

**IDENTIFIKASI CACING *HETERAKIS GALLINARUM* PADA AYAM
BANGKOK**

TUGAS AKHIR

AHMAD FADILLA
C024231028



PROGRAM PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

**IDENTIFIKASI CACING *HETERAKIS GALLINARUM* PADA AYAM
BANGKOK**

TUGAS AKHIR

AHMAD FADILLA
C024231028



**PROGRAM PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

IDENTIFIKASI CACING *Heterakis gallinarum* PADA AYAM BANGKOK

Disusun dan diajukan oleh:

Ahmad Fadilla

C 024 23 1028

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 12 November 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


drh. Magfira Satya Apada, M.Sc

NIP. 19850807 201012 2 008

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua

Program Pendidikan Profesi Dokter
Hewan

Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


Prof. dr. Agussalim Bulhari, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)

NIP. 19700821 199903 1 001


Dr. drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc.

NIP. 19860720 201012 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Fadilla
NIM : C024231028
Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul "**Identifikasi Cacing *Heterakis Gallinarum* Pada Ayam Bangkok**" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Selain itu, sumber yang dikutip oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan, tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 16 Oktober 2024



Ahmad Fadilla
NIM. C024231028

ABSTRAK

AHMAD FADILLA. Identifikasi Cacing *Heterakis Gallinarum* Pada Ayam Bangkok. Di bawah Bimbingan drh. A. Magfira Satya Apada, M.Sc

Ayam Bangkok, meskipun bukan ayam asli Indonesia, telah menjadi salah satu jenis ayam yang populer karena ketahanan tubuh dan kemampuannya sebagai ayam aduan serta petelur. Namun, pemeliharaan ayam Bangkok secara ekstensif meningkatkan risiko infeksi parasit, terutama nematoda seperti *Heterakis gallinarum*. Cacing ini dapat menyebabkan peradangan pada sekum ayam, penurunan berat badan, dan gejala lainnya, serta berfungsi sebagai vektor untuk protozoa *Histomonas meleagridis* yang memicu penyakit blackhead, terutama pada kalkun. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cacing *Heterakis gallinarum* pada ayam Bangkok, mengamati patogenesis, siklus hidup, dan gejala klinisnya, serta menganalisis metode pengobatan dan pencegahan. Sampel diambil dari usus ayam Bangkok yang disembelih di Rumah Potong Unggas Pasar Daya, Makassar, dan diperiksa di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin. Hasil penelitian menunjukkan adanya infeksi *Heterakis gallinarum* di sekum dengan pembesaran sekum serta peradangan yang signifikan. Cacing betina ditemukan lebih besar dibandingkan jantan, dengan panjang antara 9-13 mm. Identifikasi dilakukan melalui pengamatan mikroskopis. Pengobatan yang disarankan meliputi penggunaan obat anthelmintik seperti fenbendazole, ivermectin, dan piperazine. Pencegahan infeksi ulang dapat dilakukan dengan sanitasi kandang yang baik dan pengelolaan lingkungan yang tepat untuk memutus siklus hidup cacing.

Kata Kunci: Ayam Bangkok, *Heterakis gallinarum*

ABSTRAK

AHMAD FADILLA. Identifikasi *Heterakis Gallinarum* Worms in Bangkok Chickens. Under the guidance of drh. A. Magfira Satya Apada, M.Sc

Bangkok chickens, though not native to Indonesia, have become a popular breed due to their resilience and capability as fighting, laying, and meat chickens. However, their extensive rearing increases the risk of parasitic infections, especially nematodes such as *Heterakis gallinarum*. This worm can cause cecal inflammation, weight loss, and other symptoms, and also acts as a vector for the *Histomonas meleagridis* protozoa, which causes blackhead disease, particularly in turkeys. This study aims to identify *Heterakis gallinarum* in Bangkok chickens, observe its pathogenesis, life cycle, and clinical symptoms, and analyze treatment and prevention methods. Samples were taken from the intestines of Bangkok chickens slaughtered at the Pasar Daya Poultry Slaughterhouse, Makassar, and examined at the Veterinary Teaching Hospital Laboratory of Hasanuddin University. The results showed *Heterakis gallinarum* infection in the cecum with significant cecal enlargement and inflammation. Female worms were larger than males, ranging between 9-13 mm in length. Identification was done through microscopic observation. Recommended treatments include the use of anthelmintic drugs such as fenbendazole, ivermectin, and piperazine. Preventing reinfection requires proper barn sanitation and environmental management to break the worm's life cycle.

Kata Kunci: Bangkok Chicken, *Heterakis gallinarum*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan nikmat kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Identifikasi Cacing Heterakis Gallinarum Pada Ayam Bangkok**” yang merupakan tugas akhir penulis untuk memenuhi sebahagian persyaratan guna mencapai gelar Dokter Hewan pada Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis. Namun adanya doa, restu dan dorongan dari orang tua yang tidak pernah putus menjadikan penulis bersemangat untuk melanjutkan penulisan skripsi ini. Untuk itu dengan segala bakti penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka: Ayahanda; **Saharuddin**, Ibunda; **Agusni Mustari** dan saudara saya **Syahrul Ramadana** dan **Risval Prawiguna** serta seluruh keluarga besar yang secara luar biasa dan tak henti-hentinya memberikan dukungan kepada penulis baik dukungan moral maupun finansial, serta ucapan terima kasih kepada diri sendiri yang sudah berjuang keras dan bertahan hingga di titik ini, dan tak lupa juga berbagai pihak yang telah membantu selama proses penulisan dan penelitian.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih dengan penuh hormat kepada:

1. **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc**, selaku Rektor Universitas Hasanuddin, Makassar beserta jajarannya.
2. **Prof. Dr. dr. Haerani rasyid, M.Kes, Sp.PD;KGH, Sp.GK**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran beserta seluruh jajarannya.
3. **Dr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc**. selaku Ketua Program Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.
4. **Abdul Wahid Jamaluddin, S. Farm. Apt., M.Si M.Kes** selaku penasehat akademik penulis selama menempuh pendidikan profesi dokter hewan.

5. **drh. A. Magfirah Satya Apada, M. Sc** selaku dosen pembimbing tugas akhir penulis. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk waktu dan tenaga yang diberikan untuk membimbing penulis.
6. **drh. Zulfikri Mustakdir, M. Si** dan **drh. A. Adryani Ris, M. Si** selaku dosen pembahas dan penguji. Terima kasih untuk setiap masukan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat memperbaiki kekuarangan dalam pengerjaan skripsi ini. Kiranya Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melindungi Dokter dan keluarga.
7. Dosen pengajar yang telah membagikan ilmu, pengalaman dan pembelajaran selama penulis menempuh Pendidikan Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin. Semoga ilmu yang dibagikan kepada penulis dapat selalu diingat, diterapkan dan dibagikan kepada sekitar. Kiranya Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melindungi Dokter/ Bapak/ Ibu dan keluarga.
8. Staf Tata Usaha Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin. Terima kasih untuk bantuan yang diberikan kepada penulis dalam pengurusan berkas administrasi. Kiranya Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melindungi Ibu/Bapak dan keluarga.
9. Teman-teman angkatan 13 PPDH Terima kasih untuk semua hal yang diberikan selama koasistensi.
10. Semua pihak yang tidak bisa dituliskan satu persatu oleh penulis. Terima kasih untuk bantuannya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan serta kemampuan penulis. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis memohon maaf. Harapannya skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membaca. Terima kasih.

Makassar, 16 Oktober 2024

Ahmad Fadilla

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Perbedaan Ayam Bangkok dan Ayam Kampung	3
2.2 Etiologi Heterakis gallinarum	3
2.2 Siklus Hidup.....	4
2.3 Patogenesis.....	5
2.4 Tanda klinis.....	6
2.5 Diagnosis.....	6
2.6 Pengobatan.....	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
3.2 Jenis Penelitian dan Metode Pengambilan Sampel.....	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
4.1 Hasil.....	9
4.2 Pembahasan.....	10
BAB V PENUTUP	13
5.1 Kesimpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA.....	xi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perbedaan Ayam Bangkok dan Ayam Kampung	3
Gambar 2. Morfologi Heterakis gallinarum	4
Gambar 3. Siklus hidup H. gallinarum	5
Gambar 4. Tampak peradangan pada sekum ayam	9
Gambar 5. Tampak makroskopis cacing H. gallinarum	9
Gambar 6. Tampak mikroskopik cacing H. gallinarum dengan pembesaran 40x	10

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam Bangkok merupakan ayam introduksi dari Bangkok (Thailand). Meskipun ayam Bangkok bukan ayam asli Indonesia, tetapi kini telah menjadi salah satu jenis ayam lokal karena sudah lama berada di Indonesia dan dikawinkan dengan ayam lokal asli (ayam kampung). Keturunannya yang dikenal dengan nama ayam Bangkok turunan tidak lagi sebesar ayam Bangkok asli, namun masih memiliki kelincahan, ketahanan tubuh, dan ketangguhan seperti tetuanya. Ayam Bangkok adalah hasil persilangan antara ayam Melayu dengan ayam lokal di daerah Ayutthaya, Bangkok Utara, yang ternyata berhasil dikembangkan sebagai bibit unggul, baik sebagai ayam petelur dan pedaging maupun sebagai ayam aduan (Sitanggung et al., 2015). Ayam Bangkok mempunyai ciri diantaranya, postur tubuh tegap besar, tinggi mencapai 50-60 cm, jengger tidak bergerigi dan terbagi menjadi tiga baris, paha gepeng tapi kokoh dan kulit berwarna kemerah-merahan. Pada bagian jengger, terdapat persentase frekuensi jengger 100% untuk bentuk ayam kapri di Indonesia dan Thailand (Hastuti *et al.*, 2021).

Ayam yang dipelihara secara ekstensif biasanya dibiarkan mencari makan sendiri di sekitar pekarangan rumah. Sistem pemeliharaan ini membuat ayam lebih rentan terhadap infeksi parasit helminth atau cacing, yang sering ditemukan pada unggas liar dan peliharaan. Jenis parasit yang sering menyerang unggas seperti ayam, bebek, dan burung adalah nematoda. Penyebaran cacing nematoda pada ternak dapat terjadi melalui pakan, air, dan peralatan ternak (Kurnia et al., 2021). Beberapa jenis nematoda yang umum menginfeksi saluran pencernaan ayam meliputi *Capillaria* spp, *Tetrameres* spp, *Aquaria* spp, *Ascaridia galli*, *Strongyloides avium*, dan *Heterakis gallinarum* (Belo et al., 2023). Infeksi *H. gallinarum* dapat menyebabkan penebalan mukosa dan pendarahan di sekum (Waskita et al., 2022). Gejala klinis seperti ayam kurus, lemah, kurang nafsu makan, pertumbuhan terhambat, hingga kematian pada kasus yang parah dapat muncul, meskipun tidak selalu spesifik (Rawendra dan Sri, 2018). Selain itu, *H. gallinarum* merupakan vektor dari protozoa parasitic (*histomonas meleagridis*) yang dapat menyebabkan histomoniasis (black head disease), peradangan pada hati dan sekum serta diare dengan konsistensi berlendir kekuningan serta jika terdampak pada ayam petelur dapat menurunkan produksi telur (Brenner et al., 2006).

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan informasi tentang penyakit helmithis yang diakibatkan oleh parasit *heterakis gallinarum* pada unggas dengan peneguhan diagnosa penyakit yang tepat dan benar. Tulisan ini akan memberikan informasi mengenai etiologi, patoganesa, siklus hidup, dan gejala klinis patognomonis, diagnosa, cara pencegahan dan pengobatan penyakit helmintiasis atau cacingan yang disebabkan oleh *heterakis gallinarum*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana cara mengidentifikasi cacing *heterakis gallinarum* pada ayam bangkok.

1.3 Tujuan Penulisan

Tugas akhir yang disusun untuk mengetahui cara mengidentifikasi cacing *heterakis gallianarum* pada ayam bangkok.

1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan ini adalah untuk memebritahukan informasi kepada pembaca tentang penyakit helmint yang disebabkan oleh cacing *heterakis gallinarum* pada ayam bangkok sehingga pembaca dapat memahami dengan jelas bagaimana gambaran tentang penyakit tersebut.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perbedaan Ayam Bangkok dan Ayam Kampung

Ayam kampung dan ayam bangkok memiliki beberapa perbedaan mendasar dalam hal asal-usul, tujuan pemeliharaan, ciri fisik, perilaku, serta produktivitas. Ayam kampung merupakan ayam lokal asli Indonesia yang biasa dipelihara untuk konsumsi daging dan telur. Berbeda dengan ayam kampung, ayam bangkok berasal dari Thailand dan terkenal sebagai ayam aduan karena memiliki postur tubuh dan mental bertarung yang kuat (Winaya *et al.*, 2023). Dari segi fisik, ayam kampung cenderung bertubuh lebih kecil dengan bobot sekitar 1-1,5 kg untuk betina dan 1,5-2,5 kg untuk jantan. Warna bulunya beragam, seperti hitam, coklat, dan abu-abu. Sebaliknya, ayam bangkok memiliki tubuh yang lebih besar dan tegap, dengan bobot mencapai 3-4 kg dan warna bulu yang lebih variatif serta tekstur yang keras (Mustafa *et al.*, 2021). Dari sisi perilaku, ayam kampung lebih aktif berkeliaran mencari makan secara alami, terutama jika dipelihara dengan metode semi-intensif. Ayam bangkok, dengan mental bertarung yang tinggi, lebih agresif dan memiliki naluri bertahan serta menyerang. Dalam hal produktivitas, ayam kampung memiliki pertumbuhan yang lambat dan produksi telur yang tidak seintensif ayam petelur komersial, tetapi dagingnya lebih gurih dan bertekstur kenyal. Sebaliknya, ayam bangkok tidak umum dipelihara untuk tujuan produksi telur atau daging, walau kadang dikawinsilangkan dengan ayam kampung untuk meningkatkan kualitas keturunan. (Liyang *et al.*, 2015)

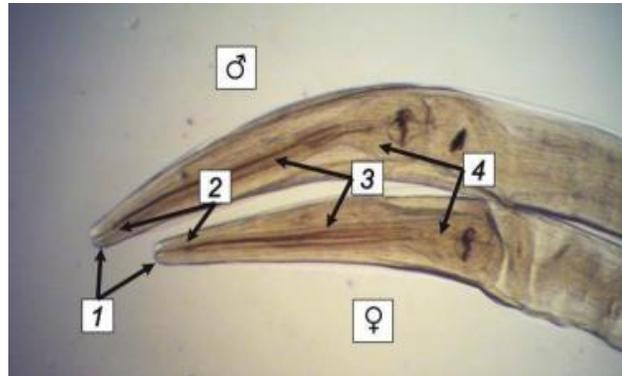


Gambar 1. Ayam Bangkok dan Ayam Kampung (Linaya *et al.*, 2016)

2.2 Etiologi *Heterakis gallinarum*

Parasit *Heterakis gallinarum* adalah salah satu dari nematoda yang paling sering didiagnosis pada saluran pencernaan bangsa burung. Cacing ini pertama ditemukan oleh Schrank pada 1788. Serupa dengan *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum* memiliki siklus hidup langsung. Telur– telur akan mencapai tahap infeksi di sekitar dua minggu, tergantung pada kondisi lingkungan. Cacing betina dapat menghasilkan telur yang berbentuk elips, berkulit halus dan pada waktu keluar telurnya berukuran 65-80 μm x 35-48 μm sehingga susah dibedakan dengan cacing *Ascaridia galli*. Larva menetas di usus bagian atas pada host yang rentan. Tahap larva dan dewasa *Heterakis gallinarum* bermigrasi menuju sekum ayam, kalkun, bebek, angsa, belibis, ayam mutiara, ayam hutan, burung, dan burung puyuh. Burung berleher cicin paling rentan terhadap infeksi,

yang diikuti oleh unggas dan ayam guinea. Cacing dewasa gallinarum berwarna putih dan cacing jantan panjangnya 7- 13 mm, sedangkan yang betina 10-15 mm (Prayoga *et al.*, 2014).



Gambar 2. Morfologi *Heterakis gallinarum* (1. Mulut, 2. Faring, 3. Esofagus, dan 4. Bulbus) (Yevstafyeva *et al.*, 2018).

Cacing *H. gallinarum* hidup di dalam sekum ayam yang memiliki tampilan makroskopis berukuran yang kecil, berwarna putih serta berbentuk silinder dan panjang. Besar larva *H. gallinarum* dapat mencapai 2 mm pada cacing dewasa betina lebih besar dibandingkan dengan cacing jantan dewasa. Cacing betina berukuran sekitar 13 mm, ekornya panjang dan lurus, sedangkan cacing jantan berukuran lebih kecil yaitu 9 mm. Pada tampilan mikroskopis *H. gallinarum* bagian anterior memiliki mulut dengan 3 bibir yang berfungsi mengambil nutrisi dari inangnya dan buccal capsule yang kecil. Bagian saluran pencernaan utama *H. gallinarum* terdapat di sepanjang tubuh cacing. *H. gallinarum* betina memiliki vulva di bagian tengah tubuh (Kusumadewi *et al.*, 2020). Pada bagian posterior cacing *H. gallinarum* terdapat spiculae dengan ukuran panjang yang dimiliki oleh pejantan dimana spiculae tersebut berfungsi sebagai proses kopulasi dengan cacing betina, hal ini yang membedakan *H. gallinarum* dari beberapa jenis cacing lainnya (Sardjono, 2020).

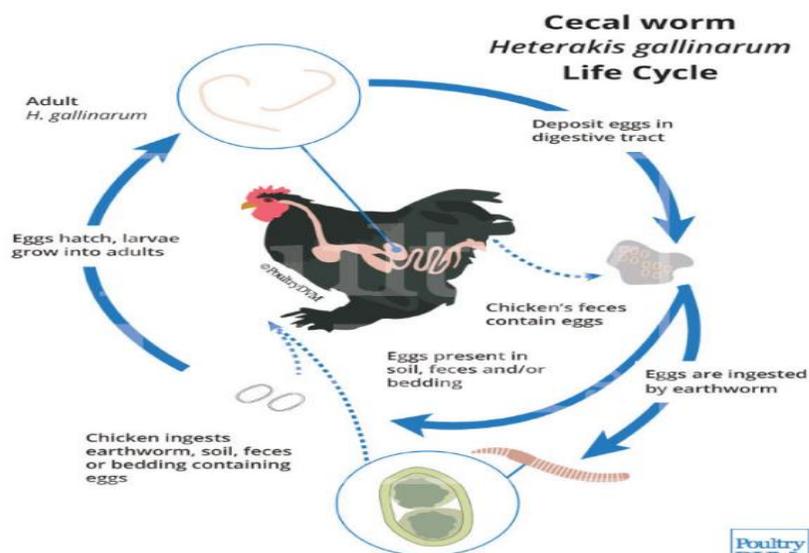
Menurut Taylor *et al* (2016), klasifikasi taksonomi cacing *H. gallinarum* adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Class	: Nematoda
Ordo	: Ascaridia
Family	: Heterakidae
Genus	: <i>Heterakis</i>
Spesies	: <i>Heterakis gallinarum</i>

2.3 Siklus Hidup

H. gallinarum memiliki siklus hidup secara langsung mulai dari telur, larva lalu dewasa dengan waktu yang relatif cepat. Pada tahap awal telur cacing *H. gallinarum* berembrio keluar bersama kotoran ayam dan berkembang menjadi telur infeksi jika

tertelan inang yang sesuai maka telur cacing *H. gallinarum* akan menetas melalui usus halus dan menyebar ke sekum melalui lumen usus halus dan berkembang menjadi cacing dewasa (Kusumadewi *et al.*, 2020). Telur cacing *H. gallinarum* yang ditemukan pada feses ayam yang berkembang akan menjadi stadium II yang infeksi selama 14 hari dengan suhu 27°C. Bila telur cacing infeksi *H. gallinarum* tertelan oleh ayam, maka telur tersebut akan enetas di dalam sekum, larva menetas dalam sekum setelah 1-2 jam. 4 hari kemudian cacing-cacing muda tersebut berada dalam mukosa sekum yang dapat merusak kelenjar sekum. Di dalam kelenjar, larva stadium II berada selama 2-5 hari sebelum melanjutkan perkembangan di dalam lumen. Pada hari ke-6 setelah infeksi menjadi stadium III, kemudian pada hari ke-10 menjadi stadium IV dan pada hari ke-15 menjadi dewasa dan siklus berulang di dalam sekum ayam yang terinfeksi *H. gallinarum* (Rawendra dan Sri, 2018).



Gambar 3. Siklus hidup *H. gallinarum* (Poultry, 2023).

2.4 Patogenesis

Patogenesis *Heterakis gallinarum* dimulai dengan infeksi yang terjadi ketika unggas menelan makanan yang terkontaminasi telur cacing. Telur ini dikeluarkan ke lingkungan melalui feses unggas yang terinfeksi dan dapat berkembang menjadi larva infeksi dalam waktu beberapa minggu. Setelah tertelan, larva menetas di usus unggas dan bermigrasi ke sekum, di mana mereka tumbuh dan berkembang menjadi cacing dewasa. Keberadaan cacing di sekum dapat menyebabkan iritasi dan peradangan pada jaringan usus, yang memicu reaksi imun dari inang. Proses ini dapat mengakibatkan pembentukan lesi dan nekrosis di area sekitarnya. Selain itu, *Heterakis gallinarum* juga berfungsi sebagai vektor untuk protozoa *Histomonas meleagridis*, penyebab penyakit blackhead. Saat unggas terinfeksi cacing ini, *Histomonas* dapat hidup dalam larva cacing dan menyebar ke inang yang baru ketika telur cacing tertelan. Infeksi *Histomonas* menyebabkan kerusakan yang lebih parah, termasuk peradangan di sekum dan hati (Amor *et al.*, 2018).

2.5 Tanda klinis

Tanda-tanda klinis berupa diare berwarna belerang atau kuning, anoreksia, kelemahan, depresi, dan penurunan berat badan berikutnya. Kawan yang terinfeksi dapat terdiri dari unggas yang sakit dan sehat. Setelah nekropsi, sekum diinsisi dan terdapat perdarahan di lumen dan uji lanjutan berupa histopatologi dilakukan pengambilan sekum yang mengalami peradangan dan terdapat fibrinonekrotik, sekum mungkin berlubang dan menyebabkan peritonitis sekunder (Rawendra, 2018).

Hati membesar dengan lesi berbentuk piring kuning atau abu-abu. Terkadang hati mungkin tampak hijau dengan fokus putih. Faktor-faktor seperti manajemen, usia, infeksi bersamaan, dan virulensi parasit dapat mempengaruhi penyakit. Meskipun infeksi *Heterakis gallinarum* biasanya tidak menimbulkan gejala yang serius, keberadaannya dapat memperburuk kondisi kesehatan unggas, terutama jika terjadi superinfeksi dengan *Histomonas meleagridis*, yang berdampak pada kesehatan secara keseluruhan (Kusumadewi *et al.*, 2020).

2.6 Diagnosis

Diagnosis *Heterakis gallinarum* pada unggas dilakukan melalui pemeriksaan klinis, pengamatan gejala, dan uji laboratorium. Gejala infeksi sering tidak spesifik, terutama pada kasus ringan, namun pada infeksi berat atau yang disertai dengan *Histomonas meleagridis*, unggas dapat menunjukkan tanda-tanda seperti penurunan berat badan, pertumbuhan yang lambat, lesu, kurang nafsu makan, dan diare. Untuk memastikan diagnosis, dilakukan pemeriksaan feses dengan metode flotasi untuk mendeteksi telur *Heterakis*, yang berbentuk oval dan memiliki dinding tebal (Tarbiat *et al* 2021). Pada kasus yang lebih berat, pemeriksaan post-mortem atau nekropsy dapat dilakukan, di mana cacing dewasa terlihat di sekum unggas yang membesar dan meradang. Identifikasi langsung cacing di sekum atau lesi akibat infeksi juga bisa dilakukan dengan pemeriksaan histopatologi. Pada beberapa kasus, teknik PCR digunakan untuk mendeteksi DNA *Heterakis*, terutama di laboratorium dengan fasilitas yang lebih canggih. Kombinasi metode ini memberikan diagnosis yang lebih pasti terhadap infeksi *Heterakis gallinarum* (Biswas *et al.*, 2021).

2.7 Pengobatan

Pengobatan infeksi *H. gallinarum* pada unggas umumnya melibatkan penggunaan obat anti-parasit atau anthelmintik untuk membasmi cacing nematoda. Obat seperti fenbendazole, levamisole, dan piperazine sering digunakan secara efektif untuk menghilangkan cacing dari sistem pencernaan unggas. Pengobatan ini biasanya diberikan melalui pakan atau air minum, tergantung pada jenis obat dan rekomendasi dosisnya (PoultryDVM, 2023). Ivermectin adalah anggota kelas endektosida lakton makrosiklik untuk pengobatan parasit internal dan eksternal. Ivermectin adalah anthelmintik spektrum luas yang sangat kuat yang banyak digunakan pada hewan yang berbeda. Efek Ivermectin pour-on dapat membasmi terhadap *H. gallinarum*, sehingga obat ini dapat digunakan dalam antiparasit pada unggas (Khayatnouri *et al.*, 2011). Selain

itu, jika ada infeksi sekunder dengan protozoa *Histomonas meleagridis*, yang menyebabkan penyakit blackhead, obat tambahan seperti nitroimidazole atau paromomycin mungkin diperlukan untuk mengendalikan protozoa tersebut. Pencegahan infeksi ulang juga penting, dengan memastikan kebersihan lingkungan, sanitasi kandang, dan pengelolaan pakan serta air minum yang baik, guna meminimalkan paparan terhadap telur cacing yang terkontaminasi di lingkungan (Clark dan Kimminau, 2017).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2024. Tempat pengambilan sampel berupa usus ayam bangkok di Pasar Daya Kota Makassar. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin.

Sampel diambil dengan cara mengambil sekum ayam yang terinfeksi dan melakukan pembedahan. Selanjutnya, sekum ayam diiris untuk memeriksa adanya infeksi cacing. Cacing yang ditemukan dimasukkan ke dalam wadah berisi larutan NaCl. Setelah itu, sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisis menggunakan mikroskop.

3.2 Jenis Penelitian dan Metode Pengambilan Sampel

Sampel cacing yang diperoleh dari sekum ayam dicuci dan dibilas berulang-ulang kali hingga bersih menggunakan NaCl untuk menghilangkan kotoran. Cacing yang sudah dibersihkan selanjutnya diletakkan diatas object glass, kemudian diteteskkan minyak emersi hingga 3 tetes diatas object glass. Sampel diamati dibawah mikroskop menggunakan pembesaran 40x.

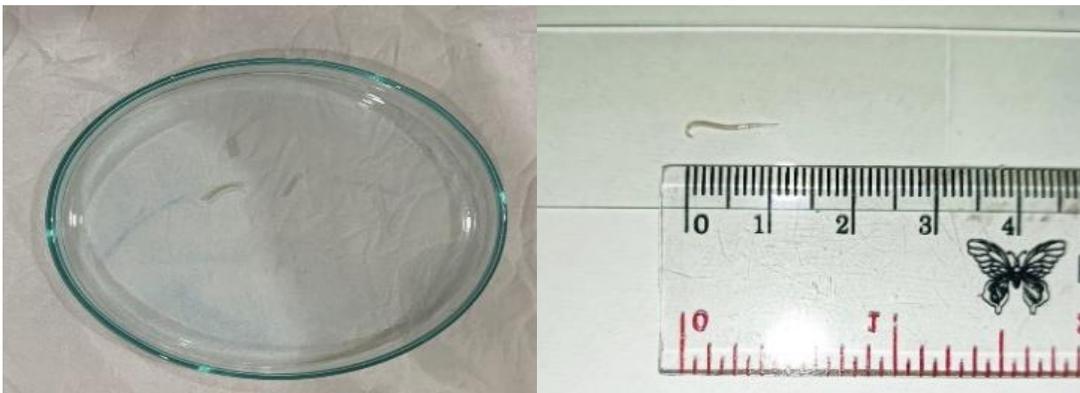
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

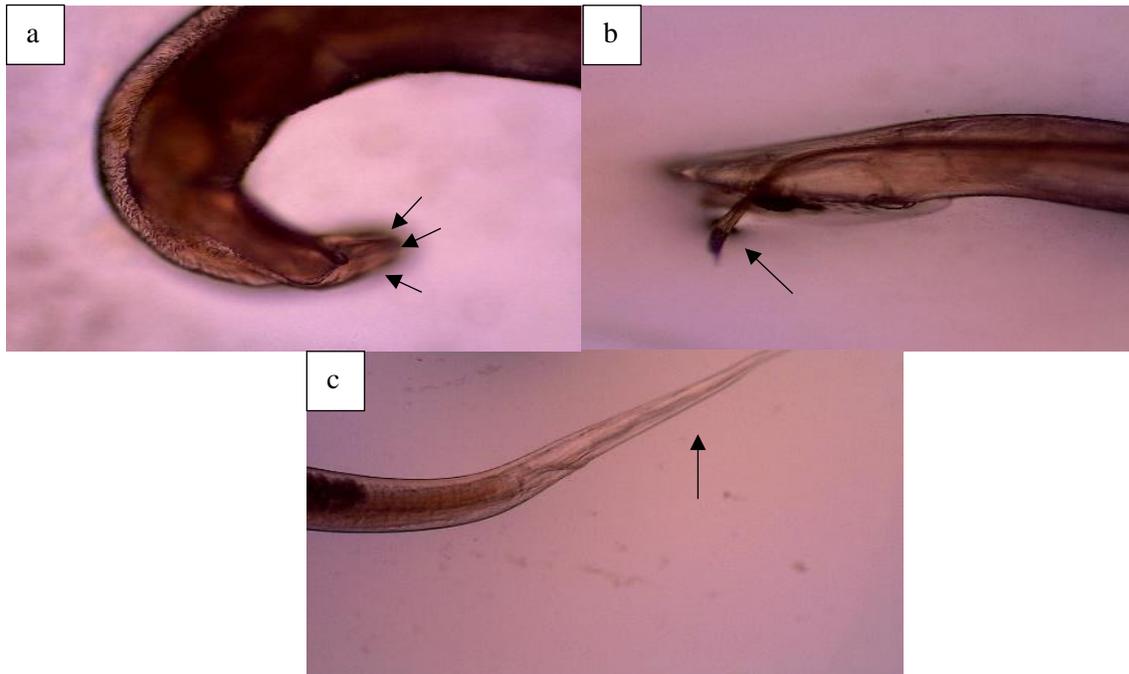
Sampel cacing diperoleh dari sekum ayam yang telah disembelih di Rumah Potong Ayam Pasar Daya, Makassar. Sekum yang terinfeksi menunjukkan pembesaran, peradangan, serta penebalan. Cacing yang digunakan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan keseragaman ukuran, dengan panjang tubuh berkisar antara 1-2 cm. Setelah dipilih, cacing-cacing tersebut ditempatkan dalam cawan petri. *Heterakis gallinarum* yang diambil sebagai sampel memiliki ciri-ciri makroskopis berupa tubuh kecil, berwarna putih, dan ekor yang panjang serta runcing. Cacing tersebut kemudian diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 40x untuk mengidentifikasi karakteristik mikroskopis, seperti ujung ekor yang panjang dan runcing serta terlihatnya spikula.



Gambar 4. Tampak peradangan pada sekum ayam



Gambar 5. Tampak makroskopis cacing *H. gallinarum*



Gambar 6. Tampakkan mikroskopik cacing *H. gallinarum* dengan pembesaran 40x (a) Bagian anterior (jantan) terdapat 3 buah bibir yang besar, (b) Bagian posterior (jantan) terdapat spiculae yang menonjol keluar dari belakang tubuh cacing, (c) Ujung posterior (betina) yang panjang dan runcing.

4.2 Pembahasan

Ayam yang telah dinekropsi kemudian sampel yang diambil berupa sekum, sekum yang terinfeksi menunjukkan adanya pembesaran, peradangan, serta penebalan. Gejala infeksi *Heterakis gallinarum* pada unggas terutama ditandai dengan peradangan dan penebalan sekum. Infeksi ini dapat menyebabkan kerusakan pada kelenjar usus dan lapisan otot di sekitar sekum, sering kali mengakibatkan pembengkakan, perdarahan pada lapisan dalam, serta penebalan jaringan sekum, Pembesaran sekum akibat meningkatnya aktivitas peradangan dan penumpukan eksudat inflamasi di dalam jaringan, radang sekum (*typhlitis*) sebagai akibat dari invasi larva cacing ke dalam lapisan mukosa, peradangan terjadi karena adanya reaksi sistem kekebalan tubuh terhadap parasit yang berada di dalam dinding sekum, sehingga jaringan menjadi bengkak dan meradang, serta penebalan ini terjadi dari fibrosis atau pembentukan jaringan ikat yang berlebihan di sekitar area yang terinfeksi, sebagai mekanisme pertahanan tubuh. (Butt *et al.*, 2016). Hal ini terjadi karena reaksi inflamasi yang diinduksi oleh keberadaan parasit di dalam sekum, yang juga menyebabkan nekrosis dan kerusakan struktur mikrovili usus, serta munculnya granuloma dan nodul pada jaringan sekum yang sudah mengalami infeksi berat terhadap infeksi cacing *H. gallinarum* (Das *et al.*, 2021)

Identifikasi *Heterakis gallinarum* dilakukan dengan pemeriksaan sekum menggunakan teknik flotasi atau sedimentasi untuk mendeteksi telur, yang memiliki morfologi khas berupa bentuk oval dan dinding tebal. Pemeriksaan langsung terhadap saluran pencernaan ayam juga dapat mengungkapkan keberadaan cacing dewasa. Cacing *H. gallinarum* hidup di dalam

sekum ayam yang memiliki ukuran yang kecil dan berwarna putih. Cacing jantan berukuran lebih kecil yaitu 9 mm ekornya bengkok dan memiliki *spiculae* yang spesifik sedangkan cacing dewasa betina berukuran lebih besar sekitar 13 mm, ekornya lurus. Cacing *H. gallinarum* memiliki mulut seperti gigi yang dapat membantu untuk mengunyah makanan dan *buccal capsule* yang kecil (Kusumadewi *et al.*, 2020). *H. gallinarum* berbentuk slinder, panjang, berkelok, diameter dari pangkal sampai ujung ekor semakin mengecil. Kulit dari *H. gallinarum* terdapat lapisan yang tebal dan terlindungi oleh kutikula (Sardjono, 2020).

Dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh Husairi *et al.* (2022), ditemukan bahwa pada infeksi cacing di usus ayam yang dipelihara di sekitar lahan persawahan Kecamatan Gambut, nematoda yang paling umum menginfeksi ayam adalah *Heterakis gallinarum*, dengan prevalensi mencapai 50%. Tingginya jumlah infeksi ini disebabkan oleh kemampuan cacing ini untuk bertahan hidup di lingkungan lembap. Cacing ini merupakan salah satu jenis yang sering menyerang unggas yang hidup di lingkungan yang tidak bersih, di mana kondisi tersebut sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangannya (Ananda *et al.*, 2017). Ayam dapat mengonsumsi larva cacing atau cacing tanah, yang kemudian larva tersebut bermigrasi dan menyebabkan kerusakan gastrointestinal, termasuk gastritis, enteritis, dan ulserasi pada saluran pencernaan, yang akhirnya dapat mengakibatkan kehilangan darah kronis pada ayam yang terinfeksi (Moenek *et al.*, 2019).

Heterakis gallinarum adalah cacing nematoda yang umum ditemukan di saluran pencernaan unggas, terutama ayam, dan menjadi penyebab penyakit heterakiasis. Cacing ini memiliki daur hidup langsung, di mana telur yang dihasilkan cacing dewasa di sekum ayam akan dikeluarkan melalui feses, lalu menetas menjadi larva saat tertelan kembali oleh ayam dari lingkungan yang terkontaminasi. Cacing dewasa yang hidup di sekum dapat menyebabkan gejala klinis ringan hingga berat pada ayam, seperti diare, penurunan berat badan, dan produksi telur yang menurun. Meski infeksi ringan sering kali tidak menunjukkan gejala, infeksi berat dapat mengakibatkan radang sekum. Selain itu, *Heterakis gallinarum* juga berperan sebagai vektor bagi *Histomonas meleagridis*, yang menyebabkan penyakit kepala hitam yang sangat mematikan pada kalkun, dan berisiko bagi ayam (Amor *et al.*, 2018).

Untuk pengendalian, penting dilakukan manajemen yang baik di peternakan, seperti menjaga kebersihan kandang dan lingkungan, serta pengobatan dengan anthelmintik untuk mengurangi infestasi cacing. Pencegahan yang efektif juga meliputi pemutusan siklus hidup cacing melalui sanitasi yang baik dan pengelolaan feses, serta pemisahan kalkun dari ayam, mengingat risiko infeksi *Histomonas meleagridis* yang lebih fatal pada kalkun. Identifikasi dini dan tindakan pencegahan yang tepat sangat penting untuk meminimalisir dampak infeksi *Heterakis gallinarum* pada kesehatan dan produktivitas ayam, pengobatan infeksi *Heterakis gallinarum* pada unggas biasanya menggunakan obat anthelmintik seperti fenbendazole, levamisole, dan piperazine, yang diberikan melalui pakan atau air minum sesuai dosis yang dianjurkan (PoultryDVM, 2023). Ivermectin, sebagai anthelmintik spektrum luas, juga efektif membasmi cacing ini. Jika terjadi infeksi sekunder oleh protozoa *Histomonas*

meleagridis, yang menyebabkan penyakit blackhead, obat seperti nitroimidazole atau paromomycin mungkin diperlukan. Selain pengobatan, pencegahan infeksi ulang penting dilakukan melalui sanitasi kandang dan pengelolaan lingkungan yang baik (Clark dan Kimminau, 2017).

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *Heterakis gallinarum* adalah nematoda yang sering menginfeksi saluran pencernaan ayam, terutama pada bagian sekum. Infeksi cacing ini dapat menyebabkan peradangan, penurunan berat badan, diare, dan dalam kasus parah, kematian. Selain itu, *Heterakis gallinarum* juga berperan sebagai vektor dari *Histomonas meleagridis*, protozoa yang menyebabkan penyakit *blackhead*, yang sangat mematikan pada kalkun dan berbahaya bagi ayam. Identifikasi cacing dapat dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis yang menunjukkan ciri khas anatomi cacing, serta melalui pemeriksaan feses dengan teknik flotasi atau sedimentasi untuk mendeteksi telur. Pengendalian infeksi dilakukan dengan manajemen yang baik serta pemberian anthelmintik seperti fenbendazole, levamisole, dan piperazine.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, disarankan agar peternak ayam lebih memperhatikan praktik manajemen kesehatan unggas, termasuk pemantauan berkala terhadap gejala infeksi *Heterakis gallinarum*. Selain itu, penerapan program deworming secara rutin dengan obat anthelmintik yang direkomendasikan perlu dilakukan untuk mencegah infestasi cacing. Edukasi kepada peternak mengenai pengelolaan sanitasi kandang dan lingkungan juga sangat penting untuk meminimalisir risiko infeksi cacing. Dengan langkah-langkah pencegahan yang tepat, diharapkan kesehatan unggas dapat terjaga dan produktivitas ayam meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, RR., Rosa E, dan Pratami. 2017. Studi Nematoda pada ayam di Peternakan Mandiri Kelutahan Tegal Sari. Kecamatan Gading rejo Kab. Pringgasewu Lampung. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH)*. 4 (2): 23–27.
- Belo, A. M., I N. A. Suratma, dan I. B. M. Oka. 2023. Prevalensi Infeksi Cacing Nematoda Gastrointestinal pada Ayam Petelur di Desa Peninjoan, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali. *Buletin Veteriner Udayana*. 15 (1) : 20-27
- Biswas, P. G., Ohari, Y., Mohanta, U. K., & Itagaki, T. (2021). Development of a multiplex PCR method for discriminating between *Heterakis gallinarum*, *H. beramporia*, and *H. indica* parasites of poultry. *Veterinary Parasitology*, 295, 109463.
- Branch, T. (2011). The effect of ivermectin pour-on administration against natural *Heterakis gallinarum* infestation and its prevalence in native poultry. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 6(1), 55-58.
- Brener, B., Tortelly, R., Menezes, R. C., Pereira, L. C. M dan Pinto, R. M. 2006. Prevalence and pathology of the nematode *Heterakis gallinarum*, the trematode *Paratanaisia bragai*, and the protozoan *Histomonas meleagridis* in the turkey, *Meleagris gallopavo*. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*. 101(6): 677 – 681.
- Clark, S., & Kimminau, E. (2017). Critical review: future control of blackhead disease (histomoniasis) in poultry. *Avian Diseases*, 61(3), 281-288.
- Daş, G., Wachter, L., Stehr, M., Bilic, I., Grafl, B., Wernsdorf, P., dan Liebhart, D. (2021). Excretion of *Histomonas meleagridis* following experimental co-infection of distinct chicken lines with *Heterakis gallinarum* and *Ascaridia galli*. *Parasites & vectors*, 14, 1-15.
- Hastuti, J., & Putra, A. (2021). Hubungan Karakteristik Morfologi Tubuh dengan Bobot Badan Ayam Bangkok Jantan. *Jurnal Veteriner*, 22(3).
- Husairi, A., E. Wydiamala, M.D. Ashari, dan W. A. Mirmaningtyas. 2022. Infeksi Cacing Usus dan Struktur Galt Ayam Kampung yang Dipelihara di Sekitar Lahan Persawahan Kecamatan Gambut. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 7 (2): 106-117.
- Kurnia, F., C. D. Atma, N. S. I. Ningtyas, dan M. Janah. 2021. Deteksi Cacing Nematoda pada Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) di Desa Bagikpayung Kecamatan Suralaga Kabupaten Lombok Timur. *Mandalika Veterinary Journal*. 1 (2): 29-34.
- Kusumadewi, S., Tiuria, R., Dan Arif, R. 2020. Prevalensi Kecacingan Pada Usus Ayam Kampung Di Pasar Tradisional Jakarta Dan Kota Bogor. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 8(1): 1 – 9.