbedaan Nematoda, Cestoda, Trematoda (Wardani, 2013).

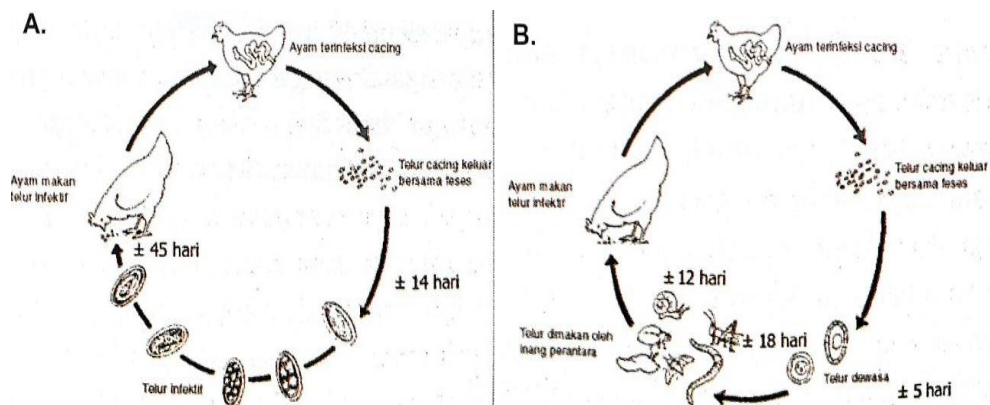
No	Jenis Cacing	Bentuk	jenis kelamin	Bagian kepala	Rongga tubuh
1.	Nematoda	Bulat, panjang silindres, tak bersegmen	Terpisah (ada jantan dan betina)	Tak punya <i>hook</i> dan <i>sucker</i> , punya kapsula buccalis.	Ada

2. Cestoda	Pipih bersegmen, seperti pita, tak terpisah (hermaprodit)	Tak terpisah (hermaprodit)	Punya <i>hook</i> dan <i>sucker</i>	Tidak ada
3. Trematoda	Seperti daun, tak bersegmen	Umumnya terpisah kecuali schistosoma	Punya <i>sucker</i> , tak punya <i>hook</i>	Tidak ada

Tabel 3. Perbedan mencari telur nematoda (*Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum* dan *Capillaria* sp.)

No	Telur cacing	Ciri-ciri	Gambaran
1.	<i>Ascaridia galli</i>	Mubarokah <i>et al</i> (2019) menyatakan bahwa ciri telur <i>A. galli</i> adalah berbentuk oval, agak tebal, tidak bersegmen, cangkang halus dan berukuran 73-92 x 45—57 μm . 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.	 <p>(Zajac dan Gary, 2012).</p>
2.	<i>Heterakis gallinarum</i>	Telurnya berbentuk elips dan berdinding tebal telur berukuran 65 x 40 μm (Damayanti <i>et al.</i> , 2019).	 <p>(Damayanti <i>et al.</i>, 2019).</p>
3.	<i>Capillaria</i> sp.	Telurnya memiliki ukuran 8-65 x 22-24 μm , berdinding tebal dan pada kedua ujung terdapat bipolar plug (Damayanti <i>et al.</i> , 2019).	 <p>(Damayanti <i>et al.</i>, 2019).</p>

Ada 2 jenis siklus hidup nematoda, yakni siklus hidup langsung dan tidak langsung. Nematoda dengan siklus hidup langsung, memiliki 4 bagian perkembangan. Bagian pertama adalah telur dikeluarkan bersama feses, bagian kedua adalah telur yang berada di lingkungan berkembang, menetas dan tertelan oleh hospes. Ketiga, telur kemudian akan berkembang menjadi larva pada bagian proventrikulus atau kelenjar lambung yang memiliki peran mencerna pakan. Terakhir, cacing akan tumbuh dewasa di dalam usus. Dan secara tidak langsung, dimana telur cacing tertelan inang antara (kecoa, siput, semut, lalat, cacing tanah dan kumbang) kemudian ayam terinfeksi jika memakan inang antara tersebut (Retno *et al.*, 2015).



Gambar 4. Siklus hidup nematoda a). secara langsung b). secara tidak langsung (Retno *et al.*, 2015).

Nematoda saluran pencernaan yang sering ditemukan pada ayam adalah sebagai berikut :

1. *Ascaridia galli*

Infeksi cacing nematoda *Ascaridia galli* tersebar luas di seluruh dunia pada unggas domestikasi maupun unggas liar. Infeksi cacing *Ascaridia galli* sering menyebabkan penurunan tingkat pertumbuhan dan penurunan berat badan. Ini kemungkinan dihubungkan dengan kerusakan mukosa intestinum yang menyebabkan kehilangan darah dan menyebabkan infeksi sekunder. Berat ringannya kerusakan mukosa intestinum tergantung pada jumlah cacing di dalam intestinum. Infeksi cacing menyebabkan terjadinya perdarahan kronis karena larva yang bermigrasi menimbulkan kerusakan gastrointestinal diantaranya gastritis, enteritis dan *Ulcerasi tractus digestivus* (Prastowo dan Ariyadi, 2015).

Klasifikasi cacing *Ascaridia galli* (*A. galli*) (Qomari, 2017):

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

Ordo : Ascaridida

Famili : Ascarididae

Genus : *Ascaridia*

Spesies : *Ascaridia galli*

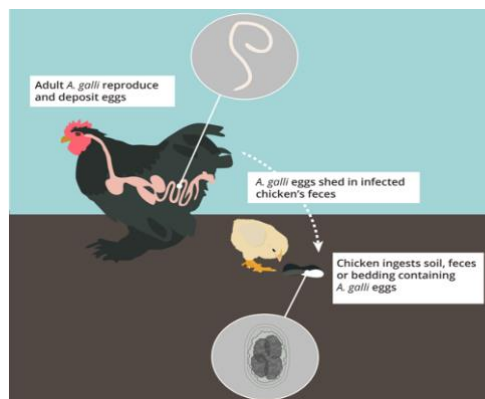
a. Morfologi

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).

b. Siklus Hidup

Siklus hidup *Ascaridia galli*, telur dikeluarkan melalui feses dan berkembang di udara terbuka, lalu mencapai dewasa dalam waktu 10 hari. Telur mengandung larva kedua (L2) yang sudah berkembang penuh dan larva ini sangat resisten terhadap kondisi lingkungan yang jelek. Telur hidup selama 3 bulan di dalam tempat yang terlindungi, tetapi dapat mati segera terhadap kekeringan, air panas, juga di dalam tanah yang kedalamannya sampai 15 cm. infeksi terjadi bila unggas menelan telur (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 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 (Pudjiatmoko, 2014).



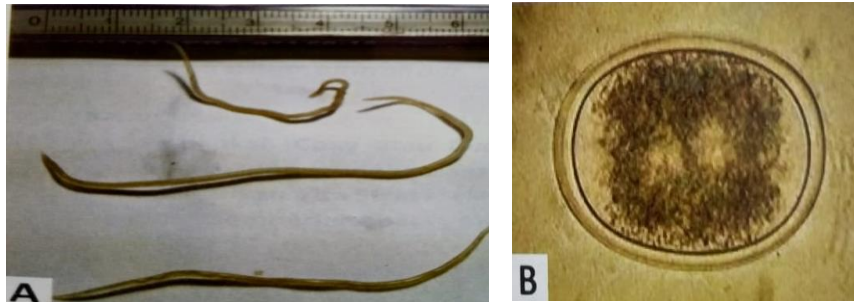
Gambar 5. Siklus hidup *Ascaridia galli* (Priharyanth, 2018).

c. Tanda klinis dan Pathogenesis

Tanda klinis, sangat tergantung dari intensitas infeksi, semakin banyak jumlah cacing tandanya semakin nyata. Tanda klinis yang sering teramati antara lain : mencret, bulu kasar, anoreksia, selaput lendir pucat (anemia), gangguan pertumbuhan, produksi (telur, daging) menurun, mengalami penurunan kadar gula darah, atrofi timus dan pada infeksi yang berat bisa terjadi penyumbatan usus

(Taylor *et al.*,2016). Cacing *Ascaridia galli* menyebabkan penyakit askaridiasis pada ayam potong, ayam petelur, dan kalkun yang berusia muda (tiga bulan ke bawah), sehingga menurunkan produksi daging maupun telur. Tanda sakit yang tampak adalah, diare berdarah, berat badan turun, dan rontok. Jika terdapat infestasi berat atau adanya infeksi dari *Histomonas meleagridis* maka akan terjadi diare, penurunan berat badan dan kekurusan (Adrianto, 2020).

Patogenesis, infeksi terjadi karena telur infeksiif tertelan bersama makan atau minuman, telur yang termakan akan menetas dan berkembang menjadi larva, kemudian hidup di dalam usus halus hingga menembus mukosa usus halus. Penetrasi larva pada mukosa usus akan mengakibatkan kerusakan dinding usus dan perdarahan usus sehingga ayam akan mengalami anemia dan diare. Cacing dewasa dalam usus halus akan memakan isi usus dan merusak mukosa usus. Pada infeksi berat akan menyebabkan penyumbatan lumen usu sehingga mengganggu peristaltic usus dan mengakibatkan perforasi usus serta dapat mengakibatkan kematian dari induk semangnya. larva cacing dapat menyebabkan enteritis dan cacing dewasa berkompetisi memperebutkan sari makanan dengan hospes definitif (Taylor *et al.*,2016).



Gambar 6. *Ascaridia galli* (a) panjang cacing dewasa mencapai 6-13 cm, (b) telurnya berukuran 85 x 50 µm (Retno *et al.*,2015).

2. *Capillaria* sp.

Cacing benang pada ayam ini terdiri dari 6 spesies yaitu *Capillaria annulata*, *Capillaria contorta*, *Capillaria caundinflata*, *Capillaria bursata*, *Capillaria obsignata* dan *Capillaria anatis*. Masing-masing dapat ditemukan di tembolok dan esofagus untuk *Capillaria annulata* dan *Capillaria contorta* sedangkan *Capillaria caundinflata*, *Capillaria bursata* dan *Capillaria obsignata* di usus halus serta *Capillaria anatis* di sekum. *Capillaria* sp. Juga menyerang berbagai jenis unggas lain yaitu kalkun, angsa, itik, ayam mutiara, ayam hutan, burung kua dan burung puyuh (Tabbu, 2012).

Klasifikasi cacing *Capillaria* (*Capillaria* sp) (Qomari, 2017):

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

Ordo : Enoplida

Famili : Capillariidae

Genus : *Capillaria*

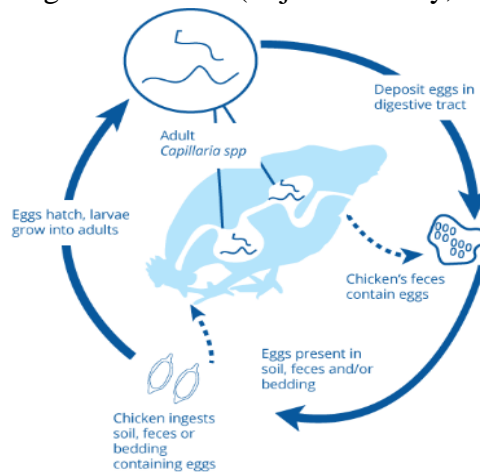
a. Morfologi

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).

b. 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 *Capillaria 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 ke-13 pada suhu 20°C dan 65-72 hari pada suhu 35°C. 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).



Gambar 7. Siklus hidup *Capillaria* sp (Priharyanth, 2018).

c. Tanda klinis dan Patogenesis

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).



Gambar 8. *Capillaria obsignata* (c) panjang cacing dewasa mencapai 0,5-1,5 cm, (d) telurnya berukuran 50 x 25 µm (Retno *et al.*, 2015).

3. *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 tahun 1788. *Heterakis gallinarum* memiliki siklus hidup langsung. Telur-telur akan mencapai tahap infeksi di sekitar dua minggu dan tergantung pada kondisi lingkungan. Cacing betina dapat menghasilkan telur yang berbentuk elips, berkulit halus dan pada waktu keluar telurnya berukuran 65-80 x 35-48 µm sehingga susah dibedakan dengan cacing *Ascaridia galli* (Prayoga *et al.*, 2014).

Klasifikasi cacing *Heterakis gallinarum* (Qomari, 2017):

Filum : Nematelminthes

Kelas : Eucestoda

Ordo : Ascaridida

Famili : Heterakidae

Genus : Heterakis

Spesies : *Heterakis gallinarum*

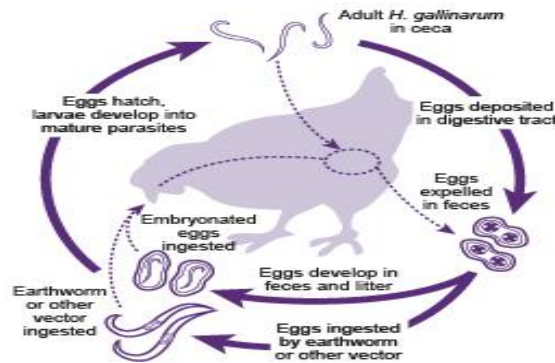
a. Morfologi

Pada tahap larva dan dewasa, *Heterakis gallinarum* menetas di usus bagian atas pada host yang rentan dan bermigrasi menuju sekum ayam, kalkun, bebek, angsa, belibis, ayam mutiara, ayam hutan, burung dan burung puyuh. Burung berleher cincin paling rentan terhadap infeksi, yang diikuti oleh unggas dan ayam guinea. Subronto (2015) yang menyatakan bahwa morfologi *Heterakis gallinarum* berbentuk silinder, panjang, berkelok, diameter dari pangkal sampai ujung ekor semakin mengecil dan panjang larva dapat mencapai 2 cm. *Heterakis gallinarum* adalah cacing nematoda berukuran kecil, Cacing dewasa *Heterakis gallinarum* berwarna putih dan cacing jantan panjangnya 7-13 mm, sedangkan yang betina 10-15 mm (Prayoga *et al.*, 2014).

b. Siklus hidup

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 infeksi. Cara penularan, secara langsung, jika telur infeksi (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

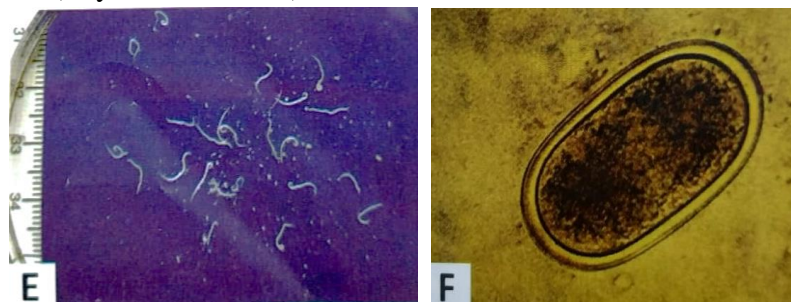
L3, L4 hari ke-10 dan L5 pada hari ke-15 setelah infeksi. Masa prepaten adalah selama 24 – 30 hari (Taylor *et al.*,2016).



Gambar 9. Siklus hidup *Heterakis gallinarum* (Priharyanth, 2018).

c. Tanda klinis dan Patogenesis

Tanda Klinis yang tampak jarang terjadi. Jika terdapat infestasi berat atau adanya infeksi dari *Histomonas meleagridis* maka akan terjadi diare, penurunan berat badan dan kekurusan. Patogenesis, dampak langsung dari cacing *Heterakis gallinarum* secara langsung tidak jelas, kecuali pada infeksi berat. *Heterakis gallinarum* sering disebut sebagai cacing sekum karena setelah tertelan oleh inang, umumnya langsung menuju sekum. Ada juga yang masuk melalui jaringan limfe, ventrikulus dan usus halus dan setelah cacing ini dewasa akan kembali ke sekum inang. Cacing ini dapat mengakibatkan kerusakan pada sekum inang. Kerusakan sekum mengakibatkan gangguan dalam reabsorpsi air dan garam organik dan menghambat terjadinya fermentasi oleh bakteri selulolitik. Fungsi penting dari sekum yaitu sebagai penghasil lendir yang dibentuk oleh kriptas Lieberkuhn (kelenjar intestinal) yang mempunyai lebih banyak sel goblet daripada usus halus. Apabila kriptas Lieberkuhn mengalami gangguan akibat infeksi cacing *Heterakis gallinarum*, maka transportasi zat dari sekum ke kolon akan terhambat karena lendir yang berfungsi sebagai pelumas berkurang atau tidak diproduksi. Bila cacing ini terus menginfeksi inang akan menyebabkan peradangan, penebalan mukosa, pendarahan pada sekum atau *Thyphlitis*, diare, penurunan berat badan dan kematian. Menyebabkan terjadinya penebalan mukosa serta pendarahan (Zahara *et al.*, 2016). Cacing ini tidak menimbulkan kerugian dan banyak kerusakan pada hospes, tetapi menjadi penting karena dapat menyebarkan penyakit Histomonosis (black head) pada kalkun (Taylor *et al.*,2016).



Gambar 10. *Heterakis gallinarum* (e) panjang cacing dewasa mencapai 2-4 cm, (f) telurnya berukuran 65 x 40 µm (Retno *et al.*,2015).

2.3.2 Cestoda

Berbeda dengan cacing nematoda, cacing cestoda mempunyai bentuk tubuh yang pipih dan bersegmen (proglotida). Cestoda (cacing pita) juga ditemukan pada

unggas yang di pelihara dengan jangkauan bebas ataupun yang dipelihara di halaman belakang rumah (Mir *et al.*, 2013). Ayam yang terserang cacing cestoda biasanya mendadak lesu, diare, radang usus serta diare yang meluas jika terinfeksi berat, dan terjadi penurunan produksi, termasuk berat badan, penurunan produksi daging dan telur (Harahap, 2017). Siklus hidup cestoda pada unggas umumnya terjadi secara tidak langsung sehingga harus melibatkan inang perantara seperti semut, lalat ataupun kumbang (Winarso, 2016). Adapun cacing cestoda yang sering menyerang ayam yaitu *Raillientina cesticillus*, *Raillientina tetragona*, *Raillientina echinobonthruda*, *Davainea proglottina*, *Choanotaenia infundibulum*, dan *Amoebotaenia cuneate* (Retno *et al.*, 2015).

2.3.3 Trematoda

Trematoda merupakan cacing yang memiliki bentuk pipih seperti daun. Cacing ini bersifat hermaphrodit, selain Genus *Schistosoma*. Trematoda mempunyai beberapa fase kehidupan dimana memerlukan hospes intermedieter untuk berkembang. Cacing ini biasanya hidup di bagian kloaka dan sekum pada ayam. Adapun jenis trematoda yang menginfeksi kandang ayam yaitu *Echinostoma revolutum*. *Echinostoma revolutum* merupakan jenis trematoda yang sudah sejak lama di temui di Indonesia. *Echinostoma revolution* sangat sering di gunakan oleh banyak negara untuk penelitian karena sangat berguna sebagai agen dalam control biologi pada siput yang digunakan sebagai inang perantara parasit yang paling pathogen (Putri, 2019). Cacing trematoda yang biasa menyerang ayam yaitu *Prosthogonimus Sp*, *Echinostoma revolutum*, dan *Tanaisia bragai* (Retno *et al.*, 2015).

2.4 Program Pencegahan dan Pengobatan

Banyak program pencegahan penyakit yang dapat diaplikasikan disuatu kawasan atau peternakan ayam. Program pencegahan penyakit tersebut di antaranya program sanitasi, vaksinasi, dan program pengobatan dini pada umur tertentu ketika tanda ayam sakit mulai tampak, serta program lainnya yang berhubungan dengan manajemen pemeliharaan, sebagaimana di jelaskan sebagai berikut (Fadilah dan Agustin, 2011):

1. Program Sanitasi (Biosecurity Program)

Program sanitasi atau biosecurity program adalah program yang dijalankan di suatu kawasan peternakan yang bertujuan untuk menjaga terjadinya perpindahan bibit penyakit menular sehingga ternak yang dipelihara terbebas dari infeksi penyakit serta selalu dalam kondisi sehat. Bibit penyakit menular bisa disebabkan oleh bakteri, virus, fungi, parasit, serangga, atau tikus. Program sanitasi bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut.

Menurut Retno *et al* (2015) pencegahan dapat dilakukan sebagai berikut:

- a. Melakukan sanitasi kandang dan peralatan peternakan (kandang dibersihkan, dicuci dan disemprot dengan larutan desinfektan), membatasi tamu, mencegah hewan liar dan hewan peliharaan lain masuk ke lingkungan kandang.
- b. Meminimalkan populasi lalat di sekitar kandang menggunakan peptisida yang mengandung zat aktif *cyromazine* untuk membasmi larva lalat dan peptisida yang mengandung zat aktif *Thiamethoxam* untuk membasmi lalat dewasa,.
- c. Usaha peternakan dikelola dengan baik sehingga tercipta suasana nyaman bagi ayam, jumlah ayam dalam kandang tidak terlalu padat, dan pastikan

kondisi litter jangan terlalu lembab. Ventilasi kandang cukup dan sedapat mungkin dilaksanakan sistem *all in all out*.

- d. Pemeriksaan feses untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing secara kualitatif (jenis telur cacingnya) dan secara kuantitatif (Jumlah telur cacing tiap gram feses). Pemeriksaan feses sebaiknya dilakukan secara rutin, yaitu satu bulan sekali untuk mendeteksi Infestasi cacing stadium awal yang seringkali tidak menunjukkan tanda klinis.
- e. Pemberian *Anthelmintic* secara berkala. Pengobatan menjadi usaha yang sia-sia jika keadaan penyakit sudah parah. Cacingan yang parah menandakan bahwa usus ayam sudah dipenuhi dengan cacing. Oleh karena itu, *Anthelmintic* harus diberikan pada ayam meskipun belum tampak tandatanda serangan cacing. Untuk ayam yang dipelihara dalam kandang postal, diberikan pada umur 1 bulan dan diulang pemberiannya 1-2 bulan kemudian. Ayam yang dipelihara dalam kandang baterai diberi pada saat naik ke kandang dan diulang setiap 3-4 bulan sekali.

2. Program Pengobatan

Program pengobatan sebaiknya dilakukan jika ayam sudah terdeteksi secara dini terkena suatu penyakit. Jika infeksi sudah terlalu parah, pengobatan akan sulit dilakukan karena membutuhkan waktu yang lama dan mahal. Bisa juga peternak memberikan pengobatan secara terencana jika sebelumnya telah mengetahui sejarah penyakit yang sering terjadi di kawasan tersebut atau di sekitar farm, contohnya pemberian *Anthelmintic* atau antibiotik melalui pakan (Fadilah dan Agustin, 2011).

Pemberian *Anthelmintic* merupakan salah satu usaha untuk mendapatkan hasil peternakan yang optimal. *Anthelmintic* merupakan senyawa yang berfungsi membasmi cacing sehingga dikeluarkan dari saluran pencernaan, jaringan atau organ tempat cacing berada dalam tubuh hewan. Secara garis besar, cara kerja *Anthelmintic* ada 2 yaitu mempengaruhi syaraf otot cacing dan mengganggu proses pembentukan energi. Cara kerja yang pertama akan mengakibatkan cacing lumpuh sehingga dengan mudah dikeluarkan dari tubuh ternak bersama dengan feses. Sedangkan cara kerja kedua menyebabkan cacing kehilangan energi dan akhirnya mati (Argus *et al.*, 2014). Pada ayam dapat dilakukan melalui 3 cara, yaitu melalui air minum, ransum dan langsung dimasukkan ke mulut ayam (per oral) (Retno *et al.*, 2015).

Piperazin termasuk *Anthelmintic* golongan (klas) III yaitu yang bekerja seperti *Gama aminobutyric acid* (GABA). Kelas ini bekerja pada system syaraf yang menyebabkan syaraf-syaraf presinap dirangsang untuk melepaskan *Gama aminobutyric acid* (GABA). Hal tersebut menyebabkan *Flaccid Paralysis* (kelumpuhan yang disertai kelemahan) pada cacing dan bisa dikeluarkan oleh gerakan usus. Contoh dari kelas ini terdiri dari jenis yaitu *Piperazin* dan *Ivermectin* (*Ivermectin*, *Doramectin*, *Maxidectin*) yang terakhir mempunyai juga efek melawan beberapa ektoparasit seperti tungau. *Anthelmintic Piperazin* efektif untuk cacing dari famili *Ascarididae* termasuk *Ascaridia galli* namun tidak efektif untuk cacing cestoda dan trematoda (Swacita, 2017).