

IDENTIFIKASI ENDOPARASIT PADA FESES AYAM KAMPUNG (*Gallus gallus*) SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH PARASITOLOGI

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**Nazirah Hanum
NIM. 180207104**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024 M/ 1446 H**

**IDENTIFIKASI NEMATODA ENDOPARASIT PADA FASES AYAM KAMPUNG
(*Gallus gallus*) SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH PARASITOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh sebagai Beban Studi
untuk Memperoleh Gelar Sarjana dala Ilmu Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh:

NAZIRAH HANUM
NIM. 180207104

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

Pembimbing I,



Mulyadi, S. Pd., M. Pd
NIP.198212222009041008

Pembimbing II,



Zuraidah, S. Si., M. Si
NIP. 19770401200604200

IDENTIFIKASI ENDOPARASIT PADA FESES AYAM KAMPUNG (*Gallus gallus*) SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH PARASITOLOGI
SKRIPSI

Telah diuji oleh panitia ujian munaqasyah skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Bahan Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal

Senin, 19 Desember 2024 M
17 Jumadil Akhir 1446 H

Panitian Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua


Mulvadi, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198212222009041008

Penguji I


Zuraidah, S.Si., M.Si
NIP. 198204232011012010

Penguji II


Dr. Elita Agustin, S. Si., M. Si
NIP. 197808152009122002

Penguji III


Nurdin Amin, S.Pd., M.Pd
NIDN.2013019002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darmasalam Banda Aceh



Safrol Mubandaz, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 1021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nazirah Hanum

NIM : 180207104

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Identifikasi Endoparasit Pada Feses Ayam Kampung (*Gallus gallus*) Sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk dicabut gelar akademik saya atau diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksa dari pihak manapun.

Banda Aceh, 19 Desember 2024

Yang Menyatakan,



ABSTRAK

Hewan ternak mamalia seperti sapi, kambing, kerbau dan unggas seperti ayam dan bebek memiliki peran penting salah satunya untuk kebutuhan pangan. Faktor utama yang menyebabkan penurunan jumlah produksi ternak salah satunya yaitu gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan biasanya dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit berupa endoparasit. Referensi mengenai Endoparasit pada feses Ayam Kampung (*Gallus gallus*) khususnya di Aceh Besar belum banyak, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian yang lebih bervariasi untuk sampel yang diamati. Penelitian tentang Endoparasit pada feses Ayam Kampung (*Gallus gallus*) bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis endoparasit yang terdapat pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan. mendata karakteristik Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan. Dan menganalisis hasil uji kelayakan terhadap modul ajar sebagai materi pendukung perkuliahan Parasitologi sub materi parasit pada hewan. Penentuan objek dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian diperoleh jumlah parasit ditemukan yaitu 6 individu endoparasit, dengan data spesifik 5 endoparasit kelas Nematoda, 1 endoparasit kelas Cestoda. Deskripsi persebaran yaitu parasit kelas Nematoda 5 Spesies yaitu *Ascaridia galli*. Kelas Cestoda 1 spesies yaitu *Dipylidium caninum*. Karakteristik endoparasit ayam kampung sangat beragam diantaranya ukuran yang bervariasi, dan bentuk yang lonjong serta persegi. Sedangkan hasil uji kelayakan modul ajar yang telah diuji oleh validator, diperoleh persentase sebesar 70% untuk uji kelayakan materi. Sedangkan hasil uji kelayakan media modul ajar Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan diperoleh persentase sebesar 75% Berdasarkan acuan kriteria kevalidan hal ini menunjukkan bahwa modul ajar tergolong layak direkomendasikan sebagai salah satu buku bacaan yang tepat digunakan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci : Endoparasit, Ayam Kampung, Lambaro Angan, Parasitologi

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Identifikasi Endoparasit pada Feses Ayam Kampung (Gallus gallus) sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi”**. Shalawat beriring salam kita sanjungkan kepangkuan Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wasallam, beserta keluarga dan para sahabat sekalian.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah menyetujui penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Mulyadi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, beserta Bapak/Ibu dosen, staf dan asisten di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan arahan, nasehat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Mulyadi, M. Pd, sebagai pembimbing I sekaligus penasehat akademik dan ibu Zuraidah, S.Si., M. Si. sebagai pembimbing II yang

telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terimakasih yang teristimewa ananda sampaikan kepada Alm ayah tercinta Asmadi dan my support sistem Ibunda tersayang Aminah dan juga suami tercinta Mirja . Serta Abang saya Aris Munandar dan Herdian dan juga adik saya Hijran beserta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan mendoakan ananda dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih kepada teman-teman semuanya yang sudah ikut membantu dalam membuat skripsi ini dan selalu memberikan semangat kepada penulis, yaitu : Widya zainatun, S.H, Hayatul Khusna, S.E, Alfi Nurrahmadhani, Arsal Najli, S.Pd, Irma Liana , Afra Amatullah, Raudhatul Jannah yang selalu membantu. Kepada seluruh keluarga besar unit 04 atas bantuan, masukan, dorongan, semangat dan do'a. Semoga teman-teman selalu dalam lindungan Allah Subhanahuwata'ala.

Banda Aceh, 19 November 2024

Nazirah Hanum

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Parasit	12
B. Endoparasit	23
C. Ayam Kampung.....	33
D. Uji Kelayakan	38
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Rancangan Penelitian	42
B. Tempat Penelitian dan Waktu.....	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	43
D. Alat dan Bahan	44
E. Teknik Pengambilan Sampel	44
F. Teknik Pengumpulan Data	46

G. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	70



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	45
3.2 Kriteria Penilaian Validasi.....	48
3.3 Kriteria Kategori Kelayakan.....	49
4.1 Jenis Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan.....	50
4.2 Hasil Uji Kelayakan Materi Modul Ajar Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan.....	54
4.3 Hasil Uji Kelayakan Modul Ajar Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan	55



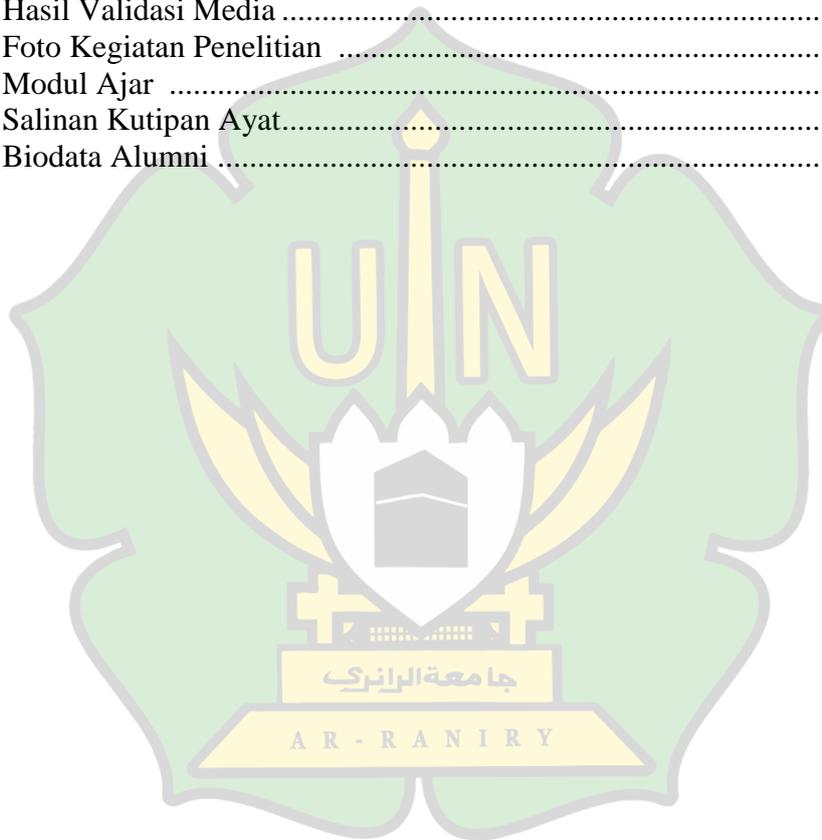
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Morfologi <i>Hystrichis tricolour</i>	26
2.2 Trematoda spesies <i>Tracheophilus cymbium</i>	27
2.3 Oosit dari <i>Wenyonella philiplevinei</i> 40x	27
2.4 Bagian anterior <i>Ascaridia galli</i>	28
2.5 <i>E. Revolutum</i>	29
3.1 Peta Wilayah Lambaro Angan.....	44
4.1 <i>Dipylidium caninum</i>	52
4.2 <i>Ascaridia galli</i>	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan (SK) Penunjuk Pembimbing	70
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	71
3. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Pendidikan Biologi FTK UIN Arraniry	72
4. Hasil Validasi Materi	73
5. Hasil Validasi Media	78
6. Foto Kegiatan Penelitian	83
7. Modul Ajar	86
8. Salinan Kutipan Ayat.....	119
9. Biodata Alumni	121



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang dimanfaatkan di berbagai sektor seperti perikanan, peternakan, industri dan jasa, perkebunan. Salah satu sektor yang berperan penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia adalah sektor peternakan. Hewan ternak mamalia seperti sapi, kambing, kerbau dan unggas seperti ayam dan bebek memiliki peran penting salah satunya untuk kebutuhan pangan. Faktor utama yang menyebabkan penurunan jumlah produksi ternak salah satunya yaitu gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan biasanya dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit berupa endoparasit.

Faktor kegagalan dalam usaha ayam petelur yaitu adanya endoparasit. Parasit adalah organisme yang hidup baik di luar maupun di dalam tubuh hewan yang untuk kelangsungan hidupnya mendapatkan perlindungan dan memperoleh makanan dari induk semangnya. Parasit dapat dibedakan menjadi dua yaitu, endoparasit dan ektoparasit.¹

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang. Pada umumnya endoparasit terdiri atas berbagai jenis cacing, arthropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Endoparasit dapat ditemukan pada otak, hati, paru-paru, jantung, ginjal, kulit, otot, darah, dan saluran pencernaan. Hewan ternak yang

¹ David Putra Pradana, dkk; Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *Jurnal Lentera Bio*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 119. Melalui Link : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619/11644>

terinfeksi endoparasit biasanya lesu, pucat, kondisi tubuh menurun bahkan bisa mengakibatkan kematian. Endoparasit yang sering menginfeksi unggas peliharaan seperti bebek, ayam, dan itik adalah kelas Nematoda.² Endoparasit merupakan salah satu ciptaan Allah SWT sebagaimana yang dijelaskan dalam Al-Qur'an sebagai berikut.

Firman Allah SWT dalam surah QS. An-Nur ayat 45 :

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya :

“Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”. (QS. An-Nur: 45)

Dalil tersebut dapat dibenarkan mengingat semua unsur makhluk hidup (organ tubuhnya) sebagian besar terdiri dari air, dan tidak akan ada makhluk hidup tanpa adanya air karena air adalah sumber kehidupan. Makhluk dari air

² David Putra Pradana, dkk; Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *Jurnal Lentera Bio*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 119. Melalui Link : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619/11644>

yang dimaksud jika diartikan menurut pandangan sains adalah mikroba. Juga ektoparasit dan endoparasit.³

Wawancara dengan salah satu masyarakat Lambaro Angan yaitu Yulidar. Beliau menjelaskan bahwa kurang lebih sudah 18 tahun memelihara ayam kampung, untuk pakan kombinasi dari dedak, sagu, dan nasi. Untuk ayam yang masih kecil menggunakan pakan khusus. Tidak ada perlakuan khusus untuk pakan maupun perawatan ayam, masih tergolong ke perternakan tradisional, sehingga penanganan khusus untuk ayam. Hanya dilakukan disaat ayam dalam keadaan sakit atau musim sakit dengan melakukan penyuntikan.⁴

Hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah parasitologi, penelitian ini penting dilakukan. Namun jangan lebih ke Identifikasi Nematoda Endoparasit pada feses ayam kampung (*Gallus gallus*), selain itu penelitian ini bagus digunakan. Karena, lokasi penelitian, dan waktu penelitian berbeda dari sebelumnya. Sehingga besar kemungkinan akan mendapatkan hasil yang berbeda.⁵

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi (PBL) yaitu leting 2018, 2019, dan leting 2020, diperoleh kesimpulan dengan jawaban rata-rata dari responden yaitu penelitian seperti ini perlu dilakukan. Mengingat dengan adanya penelitian ini dapat menambah informasi tambahan

³ Rifki Yunanda, Fauna dalam Perspektif Al-Qur'an, *Skripsi*, (Lampung: Fakultas Usuluddin dan Studi Agama Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2018), h. 23.

⁴ Hasil wawancara dengan masyarakat Blang Bintang pada tanggal 09 Juni 2022.

⁵ Hasil wawancara dengan dosen Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry pada tanggal 04 Maret 2022.

seputar endoparasit pada identifikasi parasit pada feses ayam kampung. Baik bagi kami mahasiswa, maupun perternak ayam dan masyarakat umum. Sehingga output yang dihasilkan berupa modul ajar, dengan maksud supaya pembelajaran yang akan berlangsung lebih bervariasi dan menyenangkan.⁶

Hasil itu juga berkaitan dengan penelitian sebelumnya Devi Y.J.A. Moenek dan Aven B. Oematan (2017) tentang endoparasit pada usus Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) hasil identifikasi menunjukkan adanya endoparasit yang menyerang usus ayam kampung adalah *Ascarida galli*, *Raillietina* sp. dan *Oxyuris* sp. Frekuensi kehadiran endoparasit pada ayam kampung yaitu *Ascarida galli* (88,58 %), *Raillietina* sp. (5,71 %), dan *Oxyuris* sp. (5,71%).⁷

Penelitian ini berbeda dengan penelitian saya yaitu pada pengambilan sampel, dimana sampel di ambil pada feses ayam kampung berumur sekitar 6 bulan, sedangkan penelitian saya pengambilan feses ayam kampung secara random pada umur. Selanjutnya lokasi penelitian yang berbeda, dan waktu. Jumlah feses yang digunakan pada penelitian di atas sebanyak 3 gram, sedangkan penelitian saya sebanyak 2 gram feses. Untuk metode sama-sama menggunakan metode pengapungan.

Informasi pendukung dari lainnya dari David Putra Pradana, dkk; (2015) tentang Identifikasi Cacing Endoparasit pada Feses Ayam Pedaging dan Ayam

⁶ Wawancara dengan Mahasiswa Pendidikan Biologi Uin Ar-Raniry pada tanggal 21 Maret 2022.

⁷ Devi Y.J.A. Moenek dan Aven B. Oematan, Endoparasit pada Usus Ayam Kampung (*Gallus domesticus*), *Jurnal Kajian Veteriner*, Vol. 5, No. 2, (2017), h. 89. DOI: 10.35508/jkv.v5i2.952

Petelur, hasil penelitian menunjukkan bahwa endoparasit yang ditemukan pada ayam petelur yaitu *Strongyloides avium* berupa telur dan cacing, *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Davainea proglottina*, *Trichostrongylus tenuis* berupa telur, dan terdapat juga protozoa *Eimeria* sp, dengan frekuensi kehadiran pada ayam petelur yaitu berturut-turut sebesar 28%, 60%, 32%, 12%, 8%, 32%. Di pihak lain pada ayam pedaging ditemukan endoparasit protozoa yaitu *Eimeria* sp. dengan frekuensi kehadiran sebesar 36%.⁸

Penelitian ini berbeda dengan penelitian saya yaitu pada pengambilan sampel, dimana sampel di ambil pada ayam pedaging dan petelur, sedangkan penelitian saya pengambilan sampel ayam kampung. Selanjutnya lokasi penelitian yang berbeda, dan waktu. Jumlah feses yang digunakan pada penelitian di atas sebanyak 3 gram, sedangkan penelitian saya sebanyak 2 gram fese. Untuk metode sama-sama menggunakan metode pengapungan.

Mata kuliah parasitologi adalah salah satu mata kuliah wajib di Prodi Pendidikan Biologi dengan bobot 2 SKS yang diselenggarakan selama 16 pertemuan.⁹ Untuk penelitian Identifikasi Nematoda Endoparasit pada Feses Ayam Kampung (*Gallus gallus*), ini sesuai dengan materi parasit pada hewan meliputi jenis, morfologi, siklus hidup dan hubungannya dengan hewan.¹⁰

⁸ David Putra Pradana, dkk; Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *Jurnal Lentera Bio*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 119. Melalui Link : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619/11644>

⁹ Khairun Nisa, *Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Parasitologi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2020), h. 1.

¹⁰ Khairun Nisa, *Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Parasitologi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2020), h. 6.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Identifikasi Endoparasit pada Feses Ayam Kampung (Gallus gallus) sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi**”. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu lokasi penelitian, jumlah sampel, dan berat sampel. Sedangkan untuk metode yang digunakan sama, yaitu metode pengapungan. Namun, ada beberapa penelitian lain juga yang menggunakan metode natif.¹¹

B. Rumusan Masalah

1. Jenis Endoparasit apa saja yang terdapat pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan?
2. Bagaimana karakteristik endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan?
3. Bagaimanakah uji kelayakan produk hasil penelitian tentang sebagai materi pendukung pembelajaran Parasitologi sub materi parasit pada hewan?

C. Tujuan

1. Mengidentifikasi jenis-jenis endoparasit yang terdapat pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan.
2. Mendata karakteristik endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan.

¹¹ Ali Murtala, dkk., Analisis Peran Keeper sebagai Faktor Risiko Infeksi Parasit Nematoda Gastrointestinal pada Orangutan Sumatera yang Dikandangkan di Stasiun Re-Introduksi Jantho, *Jurnal Medika Veterinaria*, Vol. 8, No. 2, (2014), h. 157. DOI:10.21157/j.med.vet..v8i2.3363

3. Menganalisis hasil uji kelayakan terhadap modul ajar sebagai materi pendukung perkuliahan Parasitologi sub materi parasit pada hewan.



D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ataupun rujukan bagi mahasiswa dalam meneliti Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan serta dapat menjadi materi pendukung di Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran Biologi, khususnya pembahasan materi parasit pada hewan. Serta penelitian ini diharapkan mampu mendorong ke ingintahuan mahasiswa pada parasit pada hewan dan juga untuk memudahkan mahasiswa mempelajari parasitologi terutama pada materi parasit pada hewan.

2. Praktik

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi sebagai berikut :

- a. Bagi Dosen: Untuk membantu proses perkuliahan yang lebih memudahkan mahasiswa mengidentifikasi jenis-jenis nematoda endoparasit yang dapat mengkontaminasi ayam kampung.
- b. Bagi Mahasiswa: memudahkan dalam proses identifikasi jenis-jenis nematoda endoparasit pada ayam kampung dan mempermudah proses perkuliahan dengan adanya modul ajar endoparasit.
- c. Bagi Peternak: mampu mengenali dan mengantisipasi adanya Endoparasit pada feses ayam kampung dan mengantisipasi ayam kampung agar tidak terkontaminasi endoparasit.

E. Definisi Operasional

1. Identifikasi Endoparasit

Identifikasi adalah tanda kenal diri; bukti diri.¹² Identifikasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu identifikasi jenis Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan, dengan alat ukur data rekam medik, cara ukur dengan mencatat, skala nominal, serta dengan menggunakan buku identifikasi endoparasite pada ayam kampung.

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang. Pada umumnya endoparasit terdiri atas berbagai jenis cacing, arthropoda, bakteri, protozoa, dan virus.¹³ Endoparsit yang dimaksud dalam penelitian ini adalah parasit yang terdapat pada feses ayam kampung di Lambaro Angan, dengan alat ukur data rekam medik, cara ukur dengan mencatat, skala nominal.

¹² <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Identifikasi> Diakses 01 Maret 2022.

¹³ David Putra Pradana, dkk; Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *Jurnal Lentera Bio*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 119. Melalui Link : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619/11644>

2. Feses Ayam Kampung

Pemeliharaan ayam kampung dibagi dalam dua fase, yaitu fase starter (umur 1-4 minggu) dan fase finisher (umur 5-8 minggu). Ayam kampung umumnya dipelihara dengan sistem ekstensif, yakni sistem yang mengandalkan lingkungan dan alam untuk memenuhi kebutuhan ayam.¹⁴ Ayam kampung ditemukan di seluruh wilayah Indonesia. Ayam kampung (*Gallus domesticus*) dikenal pula dengan sebutan ayam lokal. Ayam lokal berarti ayam yang berkembang dalam lingkungan setempat di mana ayam tersebut hidup.¹⁵ Dengan demikian ayam kampung adalah sebutan di Indonesia bagi ayam pemeliharaan yang tidak ditenakan dalam pola peternakan masal (seperti ayam ras petelur dan pedaging) serta tidak berasal dari ras yang dihasilkan untuk kepentingan komersial. Feses ayam kampung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah feses yang baru dengan durasi waktu 1 x 24 jam, dengan banyak feses yaitu 50 ml.

3. Referensi Mata kuliah parasitologi

Referensi adalah sumber acuan (rujukan, petunjuk).¹⁶ Sehingga referensi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu referensi berupa Modul Ajar Endoparasit untuk mahasiswa yang mengambil mata kuliah

¹⁴<https://www.medion.co.id/tatalaksana-ayam-kampung-pedaging/#:~:text=Sistem%20Pemeliharaan,alam%20untuk%20memenuhi%20kebutuhan%20ayam>. Diakses 27 Mei 2022.

¹⁵Devi Y.J.A. Moenek dan Aven B. Oematn, Endoparasit Pada Usus Ayam Kampung (*Gallus domesticus*), Vol. 5 No. 2, (2017), h. 84. Doi : [10.35508/jkv.v5i2.952](https://doi.org/10.35508/jkv.v5i2.952)

¹⁶<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/referensi> Diakses 22 Juni 2022.

parasitologi terkhusus materi endoparsit pada hewan meliputi jenis, morfologi, siklus hidup dan hubungan dengan hospes.

Mata kuliah parasitologi adalah salah satu mata kuliah wajib di Prodi Pendidikan Biologi dengan bobot 2 SKS yang diselenggarakan selama 16 pertemuan.¹⁷ Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan ada output berupa modul ajar untuk mahasiswa yang mengambil mata kuliah parasitologi.



¹⁷ Khairun Nisa, *Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Parasitologi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2020), h. 1.

4. Uji Kelayakan

Uji kelayakan pembelajaran dapat mengacu pada kriteria kualitas yaitu suatu material dikatakan baik jika memenuhi aspek-aspek kualitas.¹⁸ Adapun Uji kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah output yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu Modul ajar identifikasi cacing Endoparasit untuk mahasiswa yang mengambil mata kuliah parasitologi terkhusus materi endoparsit pada hewan berupa kelayakan materi dan kelayakan media.

Pengujian media didalamnya sebelum di uji ada beberapa komponen untuk menilai atau mengevaluasi media pembelajaran, diantaranya adalah komponen kelayakan isi, komponen kelayakan penyajian, komponen kelayakan kegrafikan, dan komponen pengembangan, sehingga media tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan.¹⁹

¹⁸ Maya Siskawati, dkk., Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa, *Jurnal Studi Sosial*, Vol. 4, No. 1, (2016), h. 44. Diakses Melalui Link : <https://media.neliti.com/media/publications/41067-ID-pengembangan-media-pembelajaran-monopoli-untuk-meningkatkan-minat-belajar-geogra.pdf>

¹⁹ Galileo Galile, dkk; Analisis Isi Dan Penyajian Buku Sekolah Elektronik (Bse) Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Kelas Xi Sekolah Menengah Atas Di Kota Semarang, *Journal Of Physical Education And Sports*, Vol. 3, No. 2, (2014), h. 96-102. DOI [10.15294/jpes.v3i2.4814](https://doi.org/10.15294/jpes.v3i2.4814) atau melalui link : <https://journal.unnes.ac.id/sju/jpes/article/view/4814>

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Parasit

Kata “parasit” berasal dari bahasa Yunani yaitu *para* yang bermakna di samping dan *sitos* yang berarti makanan. Berdasarkan makna tersebut, maka 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 atau inang. Ilmu yang mempelajari tentang jasad-jasad yang hidup untuk sementara atau tetap di dalam permukaan jasad lain untuk mengambil makanan sebagian atau seluruhnya dari jasad disebut parasitologi.²⁰ Parasit terbagi menjadi 3 (tiga), yaitu:

1. Zooparasit, merupakan parasit yang berupa hewan, di bagi dalam:
 - a. Protozoa, merupakan hewan bersel satu seperti amoeba.
 - b. Metazoa, merupakan hewan bersel banyak yang dibagi lagi dalam helmintes (cacing) dan artropoda (serangga).
2. Fitoparasit, merupakan parasit berupa tumbuh-tumbuhan yang terdiri atas bakteri dan fungus (jamur).
3. Spirochaeta dan Virus.

²⁰ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 1.

Parasitisme mencakup setiap hubungan timbal balik suatu spesies dengan spesies dengan spesies lain untuk kelangsungan hidupnya. Dalam hal tersebut, satu jenis jasad mendapat makanan dan lindungan jasad lain yang dirugikan dan mungkin dibunuhnya. Sebenarnya parasit tidak bermaksud membunuh hospesnya. Menurut derajat parasitisme dapat dibagi menjadi:

1. Komensalisme (Jasad mendapat keuntungan dari jasad lain akan tetapi jasad lain tersebut tidak dirugikan).
2. Mutualisme (Hubungan dua jenis jasad yang keduanya mendapat keuntungan).
3. Simbiosis (hubungan permanen antara dua jenis jasad dan tidak dapat hidup terpisah).
4. Pemangsa/Predator (parasit yang membunuh terlebih dahulu mangsanya kemudian memakannya).²¹

Menurut macamnya hospes dapat dibagi menjadi 4 (empat), yaitu :

1. Hospes definitif

Hospes tempat parasit hidup, tumbuh menjadi dewasa dan berkembang biak secara seksual.

2. Hospes perantara

Hospes tempat parasit tumbuh menjadi bentuk infeksiif yang siap ditularkan kepada manusia (hospes).

²¹ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 1.

3. Hospes reservoar

Hewan yang mengandung parasit dan merupakan sumber infeksi bagi manusia.

4. Hospes Paratenik

Hewan yang mengandung stadium infeksi parasit tanpa menjadi dewasa, dan stadium infeksi ini dapat ditularkan dan menjadi dewasa pada hospes definitif.

Ilmu parasitologi juga terdapat istilah vektor. Vektor merupakan jasad (biasanya serangga) yang menularkan parasit pada manusia dan hewan secara aktif. Misalnya nyamuk *Anopheles* yang menularkan parasit malaria dan *Culex* sebagai vektor filariasis. Sedangkan istilah lainnya, yaitu zoonosis adalah penyakit hewan yang dapat ditularkan kepada manusia, sebagai contoh: balantidiosis yaitu penyakit parasitik yang disebabkan oleh *Balantidium coli*, suatu parasit babi yang kadang-kadang ditularkan kepada manusia.²²

Parasit pada umumnya tidak berparasit pada berbagai jenis hewan, artinya hanya membutuhkan inang spesifik. Hidup parasitik itu bukanlah hidup sembarangan, melainkan hidup berpreferensi. Dengan kata lain, parasit itu umumnya mempunyai inang pilihan atau inang spesifik. Secara alami parasit itu menunjukkan derajat preferensi inang, disamping juga derajat preferensi jaringan tubuhnya sebagai habitat parasit. Derajat preferensi inang itu adalah produk adaptasi biologis yang diperoleh induknya dan diturunkan kepada keturunannya.

²² Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 1.

Diduga derajat preferensi inang dapat berubah, makin tingginya derajat preferensi inang itu dapat menyebabkan perubahan pola penyebaran penyakit atau perubahan pola penularan penyakit yang disebabkan oleh parasit.²³

Parasit pada setiap spesies memiliki adaptasi spesifik untuk hidup pada tubuh inang termasuk morfologi dan fisiologi adaptasi. Adaptasi parasit adalah keseluruhan karakteristik hewan yang dapat membatu dalam populasi untuk hidup, tumbuh dan bereproduksi menjadi lebih banyak, di bawah kondisi yang ada pada habitatnya.

Adaptasi morfologi merupakan adaptasi berupa bentuk parasit dan perlengkapan yang dimilikinya untuk dapat hidup di dalam tubuh inang. Yang termasuk adaptasi morfologi antara lain bentuk tubuh yang tergantung pada lokasi tempat parasit itu hidup dalam inang. Adaptasi morfologi adalah penyesuaian yang disertai dengan perubahan atau modifikasi dari salah satu atau beberapa, atau bahkan semua bagian atau bagian-bagian alat tubuh sehingga bagian-bagian tubuh itu menjadi tertentu baik bentuk maupun sifatnya atau fungsinya. Modifikasi itu terjadi agar supaya parasit memperoleh kemampuan untuk dapat mengikuti segala persyaratan untuk hidup dalam tubuh inang.

Adaptasi endoparasit dalam tubuh inang, biasanya memiliki bentuk yang menyesuaikan dengan kondisi di dalam tubuh inang. Adaptasi bentuk biasanya berupa:

²³ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 1.

1. Parasit yang hidup dalam usus seperti cestoda dan acanthocephala menempel pada saluran pencernaan. Sumber makanan menjadi hal penting, penyerapan osmotik dilakukan oleh permukaan tubuh parasit ini yang banyak mengandung kutikula (membungkus permukaan tubuhnya).
2. Elektron mikroskopik mengungkapkan kegunaan cuticle (selaput luar) pada cestoda yang dibungkus dengan karakter microvilli yang sangat membantu meningkatkan absorpsi pada permukaan.

Adaptasi fisiologi merupakan adaptasi yang terkait dengan fisiologi tubuh parasit untuk dapat hidup di dalam inang. Adaptasi fisiologi sangat bergantung dengan tempat parasit hidup. Beberapa parasit yang hidup di dalam saluran pencernaan ikan umumnya menghasilkan enzim anti enzim pencernaan dengan tujuan untuk netralisir, agar parasit tidak ikut tercerna pada saat inang mencerna makanan. Beberapa parasit juga membungkus dirinya dengan asam amino yang sama dengan asam amino inang dengan tujuan agar tidak kenali sebagai benda asing. Cacing schistomiasis melakukan Penyamaran antigenik (*Antigenic mimicry*) yaitu parasit cacing dewasa dapat memperoleh antigenik jaringan inang untuk menyelubungi dirinya sehingga sistem imun inang gagal mengusir parasit cacing tersebut.²⁴

²⁴ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 3.

Organ penglihatan parasit umumnya disesuaikan dengan organ target tempatnya hidup pada inang. Beberapa hal yang dapat dijabarkan mengenai indera penglihatan parasit adalah sebagai berikut :

1. Monogenea: sebagai indera penglihatan, monogenea memiliki pigmen mata (biasanya 2 pasang).
2. Digene, trematoda memiliki 1 pasang mata pada tahap larva (miracidium dan cercaria) yang hidup di luar inang, dan tahap lainnya tidak memiliki alat pelengkap fotosintesis.
3. Cestoda, nematoda dan acanthocephala alat penglihatannya terbatas bahkan tidak memiliki alat penglihat.
4. Organ sensori internal parasit biasanya tersebar pada tubuh parasit seperti pada sucker, nematoda labia, dan pada ekor (nematoda jantan).

Mekanisme pernapasan parasit belum dipelajari secara mendetail sejauh ini. Pada umumnya parasit belum memiliki alat pernapasan spesifik. Namun beberapa hal yang bisa dijelaskan mengenai mekanisme pernapasan parasit adalah:

1. Parasit tidak memiliki organ respirator secara khusus, pertukaran gas terjadi pada permukaan tubuh.
2. Copepod cenderung terjadi pernapasan pada struktur permukaan tubuhnya. Misalnya berbagai struktur seperti grapelike bubbles pada bagian ujung posterior thorax Pennella, Lernaolophus dan jenis Chondracanthus biasanya memiliki berbagai macam papillae dan proses pernafasan terjadi pada bagian thorax.

3. Ektoparasit menggunakan oksigen terlarut dalam air, sedangkan endoparasit mendapatkan energi dari dekomposisi glikogen dalam sel, menghasilkan (mengeluarkan) karbondioksida dan asam lemak.²⁵

Secara alamiah, keberadaan parasit pada inang akan mengganggu sistem dalam tubuh inang yang bekerja. Inang akan melakukan berbagai cara untuk mengeliminasi keberadaan parasit dengan banyak cara. Parasit dalam usus memanfaatkan enzim pencernaan yang dihasilkan oleh inang. Hanya sebagian kecil saja yang mampu hidup dalam usus yaitu dengan memiliki kemampuan menetralkan enzim yang dihasilkan inang, misalnya dengan menghasilkan bahan mucoproteid. Adaptasi parasit lainnya pada tubuh inang untuk menyesuaikan dengan tubuh inang yaitu jaringan tubuh parasit dan inang harus memiliki komposisi asam amino yang sama. Contohnya asam amino pada cestoda (*Hymenolepis diminuta*) dan inang (tikus) menunjukkan ada kesamaan 20 jenis asam amino.²⁶

Penyebaran parasit dari satu inang ke inang yang lain dalam satu populasi, dilakukan dengan cara yang beraneka ragam tergantung pada spesies dari parasit itu sendiri. Cara invansi parasit pada inang, dapat dilakukan dengan 4 (empat) cara, yaitu melalui kontak secara langsung, saluran pencernaan, phoresis

²⁵ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 6.

²⁶ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 8.

(membutuhkan perantara/hewan pembantu) atau dengan cara menembus permukaan kulit.

1. Kontak Langsung

Invasi parasit terjadi melalui kontak secara langsung antara terjadi pada ikan sehat dengan ikan yang telah terinfeksi parasit terlebih dahulu. Padat penebaran yang tinggi pada budidaya ikan menjadi salah satu penyebab penyebaran parasit melalui cara ini. Cara ini umumnya digunakan untuk penyebaran larva parasit dan terkadang juga parasit dewasa (digunakan oleh parasit yang memiliki siklus hidup yang sederhana), contohnya adalah parasit ciliata, Trematoda monogenea, copepoda, isopoda, branchiurans.

2. Melalui Saluran Pencernaan

Invasi parasit dengan cara melalui saluran pencernaan ini pada umumnya dilakukan setelah fase invasif dari parasit (telur, larva, spora) yang masuk ke dalam inang bersama makanan. Biasanya dilakukan oleh parasit yang memiliki siklus hidup yang kompleks, contohnya adalah jenis protozoa seperti *Coccidiomorpha* dan *Cnidosporidia*, Digenea trematoda, cestoda, nematoda dan acantocephala.

3. Phoresis (Membutuhkan Perantara/Hewan Pembantu)

Transportasi parasit ini dilakukan dari satu inang ke inang lain melalui hewan lain. Cara ini pada umumnya digunakan untuk jenis parasit darah contohnya adalah jenis *Tripanosoma*, parasit branchiura memindahkan larva

nematoda *Skrjabillanus* dari satu ikan ke ikan yang lain dalam satu populasi.

27

Cercaria menunjukkan karakteristik adaptasi yaitu kemampuan menembus kulit ikan dan kemudian tumbuh dan berkembang dalam jaringan inang. Bagian yang terdiri dari mulut dilengkapi dengan sucker yang memiliki stylets untuk menusuk kulit. Kelenjar dalam alat penusuk menghasilkan enzim proteolytic yang dapat merusak jaringan inang, dan hal ini yang menjadi sarana migrasi dari cercaria.

4. Menembus Permukaan Kulit

Cara lain yang bisa dilakukan oleh cercaria dari Digenea trematoda dengan menyerang jaringan kulit hingga berkembang menjadi fase berikutnya yaitu metacercaria.

Hubungan antara parasit dan inang, maka sesungguhnya tidaklah menjadi tujuan parasit untuk merusak alat tubuh inang, apalagi sampai menyebabkan kematian inang. Parasit membutuhkan jaminan makanan dan tempat hidup untuk kelangsungan jenisnya. Terutama untuk jenis endoparasit jika inangnya sakit atau sampai mati, maka dia tidak mendapatkan jaminan makan. Ada korelasi atau hubungan positif antara luasnya sebaran inang dan jenis parasit dengan kerugian yang ditimbulkan oleh parasit.

Makin luas jenis parasit dan inang, maka makin tinggi kerugian yang ditimbulkan oleh parasit tersebut. Kerusakan yang ditimbulkan dengan adanya

²⁷ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 10.

parasit pada inang itu bertingkat tergantung pada jenis parasit, umur parasit jenis dan umur inang, perawatan inang, penyebaran geografis dari parasit. Pada saat kondisi normal, sistem dalam tubuh inang terjadi secara normal, keberadaan parasit menyebabkan dampak yang beragam pada tubuh inang, dampak yang ditimbulkan oleh parasit pada inang antara lain: dapat berupa kerusakan secara mekanik, kekurangan makanan dan dampak keracunan.²⁸

1. Kerusakan Secara Mekanik

Di samping merugikan inang karena mengambil sebagian makanan atau menghisap darah, atau menghisap cairan tubuh, makan atau merusak jaringan tubuh inang, maka parasit yang bertubuh besar atau parasit yang berkumpul sebagai gumpalan benda asing dalam tubuh inang dapat menyebabkan timbulnya gangguan mekanik. Parasit yang memiliki organ penyerang (hooks, clamps, suckers) bisa menyebabkan kerusakan pada jaringan inang, yakni :

a. Kerusakan pada kulit dan insang ikan, contohnya :

- 1) Sucker dan probosces dari digenea, cestoda dan *acanthocephala* menyebabkan kerusakan pada mukosa usus.
- 2) *Cercaria* dari trematoda menembus kulit dan menyebabkan kerusakan jaringan dan bisa menyebar ke

²⁸ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 11.

jaringan lain. Kerusakan ini dapat menjadi media perpindahan larva nematoda.

b. Kerusakan pada usus akibat parasit antara lain: pengerasan pada usus, lemahnya gerakan peristaltik dan pencernaan terhambat, contohnya :

- 1) *Triaenophorus* menghambat usus ikan.
- 2) *Ligula* menghambat perkembangan gonad sama halnya dampak yang ditimbulkan oleh *Amphilina foliacea* pada ikan sturgeons.²⁹

2. Kekurangan Makanan (Nutrien)

Parasit biasanya memakan makanan yang ada dalam tubuh inang (parasit dalam usus) atau mengambil sebagian nutrisi pada inang. Dampak pada inang mnyebabkan anemia. Kabata (1958) pernah menunjukkan bahwa investasi dari *Lernaeocera obtusa* menyebabkan penurunan kadar hemoglobin (Hb) dan jumlah lemak dalam hati. *Diphyllobathrium latum* pada usus manusia menyebabkan hilangnya vitamin B12 (44 %). Parasit lain mengambil vitamin A, B kompleks, C dari inangnya. Parasit terkadang memakan darah atau jaringan pada inang, yang dapat menyebabkan hemoglobin ikan yang terinvestasi oleh *Lernaeocera branchialis* menjadi menurun dari 30-40 % menjadi 20-22 %. Jumlah total eritrosit menurun dari 902.500/mm menjadi 847.500/mm. Selain itu, adanya kronik hypochromatic

²⁹ Hendra Utama, *Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2013), h. 12.

dan hemolitik dan juga basofil dan polychromatic eritrosit meningkat, granulosit (heterofil dan basofil) yang umumnya ditemukan menyertai pendarahan dan radang insang.

3. Toxic dan Lytic Effects

Hasil dari metabolisme parasit dan sekresi dari kelenjar parasit dapat bersifat toksik bagi inang, misalnya cercaria menghasilkan enzim proteolytic yang dapat menghancurkan jaringan inang juga menjadi sarana perpindahan cercaria dalam tubuh inang. *Argulus* memiliki kelenjar venom pada bagian stylet yang digunakan untuk menusuk kulit masuk ke dalam aliran darah dan cairan tubuh. Hal ini menyebabkan iritasi pada kulit dan menghasilkan radang. Nematoda (*Anisakis*) menghasilkan racun, yang dapat menyebabkan asma dan parasit Kudoa (*Myxobolidae*), menghasilkan enzim proteolitik yang dapat menyebabkan otot daging menjadi lembek.³⁰

B. Endoparasit

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh host. Pada umumnya parasit terdiri dari beberapa jenis diantaranya cacing, artropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Invasi parasit dapat menurunkan jumlah produk dan kualitas produk yang dihasilkan. Parasit yang berada pada tubuh suatu ternak dapat menyebabkan kerusakan organ ternak tersebut. Ayam yang terserang parasit dapat mengalami penurunan berat badan. Ayam dapat terinfeksi oleh endoparasit melalui makanan. Endoparasit dapat ditularkan melalui makanan dengan kondisi

³⁰ Esti Handayani Hardi, *Parasit Biota Akuatik*, (Samarinda: Mulawarman University Press, 2015), h. 17.

yang kurang bersih. Selain itu penyebaran endoparasit dapat melalui air dan peralatan yang digunakan pada pemeliharaan ternak.³¹

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang. Pada umumnya endoparasit terdiri atas berbagai jenis cacing, arthropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Endoparasit dapat ditemukan pada otak, hati, paru-paru, jantung, ginjal, kulit, otot, darah, dan saluran pencernaan. Hewan ternak yang terinfeksi endoparasit biasanya lesu, pucat, kondisi tubuh menurun bahkan bisa mengakibatkan kematian. Endoparasit yang sering menginfeksi unggas peliharaan seperti bebek, ayam, dan itik adalah kelas Nematoda.³²

Invasi parasit dapat menurunkan jumlah produk peternakan seperti telur dan daging serta menurunkan kualitas ayam produksi. Parasit yang berada pada tubuh suatu hewan, misalnya ayam, dapat menyebabkan kerusakan organ hewan tersebut. Ayam yang terserang parasit dapat mengalami penurunan berat badan sehingga ayam menjadi kurus. Ayam dapat terinfeksi oleh endoparasit salah satunya, yaitu melalui makanan. Endoparasit dapat ditularkan melalui makanan, yaitu melalui makanan yang kurang bersih sehingga mudah terinfeksi parasit. Selain melalui makanan, penyebaran endoparasit dapat melalui air serta peralatan ternak.³³

³¹ Rikardo Silaba, dkk; Identifikasi Endoparasit Nematoda Pada feses Ayam Broiler Di Peternakan Submitra Indojoya Agrinusa Desa Pudun Jae, 2016, h. 3.

³² David Putra Pradana, dkk; Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *LenteraBio*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 119. Melalui Link : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619/11644>

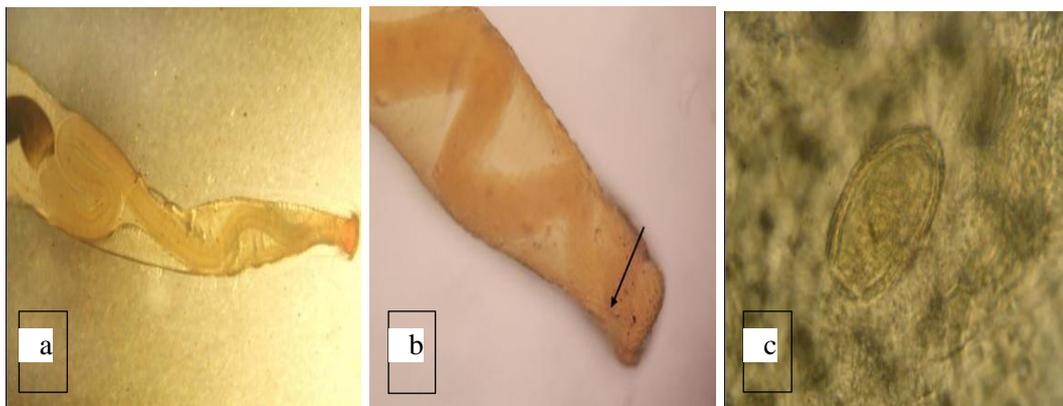
³³ David Putra Pradana, dkk; Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *LenteraBio*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 120. Melalui Link : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619/11644>

Endoparasit dampaknya lebih serius dan berbahaya dibandingkan ektoparasit karena yang diserang adalah berbagai organ dalam tubuh seperti organ pencernaan dan pernafasan. Salah satu endoparasit jenis protozoa yang paling umum dijumpai ialah *Leucocytozoon* sp. Parasit ini menyerang anak itik dan ditularkan melalui gigitan serangga. Itik yang terinfeksi menjadi pucat, pertumbuhan terhambat dan produksi telur menurun. Jenis endoparasit pada itik adalah *Tracheophilus sisowi* dan *Hymenolepsis anatine*.³⁴

Tiga spesies parasit pada itik lokal di daerah Irak yaitu *Hystrichis tricolour*, *Tracheophilus cymbium* dan *Wenyonella philiplevinei*. *Hystrichis tricolour* termasuk genus Nematoda. Parasit ini ditemukan pada organ proventrikulus itik dan tercatat sebagai parasit pertama pada itik di Irak dengan persentase 10%. Pada ujung anterior cacing ini diperluas dan mengandung banyak duri secara teratur sedangkan ujung posterior bulat. Cacing dewasa berbentuk ramping dengan panjang 3,5-4 cm. Vulva terletak di dekat ujung posterior cacing dan uterus berisi banyak telur yang berbentuk oval dan berukuran sekitar 85x50 µm. Gambar morfologi *Hystrichis tricolour* terlihat pada Gambar 2.1.³⁵

³⁴ Srigandono B, *Produksi Unggas Air*, (Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 1997), h. 58.

³⁵ Al-Labban NQM, A Dawood & A Jassem, New parasites of local duck recorded in Iraq with histopathological study, *AL-Qadisiya Journal of Vet.Med.Sci*, Vol. 12, No. 1, (2013), h. 152-161. [DOI:10.29079/vol12iss1art244](https://doi.org/10.29079/vol12iss1art244)



Gambar 2.1 Morfologi *Hystrichis tricolour* (a) ujung anterior dari *Hystrichis tricolour* (b) ujung anterior *Hystrichis tricolour* menunjukkan banyak duri (c) telur *Hystrichis tricolour* perbesaran 40x.³⁶

Tracheophilus cymbium adalah trematoda yang ditemukan pada itik di Irak dengan persentase 7,5%. Cacing ini ditemukan pada bagian trakea itik. Bentuk tubuhnya oval dengan panjang 9-11 mm dan lebar 4 mm. Mulut terletak di bagian terminal, tidak dikelilingi otot penghisap. Ovarium dan testis berada pada bagian posterior tubuh, uterus memiliki bentuk berbelit dan rumit yang terletak di bagian tengah, telurnya berukuran 130x60 μm . *Wenyonella philiplevinei* merupakan spesies protozoa yang ditemukan pada intestinum itik dengan persentase 3,75%. Morfologi *Tracheophilus cymbium* dan oosit *Wenyonella philiplevinei* dapat dilihat pada Gambar 2.2.

³⁶ Al-Labban NQM, A Dawood & A Jassem, New parasites of local duck recorded in Iraq with histopathological study, *AL-Qadisiya Journal of Vet.Med.Sci*, Vol. 12, No. 1, (2013), h. 152-161. DOI:10.29079/vol12iss1art244



Gambar 2.2 Trematoda spesies *Tracheophilus cymbium*.³⁷



Gambar 2.3. Oosit dari *Wenyonella philiplevinei* 40x.³⁸

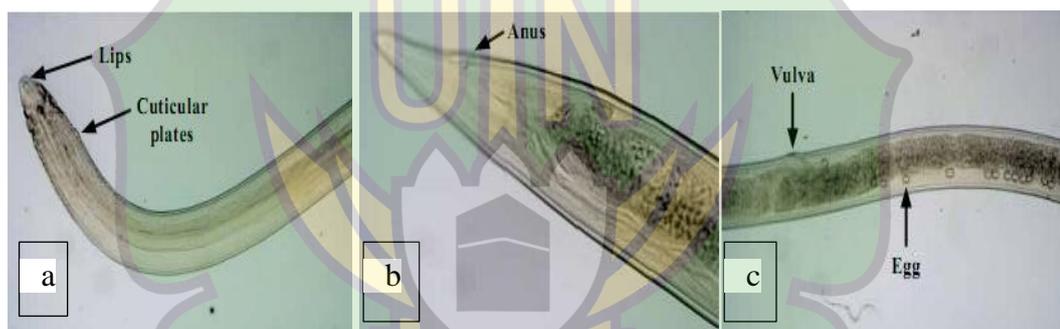
Terdapat cacing pada saluran pencernaan dan feses itik di daerah Surabaya yaitu *Ascaridia galli* dan *Echinostoma* sp. Penelitian Adanya endoparasit pada saluran pencernaan itik yaitu *Echinostoma revolutum* (Trematode), *Cotugnia cuneata* (Cestode) dan *Hymenolepsis columbae* (Cestode).³⁹

³⁷ Al-Labban NQM, A Dawood & A Jassem, New parasites of local duck recorded in Iraq with histopathological study, *AL-Qadisiya Journal of Vet.Med.Sci*, Vol. 12, No. 1, (2013), h. 152-161. [DOI:10.29079/vol12iss1art244](https://doi.org/10.29079/vol12iss1art244)

³⁸ Al-Labban NQM, A Dawood & A Jassem, New parasites of local duck recorded in Iraq with histopathological study, *AL-Qadisiya Journal of Vet.Med.Sci*, Vol. 12, No. 1, (2013), h. 152-161. [DOI:10.29079/vol12iss1art244](https://doi.org/10.29079/vol12iss1art244)

³⁹ Rahman WA dan NH Manap, *Descriptions on the morphology of some Nematodes of the malaysian domestic Chicken (Gallus domesticus) using scanning Electron microscopy*. *Malaysian journal of veterinary research*. Vol. 5, No. 1, (2016), h. 35-42. [DOI:10.5829/idosi.gv.2014.12.01.76116](https://doi.org/10.5829/idosi.gv.2014.12.01.76116)

Ascaridia galli merupakan nematoda terbesar yang terdapat pada usushalus burung. Keberadaan *Ascaridia galli* dapat menyebabkan penurunan tingkat pertumbuhan, penurunan berat badan, kerusakan mukosa usus yang menyebabkan kehilangan darah dan infeksi usus. Pada bagian anterior *Ascaridia galli* betina menunjukkan adanya lapisan kutikula. Vulva terletak pada bagian anterior tubuh berdekatan dengan telur yang berada pada uterus. Parasit tersebut menyebabkan kerugian berupa penurunan berat badan dan hambatan pertumbuhan, penurunan produksi telur serta penurunan kualitas telur. Morfologi *Ascaridia galli* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.4 (a) Bagian anterior *Ascaridia galli* terdapat kutikula (b) bagian posterior *Ascaridia galli* terdapat anus (c) vulva dan telur *Ascaridia galli*.⁴⁰

Echinostoma revolutum merupakan salah satu trematoda. Cacing dewasa berbentuk memanjang dengan bagian perut melengkung berukuran 5,0-7,2 x 0,8-1,3 mm. Telur berbentuk elips dan berkerut atau mengalami penebalan. Bagian kepala memiliki 37 bantalan duri termasuk 5 duri di setiap sisi. Mulut penghisap

⁴⁰ Rahman WA dan NH Manap, *Descriptions on the morphology of some Nematodes of the malaysian domestic Chicken (Gallus domesticus) using scanning Electron microscopy. Malaysian journal of veterinary research.* Vol. 5, No. 1, (2016), h. 35-42. Doi: 10.5829/idosi.gv.2014.12.01.76116 atau melalui link : [https://www.idosi.org/gv/gv12\(1\)14/11.pdf](https://www.idosi.org/gv/gv12(1)14/11.pdf)

berada di bagian subterminal, pra faring sangat pendek dan faring telah berkembang dengan baik. Pada umumnya kerongkongan panjang dan mempunyai kantung sirus yang berkembang baik serta mengandung vesikula seminalis. Mulut penghisap di bagian ventral berbentuk bulat dan cukup besar. Ovarium melintang dan berbentuk elips terletak pada bagian tengah tubuh, testis halus dan berjumlah dua. Pada pengamatan SEM (*Scanning Electron Microscopic*), cacing dewasa berbentuk memanjang seperti daun dengan kerah kepala yang berbeda dan mulut penghisap di bagian anterior. Penghisap ventral terletak pada bagian perut dan menonjol di dekat anterior tubuh. Morfologi *Echinostoma revolutum* yang diperoleh dari saluran pencernaan hamster di Vietnam dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.5 (a) Cacing dewasa (7,0×1,1 mm) dari *E. revolutum* (b) Telur (114x72 μm) (c) *E. revolutum* dilihat dengan SEM berbentuk memanjang seperti daun dengan kepala kerah yang berbeda dan mulut penghisap di bagian ventral (d) Susunan karakteristik duri kerah termasuk 5 duri sudut (e) Mulut penghisap yang ditutupi oleh banyak sensor papilla.⁴¹

⁴¹ Chai JY, WM Sohn, BK Na & NV De, *Echinostoma revolutum*: Metacercariae in Filopaludina Snails from Nam Dinh Province, Vietnam, and Adults from Experimental Hamsters. *Korean J Parasitol*, Vol. 49, No. 4, (2011), h. 449- 455. [Doi: 10.3347/kjp.2011.49.4.449](https://doi.org/10.3347/kjp.2011.49.4.449)

Ascaris lumbricoides merupakan cacing Nematoda yang penularannya dengan perantara tanah atau biasa disebut *Soil Transmitted Helminths* (STH). Prevalensi spesies cacing pada sayuran kemangi di Kota Palu paling banyak adalah *Ascaris lumbricoides* sebanyak 70,2%. Dominasi telur *Ascaris lumbricoides* disebabkan karena sifat telur yang tetap hidup di dalam tanah dan dalam suhu dingin. Telur dapat hidup berbulan-bulan dalam air selokan dan tinja. *Ascaris lumbricoides* merupakan Nematoda yang hidup di dalam usus manusia. *Ascaris lumbricoides* merupakan askarida pada manusia. Cacing ini terdapat pada usus halus manusia dan primata lain di seluruh dunia.⁴²

Strongyloides menginfeksi mamalia, burung, reptil dan amfibi. Spesies yang menginfeksi manusia adalah *Strongyloides stercoralis*. Pada orang sehat, infeksi cacing ini tidak terlalu berbahaya tetapi apabila menginfeksi orang sakit misalnya seseorang yang telah menjalani operasi transplantasi, dapat mengakibatkan *Strongyloides* disebarkan ke bagian organ lain. Cacing ini biasanya ditemukan pada usus halus dan dapat menembus ke organ lain dan berakibat fatal. *Strongyloides stercoralis* ditemukan pada mukosa usus halus anjing, kucing, manusia dan berbagai mamalia lain. *Strongyloides papillosus* terdapat pada mukosa usus halus domba, kambing, sapi, berbagai ruminansia lain dan hewan lain termasuk unggas.

Oxyuris vermicularis hidup di usus halus, usus besar dan mukosa sekum. Setelah kopulasi, cacing jantan mati dan cacing betina bermigrasi ke anus dan

⁴² Widjaja J, LT Lobo, Oktaviani & Puryadi, The prevalence and types of soil-transmitted helminth eggs (STH) in basil vegetable of grilled fish traders in Palu. *Epidemiology and Zoonosis Journal*. Vol. 5, No. 2, (2014), h. 61-66. DOI: <https://doi.org/10.53089/medula.v13i6.479>

meletakkan telurnya di kulit perianal.⁴³ Siklus hidupnya langsung, setelah telur dibawa ke daerah anus, larva stadium pertama berkembang di dalam telur dalam waktu 1-1,5 hari dan larva infektif dalam waktu 3-5 hari. Telur tidak menetas tetapi jatuh ke tanah, air dan termakan hewan. Telur akan menetas di dalam usus halus hewan tersebut, larva stadium ketiga masuk ke dalam kriptum mukosa bagian ventral kolon dan sekum. Dalam waktu 3-10 hari akan berkembang menjadi larva stadium keempat dan memakan mukosa usus. Kontaminasi *Oxyuris vermicularis* dapat terjadi melalui makanan sertainhalasi telur lewat debu. Pertumbuhan dan perkembangan telur cacing kremitidak melalui media tanah secara langsung.⁴⁴

Toxocara adalah salah satu jenis Nematoda yang menyebabkan Toxocariasis pada hewan seperti kucing dan anjing. *Toxocara* yang menginfeksi kucing adalah *Toxocara cati* sedangkan pada anjing adalah *Toxocara canis*. Telur *Toxocara* berbentuk bulat berwarna kecoklatan, permukaannya berbintik-bintik dan dinding luarnya sangat tebal. *Toxocara* merupakan cacing gilig gastrointestinal yang patogen karena larva cacingnya dapat menyerang organ dalam dan menyebabkan diare pada hewan yang terserang bahkan dapat

⁴³ Yusuf Y, Infeksi cacing kremi pada penderita HIV positif di Makassar, *Jurnal Bionature*. Vol. 16, No. 1, (2015), h. 54-57. DOI: <https://doi.org/10.35580/bionature.v16i1.1570>

⁴⁴ Nugroho C, SN Djanah dan SA Mulasari, Identifikasi kontaminasi telur Nematoda usus pada sayuran kubis (*Brassica oleracea*) warung makan lesehan Wonosari Gunungkidul Yogyakarta Tahun 2010. *Jurnal KESMAS UAD*. Vol. 4, No. 1, (2010), h. 67-75. Melalui Link : <http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/8018>

menimbulkan kematian apabila tidak ditangani dengan serius. Beberapa *Toxocara* juga berbahaya terhadap manusia.⁴⁵

Capillaria philippinensis biasanya ditemukan pada proventrikulus, ventrikulus dan intestinum hewan yang terinfeksi. Larva infeksi ini mendiami usus kecil terutama jejunum dan ileum dan sebagian tertanam di mukosa usus dan dapat menyebabkan autoinfestasi. Hampir semua tanda dan gejala infestasi parasit ini berhubungan dengan diare kronik dan malabsorpsi. Diare kronik biasanya terjadi selama lebih dari 2 minggu sampai dengan 6 bulan, frekuensi buang air besar (BAB) terjadi sebanyak 4 sampai 6 kali dalam satu hari dengan karakteristik feses berair. Penelitian sebelumnya di beberapa Kabupaten di Jawa Barat ditemukan cacing *Capillaria* sp di Kabupaten Bekasi angka prevalensinya 6% sedangkan di Ciamis 2%. Cacing ini habitatnya di mukosa *crop*, jika terinfeksi dalam jumlah banyak maka hewan menjadi lemah, kurus dan menimbulkan kematian.⁴⁶

Trichinella spiralis adalah cacing Nematoda yang biasa ditemukan pada intestinum. *Trichinella spiralis* menyebabkan penyakit trikinelosis. Cacing ini hidup di dalam mukosa usus duodenum dan jejunum manusia dan hewan.⁴⁷

Taenia saginata merupakan salah satu spesies cacing kelas Cestoda. *Taenia saginata* akan menyerap seluruh sari-sari makanan di dalam usus halus dengan

⁴⁵ Estuningsih SE, Toxocariasis pada hewan dan bahayanya pada manusia, *Wartazoa*. Vol. 15, No. 3, (2005), h. 136-142. DOI <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v15i3.824>

⁴⁶ Iskandar T, DT Subekti dan A Koswadi, Isolasi berbagai parasite dalam saluran pencernaan ayam buras pada litter di beberapa Kabupaten di Jawa Barat, *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, (2002), h. 394-397.

⁴⁷ Noble ER dan GA Noble, *Parasitology : Biologi Parasit Hewan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1989), h. 108.

permukaan tubuhnya, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya infeksi tunggal.⁴⁸

Beberapa spesies cacing yang termasuk kelas Trematoda adalah *Dicrocoelium dendriticum*, *Schistosoma mansoni* dan *Schistosoma haematobium*. *Dicrocoelium dendriticum* umumnya ditemukan pada saluran empedu sapi, domba, kambing, dan manusia. Telur cacing ini harus dimakan siput darat yang cocok sebelum menetas. Siput darat tersebut adalah *Cionella lubrica*.

Schistosoma merupakan cacing yang menyebabkan skistosomiasis pada hewan yang terinfeksi. Cacing *Schistosoma* dalam tubuh manusia atau hewan akan mengeluarkan telur yang akan keluar bersama feses. Apabila terkena air maka telur akan segera menetas dan menjadi larva, kemudian mencari siput untuk perkembangbiakan. Setelah menjadi dewasa, cacing dalam tubuh siput akan termakan dan masuk ke dalam saluran pencernaan hewan ternak.⁴⁹

C. Ayam Kampung

Ayam peliharaan berada disekitar kita maka ayam tersebut adalah ayam hasil domestikasi, ayam piaraanpeliharaanberasal dari asia tenggara yaitu birma, ditemukan 6000 sebelum masehi, sedangkan nenek moyang ayam adalah ayam hutan, di temukan di mesir dan didomestikasi 600 tahun sebelum masehi. Ayam

⁴⁸ Dwipayanti KA, IBM Oka & ALT Rompis, Infeksi cacing saluran pencernaan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang diperdagangkan di pasar Satria Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana*. Vol. 6, No. 1. (2014), h. 2085-2495. Melalui Link : <https://jurnal.harianregional.com/buletinvet/full-8897>

⁴⁹ Hafsah, Karakteristik habitat dan morfologi siput *Ongcomelania hupensis lindoensis* sebagai hewan reservoir dalam penularan shistosomiasis pada manusia dan ternak di Taman Nasional Lore Lindu. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol. 20, No. 2, (2013), h. 144-152. <https://doi.org/10.22146/jml.18481>

peliharaan sekarang ini berasal dari 4 spesies yakni: *Gallus bankiva/gallus ferugenus* (ayam hutan merah), *Gallus lavayettei* (Ayam Ceylon), *Gallus sennoratii* (*Grey Jungle Flow* berasal dari India bagian selatan), *Gallus Varius* (ayam hutan Jawa) penyebaranya di Pulau Jawa, Bali, Lombok Sumbawa, dan Sulawesi).⁵⁰

Ayam asli Indonesia/local/ayam peliharaan lebih poplarnya dengan sebutan ayam kampung, dan dikatakan sebagai sumber plasma nutfa atau sumber genetic, ayam ini merupakan hasil domestikasi dari ayam hutan merah. Kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, maka ayam kampung dapat hidup dan berkembang di seluruh wilayah Indonesia.⁵¹

Klasifikasi ayam kampung hasil domestikasi berada pada Genus: *Gallus*, dan Spesies: *Gallus-gallus domestica* sp. Berbicara tentang ternak ayam kampung memang menarik karena berhubungan dengan keberadaan ayam tersebut di sekitar kita, berdasarkan berbagai hasil penelitian diberbagai daerah ayam kampung memiliki berbagai Nama, pemberian nama umumnya berdasarkan sebutan yang biasa daerah dimana ayam tersebut hidup, misalnya ayam Kedu yang berasal dari desa Kedu di Provinsi Jawa Tengah.⁵²

⁵⁰ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 8.

⁵¹ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 8.

⁵² Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 8.

Bagaimanakah ciri ayam asli Indonesia dan membedakannya dengan jenis ayam lainya. Ayam asli Indonesia teridentifikasi sebanyak 31 rumpun ayam lokal.

Gambaran ayam asli Indonesia diantaranya:

1. Ayam Kampung

Ternak ayam kampung dipelihara untuk diambil daging dan telurnya, memiliki ciri: Pertumbuhan relatif lambat, di umur 60 hari rata bobot badan 200 gram, biasanya ayam ini dipanen di umur 6-12 bulan, bertelur setelah berumur 6 bulan, produksi telur 100-115 butir/tahun, dan tingkat keragaman dalam populasi 0-5%, namun dalam beberapa populasi keragaman sangat variatif pada sifat kualitatif dan kuantitatif, sehingga menyebabkan ayam ini memiliki kekurangan terutama pada sifat produksi dan reproduksi dibanding dengan ayam ras lainnya, sedangkan kelebihanya memiliki kemampuan adaptasi dengan lingkungan.⁵³

2. Ayam Kedu

Jenis ayam kampung asli Indonesia adalah ayam Kedu yang di temukan di Desa Kedu Temanggung Jawa Tengah, memiliki variasi warna bulu, tetapi yang banyak dikenal ayam yang memiliki berwarna bulu hitam dan berjengger pial, cuping merah, Bobot badan dewasa di umur 24 bulan mencapai 3600 g dan betina 3000 gr, produksi telur 50-100 butir/tahun, sedangkan karkas dan daging berwarna hitam.⁵⁴

⁵³ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 8.

⁵⁴ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 8.

3. Ayam Pelung

Ayam pelung merupakan ayam asli Indonesia, berasal dari Jawa Barat tepatnya di Cianjur. Keunikannya lantunan suara panjang dan merdu dengan durasi yang lama, selain itu merupakan tipe pedaging, bobot badan ayam jantan diumur 13 bulan: $3.514,20 \pm 210,31$ g dan ayam betina $2.047,30 \pm 176,48$ g. Pola warna bulu ayam jantan sangat bervariasi: merah, hitam, liardan columbian, sedangkan coran lurik dan putih polos jarang ditemukan. Pola warna bulu ayam betina hitam polos, columbian, coklat muda dan tipe liar dan jengger tunggal, sedangkan Ayam hasil silangan antara Pelung-Kampung dapat meningkatkan pertumbuhan 20% dan efisiensi ransum 10% dari tetuanya ayam Kampung.⁵⁵

4. Ayam Nunukan

Ayam asli Kalimantan Timur adalah ayam Nunukan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai Plasma Nutfah unggulan daerah. karakteristik spesifik, yaitu berjengger tunggal, paruh dan shank berwarna kuning, bulu berwarna coklat kemerahan untuk jantan dan kuning kemerahan untuk betina dan Kolumbian, dan bulu sayap dan bulu ekor pada jantan dan betina tidak tumbuh sempurna, dengan dugaan genotip pp ZIdZ-ZIdW ii ee ZsZs ZsW ZbZb ZbW. Keragaman sifat kuantitatif ayam jantan masih tinggi, sedangkan pada betina lebih seragam. Ayam ini termasuk tipe

⁵⁵ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 8.

dwiguna, bobot jantan dewasa 2,078-2,286 g, sedangkan betina 1,525-1,563 genotip eksternalnya adalah ii ee ss bb Idld pp.⁵⁶

5. Ayam Kampung Sentul

Ayam Sentul merupakan ayam local Indonesia dengan tipe dwiguna, Keunggulan ayam ini memiliki bobot hidup 2353.73-2356.55 g dan betina 1639.17-1643.89g dan jumlah telur dalam periode bertelur sebanyak 26 butir, warna bulu abu-abu dan putih Keunggulan ini sehingga dapat kembangkan dan menaikkan pendapatan bagi peternakan.⁵⁷

6. Ayam Tolaki

Ayam Tolaki merupakan ayam lokal dari daerah Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Ayam Tolaki lebih kecil ukurannya dibanding ayam kampung pada umumnya. Ukuran tubuh berukuran kecil dengan berat antara 1.5-3 kg, fertilitas 61.60% dan daya tetas 66.14%, pola warna bulu ayam betina coklat, coklat muda, hitam serta tipe liar. Paruh berwarna kuning gelap dan jengger berbentuk pea.⁵⁸

7. Ayam KUB

Ayam KUB adalah merupakan salah satu galur ayam hasil pemuliaan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus*). Sifat mengeram ayam KUB-1 telah dikurangi, sehingga ayam melompati masa mengeram setelah bertelur dan dapat siap memproduksi telur kembali. Sifat tersebut menjadi

⁵⁶ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 9.

⁵⁷ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 10.

⁵⁸ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 10.

keunggulan ayam KUB-1 dibandingkan ayam kampung biasa, dimana produksi telur dapat 180 butir/induk/tahun, Bobot badan ayam jantan KUB di umur 70 hari 0.8-0.9 kg sedangkan ayambetina 0.7-0.8 kg.⁵⁹

Ayam lokal di Indonesia dapat berupa ayam asli (*indigenous*) dan ayam lokal yang didatangkan dari negara lain yang telah beradaptasi dan berkembang biak di Indonesia.⁶⁰ Begitu halnya yang ada di Aceh, dimana pada dasarnya Studi molekuler genetik pertama yang dilakukan FUMIHITO *et al.* (1994) menginformasikan bahwa semua populasi ayam domestikasi berasal dari satu nenek moyang (*monophyletic*) yaitu ayam hutan merah (*Gallus gallus*), yang berasal dari Asia Tenggara.⁶¹ Ini di karenakan sampai kini belum ada penelitian yang mengevaluasi posisi ayam Kampung di clade ayam Asia khususnya yang ada di Aceh.

D. Uji Kelayakan

Penelitian yang baik hendaknya bebas dari kekeliruan. Hasil pengukuran yang sempurna sangat bergantung pada ketelitian instrumen atau alat ukur yang digunakan. Oleh karena itu, instrumen penelitian tersebut perlu diuji yang berupa uji kelayakan dan reliabilitas.

⁵⁹ Safriyanto Dako, dkk; *Manajemen Pembibitan Ternak*, (Gorontalo : CV. Athra Samudra, 2019), h. 11.

⁶⁰ Arma Aditya Kartika, dkk; Eksplorasi Preferensi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Ayam Lokal di Kabupaten Bogor Jawa Barat, *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Vol. 21, No. 3, (2016), h. 180–185. DOI: <https://doi.org/10.18343/jipi.21.3.180>

⁶¹ M. Syamsul Arifin Zein Dan S. Sulandari, Keragaman Genetik dan Distribusi Haplogrup Ayam Kampung dengan Menggunakan Hipervariabel-I Daerah Kontrol DNA Mitokondria, h. 120-131.

Kelayakan adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat layak suatu instrumen.⁶² Suatu instrumen dikatakan layak apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Untuk mengetahui ketepatan instrumen lembar observasi maka mengukur kemampuan pendidik dilakukan kelayakan oleh pakar pendidikan. kelayakan ini dilakukan dengan cara menentukan tujuan mengadakan pengamatan, mengadakan pembatasan terhadap bagian yang akan diamati, dan menderetkan semua indikator dalam tabel persiapan, juga memuat sub indikator yang terkandung dalam indikator.

Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang telah disusun dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur secara tepat”.⁶³ Cara menguji layak instrumen ini yaitu dengan pakar ahli yang mengerti tentang instrumen tersebut. Sebelum media tersebut digunakan dan diimplementasikan di kelas, media tersebut perlu dilakukan pengujian terhadap beberapa indikator penilaian kelayakan dari aspek media maupun aspek materi.

Pengujian media didalamnya sebelum di uji ada beberapa komponen untuk menilai atau mengevaluasi media pembelajaran, diantaranya adalah komponen kelayakan isi, komponen kelayakan penyajian, komponen kelayakan kegrafikan,

⁶² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2005), h. 168.

⁶³ Sudarmanto Gunawan, *Analisis Regresi Linear Ganda Dengan SPSS* (Jakarta : Graha Ilmu, 2005), h. 77.

dan komponen pengembangan, sehingga media tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan.⁶⁴

Mengembangkan sebuah bahan ajar sebaiknya memperhatikan materi yang dibahas secara keilmuan, materi yang dikaji sesuai dengan perkembangan terbaru oleh karena itu Buku yang dihasilkan juga merupakan karya ilmiah terbaru bagi penulis. Karya ilmiah adalah karya tulis yang penyusunan dan penyajiannya didasarkan pada kajian ilmiah dan cara kerja ilmiah baik meliputi komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kelayakan pengembangan.⁶⁵

Buku ajar yang dikembangkan, mempunyai komponen-komponen tertentu yang saling terkait satu sama lain. Komponen yang satu akan mempengaruhi komponen yang lain. Beberapa komponen yang terdapat pada suatu buku ajar diantaranya: a) judul, mata pelajaran, satandar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran, b) petunjuk belajar (petunjuk mahasiswa dan dosen), berisi tentang penjelasan cara penggunaan suatu buku ajar yang akan dipelajari dalam sebuah proses pembelajaran, c) informasi pendukung, d) latihan-

⁶⁴ Galileo Galilei, dkk; Analisis Isi Dan Penyajian Buku Sekolah Elektronik (Bse) Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Kelas Xi Sekolah Menengah Atas Di Kota Semarang, *Journal Of Physical Education And Sports*, Vol. 3, No. 2, (2014), h. 96-102. DOI : <https://10.15294/jpes.v3i2.4814>

⁶⁵ Didik Hariyanto dan Moh. Ali Mu'arifuddin, Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Bahan Ajar Bola Voli Berbasis Kontekstual, *Journal Of Sport Science And Education (Jossae)*, Vol. 3, No. 1, (2018), h. 2. DOI: <https://doi.org/10.26740/jossae.v3n1.p12-15>

latihan, yang terdapat pada akhir sub bab, akhir bab, akhir semester, dan e) evaluasi, latihan akhir dari sebuah periode pembelajaran.⁶⁶



⁶⁶ Fitria Devirita, dkk; Pengembangan Buku Ajar Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar, Jurnal Basicedu, Vol. 5, No. 2, (2021), h. 473. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.680>

BAB III

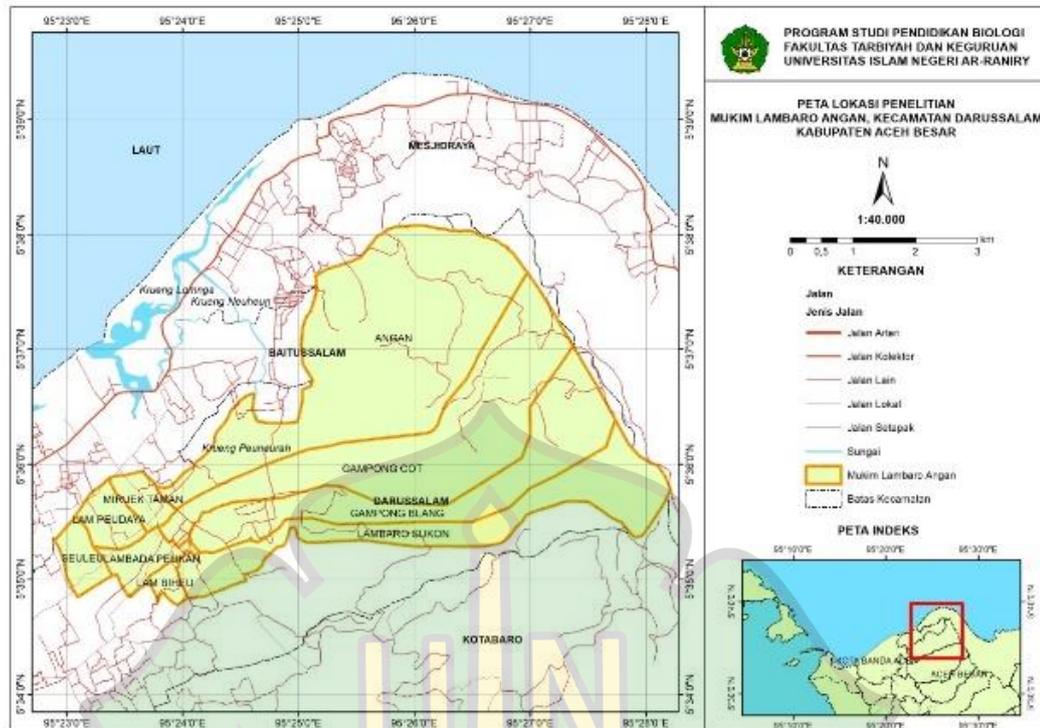
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei eksploratif dengan cara melakukan observasi langsung pada lokasi dan objek pengamatan. Penelitian survey eksploratif adalah suatu metode pengumpulan data untuk menjawab persoalan yang menjadi minat peneliti dalam penelitian ini yaitu endoparasit dan eksoparasit pada feses ayam kampung, sehingga data atau informasi yang diperoleh akan lebih lengkap. Penentuan objek dilakukan dengan metode *purposive sampling* (sengaja) adalah teknik pengumpulan data menggunakan kriteria tertentu.

B. Tempat Penelitian dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Lambaro Angan Aceh Besar. Dan identifikasi sampel di Laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024.



Gambar 3.1 Peta Wilayah Lambaro Angan

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nematoda pada feses ayam kampung di peternakan rakyat Aceh Besar.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah nematoda pada feses ayam kampung di Desa Lambaro Angan Aceh Besar. Jumlah sampel 20 sampel.

D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada

Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian

No.	Nama Alat dan Bahan	Fungsi
A. Endoparasit		
Alat		
1.	Botol Film	Untuk menyimpan sampel
2.	Gelas Ukur	Untuk menyimpan sampel
3.	Pipet Tetes	Untuk mengambil sampel
4.	Mikrometer	Untuk mengambil sampel
5.	Timbangan	Untuk menimbang sampel
6.	Gelas Kimia	Untuk meletakkan sampel
7.	Kertas Label	Untuk mencatat kode sampel
8.	Batang Pengaduk	Untuk mengaduk sampel
9.	Alat Tulis	Untuk mencatat sampel
10.	Kamera Digital	Untuk dokumentasi
11.	Mikroskop	Untuk pengamatan sampel
12.	Botol Film	Untuk menyimpan sampel
Bahan		
1.	Methylen Blue	Untuk pewarnaan sampel
2.	Formalin 10%	Untuk pengawetan sampel
3.	Larutan Gula Jenuh	Untuk pelarutan sampel
4.	20 Sampel Feses Ayam Kampung	Untuk sampel pengujian
5.	Buku Identifikasi Telur Cacing	Untuk identifikasi sampel

E. Teknik Pengambilan Sampel

1. Pengambilan Feses Ayam

Teknik pengambilan sampel feses dilakukan secara kolektif, sebanyak kurang lebih 2 gram setiap feses ayam kampung disetiap kandang di Desa Lambaro Angan Aceh, pemilihan sampel berdasarkan random sederhana (*simple random sampling*). Feses segar dimasukkan kedalam toples 50 ml bersama dengan diberi formalin untuk mencegah menetasnya telur selama

pengangkutan dan penyimpanan.⁶⁷ Setiap sampel diberi label yang mencakup kode sampel dan keterangan umur. Setelah itu, sampel dibawa dengan menggunakan coolbox dari tempat pengambilan sampel sampai dilakukan pemeriksaan di laboratorium.⁶⁸ Data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dimasukkan pada tabel (*Terlampir*)

2. Tahap Pemeriksaan Endoparasit

Untuk mengetahui sampel yang positif terinfeksi endoparasit saluran pencernaan, pengamatan parasit didalam tinja dilakukan melalui metode kualitatif dengan cara mengidentifikasi telur cacing yang ditemukan, melalui pengamatan mikroskop, pemeriksaan dilakukan dengan metode metode apung.⁶⁹

Uji pengapungan yang pada prinsipnya bahwa telur cacing akan mengapung di dalam pelarut, dengan cara menyiapkan feses 1 gram/ 1 pellet, dimasukkan ke dalam mortar. Tambahkan 5 ml larutan garam jenuh atau gula jenuh. Gerus sampai halus dan homogen, ditambahkan lagi 20 ml gula jenuh, di aduk hingga homogen. Masukkan larutan feses ke dalam sebuah tabung sampai permukaannya cembung (jangan sampai tumpah), diamkan 15 menit. Tempelkan objek glass di atas permukaan yang cembung tadi dengan hati-hati, lalu cepat-cepat di balik.

⁶⁷ Erwin Nofyan, dkk; Identitas Jenis Telur Cacing Parasit Usus Pada Ternak Sapi (*Bos sp.*) dan Kerbau (*Bubalus sp.*) Di Rumah Potong Hewan Palembang, *Jurnal Penelitian Sains*, Vol. 10, No. 6, (2010), h. 44. Melalui Link : <https://jpsmipaunsri.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/11/1143-46-d-erwin-genap.pdf>

⁶⁸ Darmin, dkk; Prevalensi Paramphistomiasis Pada Sapi Bali Di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, *Jurnal Penelitian Sains*, Vol. 2, No. 2, (2015), h. 152. DOI: <https://doi.org/10.24252/jiip.v2i2.1567>

⁶⁹ Aji Winarso, dkk; Prevalensi Trichurosis pada Sapi Potong di Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur, *Jurnal Kajian Veteriner*, Vol. 3 No. 2 (2015), h. 226. DOI: <https://doi.org/10.35508/jkv.v3i2.1045>

Cari dan identifikasi jenis telur cacing di bawah mikroskop pembesaran 10x10. Amati telur di dalam sempel tersebut kemudian identifikasi dengan membandingkan atau mengacu pada literatur yang ada.⁷⁰

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara deskriptif dan dokumentasi yaitu dengan melakukan identifikasi telur cacing nematoda saluran pencernaan pada ayam kampung dan ayam petelur melalui pemeriksaan feses secara mikroskopis. Dokumentasi adalah cara memperoleh data dalam bentuk gambar ataupun benda tertulis. Data dikumpul dari jumlah sampel yang diamati dan hasil pemeriksaan di laboratorium.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu cara untuk menarik kesimpulan dari hasil eksperimen atau percobaan. Data diperoleh dari jumlah sampel yang diamati dan hasil pemeriksaan di laboratorium, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tabulasi data sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian.

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen yang digunakan selanjutnya dianalisis dengan statistik deskriptif dan diarahkan untuk kevalidan dan keefektifan produk modul ajar untuk mahasiswa yang mengambil mata kuliah parasitologi. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para validator dianalisis untuk menjelaskan kevalidan produk media tersebut.

⁷⁰ Yesi Istirokah, Identifikasi Telur Cacing Parasit Usus Pada Feses Sapi Di Dusun Tanjung Harapan Desa Bojong Kecamatan Sekampung Udik Lampung Timur, *Skripsi*, (Lampung: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019), h. 33.

Data hasil validasi para ahli dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk.

Adapun kriteria penilaian validasi media sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Validasi

Penilaian	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Kurang Layak	2
Tidak Layak	1

Rumus uji kelayakan terhadap modul ajar identifikasi cacing endoparasit dan hasilnya dihitung dengan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan :

- P : Kelayakan dalam persentase (%)
 F : Jumlah nilai yang diperoleh/ banyak individu
 n : Jumlah keseluruhan sampel

Untuk menghitung persentase data hasil penilaian produk digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%^{71}$$

Adapun kriteria kategori kelayakan dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut.⁷²

⁷¹ Anas Sujino, *Pengantar Statistic Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001), h. 43.

⁷² Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 1989), h. 49.

Tabel 3.3 Kriteria Kategori Kelayakan

No.	Penilaian	Skor
1.	0-19%	Sangat Tidak Layak
2.	20%-39%	Tidak Layak
3.	40%-59%	Cukup Layak
4.	60%-79%	Layak
5.	80%-100%	Sangat Layak



BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan

Hasil pengamatan di Laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Unsyiah terhadap 20 sampel feses ayam kampung dengan jumlah pengulangan 3 kali pengulangan, sehingga di peroleh jumlah total parasit ditemukan yaitu 6 individu endoparasit, dengan data spesifik 5 endoparasit kelas Nematoda, 1 endoparasit kelas Cestoda. Deskripsi persebaran yaitu parasit kelas Nematoda 5 Spesies yaitu *Ascaridia galli*. Kelas Cestoda 1 spesies yaitu *Dipylidium caninum*. Hasil pengamatan terlihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan

No.	Jenis Endoparasit	Kelas	Jumlah sampel yang terinfeksi (+)
1.	<i>Ascaridia galli</i>	Nematoda	5
2.	<i>Dipylidium caninum</i>	Cestoda	1

2. Karakteristik Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan

Hasil pengamatan endoparasit pada feses ayam kampung di Lambaro Angan, dari 20 sampel yang diamati 6 sampel positif terdapat endoparasit pada uji pemeriksaan feses sedangkan, 14 sampel feses ayam tidak ditemukan adanya telur endoparasit. Karakteristik endoparasit pada feses ayam kampung di Lambaro

Angan, ditemukan adanya telur cacing parasit usus kelas Cestoda dan Nematoda. Hasil pengamatan terlihat pada uraian di bawah ini.

a. Kelas Cestoda

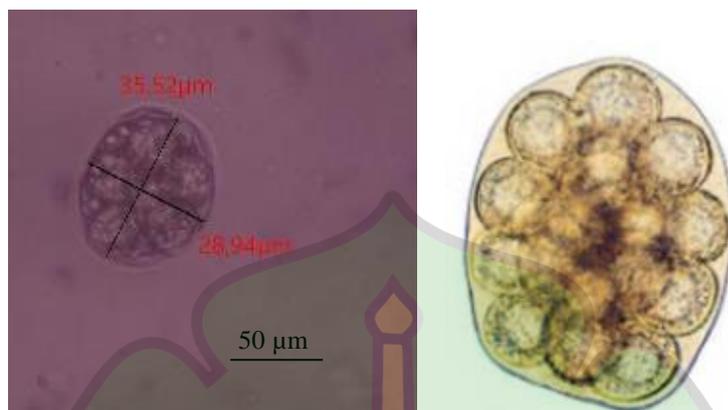
Kelas Cestoda didapatkan infeksi cacing *Dipylidium caninum*. *Dipylidium caninum* adalah cacing pita yang sering menjadi parasit pada hewan peliharaan seperti anjing dan kucing. Cacing ini juga dapat menginfeksi manusia, terutama anak-anak, melalui kontak dengan kutu yang membawa larva cacing. Cacing pita ini memiliki tubuh yang pipih dan memanjang, terdiri dari segmen-segmen atau proglotid yang menyerupai biji mentimun (oleh karena itu dikenal juga sebagai “cucumber tapeworm”).

Panjang cacing dewasa dapat mencapai 15-70 cm. Telur cacing terkandung dalam kantung atau kapsul telur yang terdapat dalam proglotid yang telah dewasa dan siap dilepaskan. Setiap kapsul dapat berisi 5-30 butir telur. Telur berukuran kecil dan berbentuk bulat dengan diameter sekitar 35-40 μm .⁷³ Jenis endoparasit ini ditemukan pada satu sampel pengamatan dari total sampel 20 sampel.

Suhu yang mendukung keberadaan cacing *Dipylidium caninum*, seperti halnya negara Meksiko dan Malaysia yang beriklim tropis. Telur cacing pita mampu bertahan di lingkungan panas dengan suhu 50 hingga 70 °C dan akan hancur ketika suhu lebih dari 70 °C hingga 100 °C. Telur cacing pita pada suhu 5 °C mampu bertahan 161 hari, sedangkan pada suhu 35 °C mampu bertahan sampai 28 hari. Namun ada juga telur cacing *Dipylidium caninum* akan

⁷³ Aulia Syifak Bashof, dkk; Infestasi pinjal dan infeksi *Dipylidium caninum* (Linnaeus) pada kucing liar di lingkungan kampus Institut Pertanian Bogor, Kecamatan Dramaga, Jurnal Entomologi Indonesia, Vol. 12 No. 2, (2015), h. 113. DOI: [10.5994/jei.12.2.108](https://doi.org/10.5994/jei.12.2.108)

berkembang menjadi cysticeroid di tubuh pinjal pada suhu 30 hingga 32 °C. Kucing akan terinfeksi ketika menelan pinjal yang mengandung larva *Dipylidium caninum*.⁷⁴ *Dipylidium caninum* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Dipylidium caninum*
a. Hasil Penelitian b. Gambar Pembanding.⁷⁵

Klasifikasi *Dipylidium caninum* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Phylum : Platyhelminthes
Class : Cestoda
Order : Cyclophyllidea
Family : Dipylidiidae
Genus : *Dipylidium*
Species : *Dipylidium caninum*⁷⁶

b. Kelas Nematoda

Kelas Nematoda didapatkan infeksi cacing *Ascaridia galli*. Telur *Ascaridia galli* yang ditemukan memiliki bentuk bulat dan berdinding tebal dan halus. Telur *Ascaridia galli* berbentuk oval dan memiliki dinding yang tebal memiliki ciri

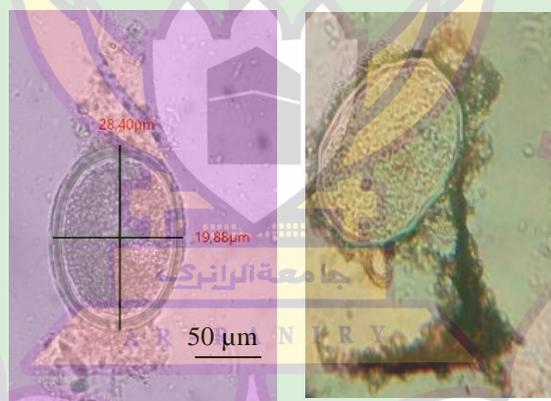
⁷⁴ Aulia Syifak Bashof, dkk; Infestasi pinjal dan infeksi *Dipylidium caninum* (Linnaeus) pada kucing liar di lingkungan kampus Institut Pertanian Bogor, Kecamatan Dramaga, Jurnal Entomologi Indonesia, Vol. 12 No. 2, (2015), h. 113. DOI: [10.5994/jei.12.2.108](https://doi.org/10.5994/jei.12.2.108)

⁷⁵ <https://alponsin.wordpress.com/2019/06/13/pemeriksaan-parasit-cacing-pada-feses/>

⁷⁶ <https://alponsin.wordpress.com/2019/06/13/pemeriksaan-parasit-cacing-pada-feses/>

berbentuk oval, cangkang halus dan paling sering menyerang ayam kampung adalah telur cacing *Ascaridia galli*, dengan frekuensi kejadian 88,58 %. Tingginya frekuensi ini karena cacing ini dapat bertahan di tempat yang lembap *Ascaridia galli* merupakan parasit besar yang umum terdapat di dalam usus kecil berbagai unggas peliharaan maupun unggas liar dan penyebarannya luas di seluruh dunia.

Berukuran 75 x 30 μm . Telur yang dibuahi berbentuk oval pendek dengan panjang 50-70 μm dan lebar 40-50 μm . Lapisan terluar berupa protein, dan lapisan di bagian dalamnya dapat dibedakan menjadi kulit telur yang transparan dan membran vitelinus yang bergelombang. Jenis endoparasit ini ditemukan pada 5 sampel pengamatan dari total sampel 30 sampel. *Ascaridia galli* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.1 *Ascaridia galli*
a. Hasil Penelitian b. Gambar Pembanding.⁷⁷

Klasifikasi *Ascaridia galli* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Phylum : Nematoda
Class : Chromadorea
Order : Ascaridida
Family : Ascarididae

⁷⁷ Hildegardis Hoar Seran, dkk; Infection of Gastro-intestinal Parasites in Native Chicken (*Gallus domesticus*) in Sub-district of Kupang Tengah, Kupang Regency, *Jurnal Medika Veterinaria*, Vol. 18, No. 1, (2024), h. 23. DOI: <https://doi.org/10.21157/j.med.vet..v18i1.35293>

Genus : *Ascaridia*
 Species : *Ascaridia galli*⁷⁸

3. Uji Kelayakan Produk Hasil Penelitian tentang Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Materi Pendukung Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan

Hasil penelitian Identifikasi Jenis Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Materi Pendukung Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan menghasilkan Modul Ajar. Modul Ajar ini dibuat sebagai pendukung Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan. Hasil dari uji kelayakan materi yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.2, sedangkan uji kelayakan media yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan Materi Modul Ajar Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan

No	Komponen	Skor		Kategori
		Validator 1	Validator 1	Validator 1
1.	Kelayakan isi	20		
2.	Kelayakan penyajian	13		
3.	Kelayakan kegrafikan	22		
4.	Kelayakan pengembangan	18		
Total		73		
Rata-Rata		0,695		
Persentase		70		Layak

Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan data dari Tabel 4.2 di atas menunjukkan hasil kelayakan materi pada Modul Ajar memperoleh hasil kelayakan dengan persentase 70%

⁷⁸ Hildegardis Hoar Seran, dkk; Infection of Gastro-intestinal Parasites in Native Chicken (*Gallus domesticus*) in Sub-district of Kupang Tengah, Kupang Regency, Jurnal Medika Veterinaria, Vol. 18, No. 1, (2024), h. 23. Doi: <https://doi.org/10.21157/j.med.vet.v18i1.35293>

dengan kategori layak sehingga dapat digunakan sebagai referensi tambahan pada mata kuliah Parasitologi.

Tabel 4.3 Hasil Uji Kelayakan Modul Ajar Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan

No	Komponen	Skor	Kategori
		Validator 1	Validator 1
1.	Kelayakan isi	23	
2.	Kelayakan penyajian	15	
3.	Kelayakan kegrafikan	23	
4.	Kelayakan pengembangan	18	
Total		75	
Rata-Rata		0,75	
Persentase		75	

Berdasarkan data dari Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan media Modul Ajar Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori layak. Berdasarkan acuan kriteria validasi hal ini menunjukkan bahwa buku bacaan tergolong layak direkomendasikan sebagai salah satu buku bacaan yang tepat digunakan sebagai sumber belajar.

B. Pembahasan

Penularan ayam kampung terhadap endoparasit berasal dari feses ayam terinfeksi yang menumpuk. Endoparasit dapat ditularkan melalui tanah dan makanan berupa hijauan atau buah-buahan yang terkontaminasi telur cacing. Telur-telur endoparasit akan berkembang menjadi larva infeksiif bila telah jatuh ke tanah, dan apabila telur/larva itu tertelan tanpa sengaja oleh inang maka inang menjadi terinfestasi oleh parasit tersebut.

Menurut Suhaeni (2007) pada kandang ayam seharusnya dilakukan perawatan secara intensif agar ayam terbebas dari penyakit. Tempat makan dan minum yang kotor serta ayam yang berdesak-desakan merupakan pemeliharaan yang buruk dan dapat mengakibatkan penyakit. Ventilasi (pertukaran udara) yang baik dapat mengalirkan oksigen yang dibutuhkan oleh ayam pedaging dan petelur. Apabila ayam dalam kandang aktif bergerak, maka kebutuhan oksigen meningkat tiga kali lebih besar.

Suhu dalam ruang kandang naik, maka ayam akan kesulitan bernafas, banyak minum serta mengonsumsi makan akan berkurang. Pada ayam pedaging peternak selalu rutin memberikan antibiotik dengan cara semprot maupun dilarutkan dalam air minum selain itu pemberian obat seperti *vitamax* untuk menambah berat ayam, *Netrabil* untuk pembentukan titer antibodi, *Maladex* untuk multivitamin, *Ampicol*, *Amoxitin* untuk mencegah *colibacillosis*. Berbeda dengan ayam petelur yang diberi antibiotik ketika hanya terlihat lesu saja. Peternak ayam petelur jarang memberikan antibiotik yang berlebihan karena dapat berpengaruh terhadap produksi telur yang dihasilkan selain itu juga dapat membuat ukuran telur yang dihasilkan tidak sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu, ayam petelur lebih banyak terserang endoparasit. Di lain pihak ayam petelur diberi asupan protein lebih banyak daripada ayam pedaging. Hal ini memberikan peluang bagi cacing endoparasit untuk tumbuh dan berkembang biak.⁷⁹

⁷⁹ David Putra Pradana, dkk., Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *Jurnal LenteraBio*, Vol. 4 No. 2, (2015), h. 122. Diakses Melalui Link: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619>

1. Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan

Survei di lapangan menunjukkan bahwa ayam kampung yang ditenakkan oleh masyarakat di Lambaro masih menggunakan sistem pemeliharaan tradisional, umumnya peternak memelihara ayam dengan cara melepasnya di perkarangan. Kandang hanya berfungsi sebagai tempat untuk beristirahat ayam ketika malam, kemudian ayam kembali dilepas pada pagi hari. Namun, ada juga ayam yang dibiarkan beristirahat di malam hari di perkarangan rumah, misalnya di atas pohon. Untuk perawatan hanya dilakukan pada saat ayam dalam kondisi kurang stabil secara kasat mata.

Penelitian ini diperoleh total dari sampel 20 feses ayam kampung dengan jumlah pengulangan 3 kali pengulangan, dengan pembesaran 10x10 sehingga diperoleh jumlah total parasit ditemukan yaitu 6 individu endoparasit, dengan data spesifik 5 endoparasit kelas Nematoda, 1 endoparasit kelas Cestoda. Deskripsi persebaran yaitu parasit kelas Nematoda 5 Spesies yaitu *Ascaridia galli*. Kelas Cestoda 1 spesies yaitu *Dipylidium caninum*.

Feses yang akan diuji haruslah menggunakan feses yang segar, dimana feses diambil pada waktu pagi hari, tujuannya agar feses yang akan diamati tidak terkontaminasi dengan bakteri, dan telur parasit usus yang terdapat di dalam feses tidak menetas atau menjadi larva. Feses yang telah dikumpulkan segera diperiksa, namun pada kondisi tertentu tidak dapat dilakukan pemeriksaan feses, maka diperlukan pengawet berupa formalin 10%, tujuan dari pemberian formalin untuk menjaga morfologi sel serta mencegah perkembangan telur cacing.

Formalin merupakan bahan kimia yang berfungsi sebagai desinfektan dan antimikroba, yang dapat memusnahkan berbagai jenis bakteri pembusuk, disamping itu dapat mengeraskan jaringan tubuh.⁸⁰ Feses yang telah diambil kemudian dimasukkan ke dalam botol sampel bersama dengan diberi formalin 10%. Sampel-sampel yang sudah diberi formalin, kemudian disimpan ke dalam kotak sampel.

Suhu yang mendukung keberadaan cacing *Dipylidium caninum*, seperti halnya negara Meksiko dan Malaysia yang beriklim tropis. Telur cacing pita mampu bertahan di lingkungan panas dengan suhu 50 hingga 70 °C dan akan hancur ketika suhu lebih dari 70 °C hingga 100 °C. Telur cacing pita pada suhu 5 °C mampu bertahan 161 hari, sedangkan pada suhu 35 °C mampu bertahan sampai 28 hari. Namun ada juga telur cacing *Dipylidium caninum* akan berkembang menjadi cysticercoid di tubuh pinjal pada suhu 30 hingga 32 °C. Kucing akan terinfeksi ketika menelan pinjal yang mengandung larva *Dipylidium caninum*.⁸¹

Penanganan untuk ayam yang terinfeksi berupa Drontal® cat tablet dengan dosis ¾ tablet. Namun, untuk tipe obat ini berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu terapi yang diberikan pada kucing Nuna adalah Drontal® cat tablet dengan dosis ¾ tablet yang disesuaikan dengan berat kucing 2,8 kg (Rinaldi *et al.* 2015).

⁸⁰ Dewi Inderianti, dkk; Formalin dengan Berbagai Pelarut Tidak Efektif untuk Mencegah Perkembangan Telur *Ascaris lumbricoides*, *Jurnal Poltekkes Kemenkes Jakarta III*, (2016), h. 11. Diakses melalui link: <https://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/jitek/article/view/65>

⁸¹ Aulia Syifak Bashof, dkk; Infestasi pinjal dan infeksi *Dipylidium caninum* (Linnaeus) pada kucing liar di lingkungan kampus Institut Pertanian Bogor, Kecamatan Dramaga, *Jurnal Entomologi Indonesia*, Vol. 12 No. 2, (2015), h. 113. Doi: <https://doi.org/10.5994/jei.12.2.108>

Sediaan tersebut mengandung bahan aktif Praziquantel dan Pyrantel Embonate. Mekanisme kerja Praziquantel akan merusak tegumen cestoda sehingga mengakibatkan tetanik dan paralisis Cestoda dewasa, sedangkan Pyrantel Embonate berperan sebagai cholinergic agonist cacing sehingga menghambat depolarisasi neuromuskular dan menyebabkan paralisis Cestoda (Plumb 2000; Plumb 2018). Antelmintik Drontal® efektif diberikan pada kucing yang terinfeksi cacing pita (*Dipylidium caninum*) (Cahyani *et al.* 2019).⁸² Untuk pengobatan kusus terhadap ayam belum di temukan jurnal terkait.

Pengendalian parasit cacing perlu dilakukan dengan tujuan mengurangi risiko penyebaran cacing yang lebih luas dan infeksi berulang pada inang definitif, yaitu: menjaga kebersihan kandang dan kandang tetap kering, desinfeksi kandang, membersihkan litter box, meminimalkan kontak dengan kucing liar, menjaga kebersihan tempat wadah makan dan minum, serta membersihkan feses di kandang dan sekitarnya secara berkala.

Kelas Nematoda didapatkan infeksi cacing *Ascaridia galli*. Telur *Ascaridia galli* yang ditemukan memiliki bentuk bulat dan berdinding tebal dan halus. Telur *Ascaridia galli* berbentuk oval dan memiliki dinding yang tebal memiliki ciri berbentuk oval, cangkang halus dan paling sering menyerang ayam kampung adalah telur cacing *Ascaridia galli*, dengan frekuensi kejadian 88,58 %. Tingginya frekuensi ini karena cacing ini dapat bertahan di tempat yang lembap *Ascaridia galli* merupakan parasit besar yang umum terdapat di dalam usus kecil berbagai unggas peliharaan maupun unggas liar dan penyebarannya luas di seluruh dunia.

⁸² Dita Pratama Putri, dkk; Dipylidiosis pada Pasien Kucing di Klinik RVet Bogor, Jurnal Kajian Veteriner, Vol. 11 No. 1, (2023), h. 59 . DOI:<https://doi.org/10.35508/jkv.v11i1.10388>

Jenis endoparasit yang paling sering menyerang ayam petelur adalah telur cacing *Ascaridia galli*, dengan frekuensi kehadiran 60%. Tingginya frekuensi kehadiran tersebut karena cacing ini dapat bertahan di tempat yang lembap. Faktor cuaca seperti temperatur dan kelembapan yang sesuai dengan kehidupan cacing serta manajemen atau cara pemeliharaan dan pemberian pakan yang kurang baik dapat mendukung terjadinya infeksi cacingan. Hal ini serupa dengan penelitian bahwa pemeriksaan endoparasit tertinggi di dua Desa Centane Afrika selatan yaitu *Ascaridia galli* sebesar 14,28% dan 31,43% dan penelitian lainnya dengan frekuensi cacing *Ascaridia galli* sebesar 34,4% di Provinsi Jeddah. Cacing *Ascaridia galli* tidak membutuhkan hospes perantara, penularan cacing ini melalui pakan, air minum ataupun feses yang mengandung telur.⁸³ Penanganan Cacing *Ascaridia galli* dapat dilakukan dengan levamisole.⁸⁴

Perbedaan jumlah dan jenis parasit yang ditemukan pada setiap sampel dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat ayam mencari makan, serta pemberian obat, yaitu tindakan pengobatan penyakit yang dapat melumpuhkan dan mematikan endoparasit.

Endoparasit yang paling banyak ditemukan pada pemeriksaan feses berasal dari kelas Nematoda. Hal ini dapat disebabkan karena siklus hidup cacing Nematoda pada umumnya cepat, terutama pada suhu yang sesuai dan tidak

⁸³ David Putra Pradana, dkk., Identifikasi Cacing Endoparasit pada Feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur, *Jurnal LenteraBio*, Vol. 4 No. 2, (2015), h. 121. Diakses Melalui Link: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/view/12619>

⁸⁴ Ummu Balqis, dkk; Perbandingan Aktivitas Antelmintik Albendazole dan Levamisole terhadap *Ascaridia galli* secara In Vitro, *Acta Veterinaria Indonesiana*, Vol. 4, No. 2, (2016), h. 101. DOI: <https://doi.org/10.29244/avi.4.2.97-102>

memerlukan induk sebagai perantara. Nematoda dapat tumbuh dengan optimum pada curah hujan di atas 55 mm, cacing ini berkembang dengan baik pada musim hujan dibandingkan dengan musim kemarau.

2. Karakteristik Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Unsyiah karakteristik endoparasit yang ditemukan di Lambaro Angan sekilas memiliki kesamaan pada morfologi telur endoparasit pada umumnya, namun setelah parasit diidentifikasi ditemukan ciri khusus atau khas yang dimiliki oleh masing-masing parasit yang menjadi perbedaan antara parasit satu dengan yang lainnya sehingga dapat ditentukan spesies parasit usus tersebut.

Identifikasi endoparasit ayam kampung, identifikasi melalui ciri-ciri morfologi telur endoparasit, berdasarkan bentuk sel, membran sel telur, warna, serta ukuran. Karakteristik kelas cestoda spesies *Dipylidium caninum* Telur cacing terkandung dalam kantung atau kapsul telur yang terdapat dalam proglotid yang telah dewasa dan siap dilepaskan. Setiap kapsul dapat berisi 5-30 butir telur. Telur berukuran kecil dan berbentuk bulat dengan diameter sekitar 35-40 μm . Sedangkan karakteristik kelas nematoda spesies *Ascaridia galli*. Telur *Ascaridia galli* yang ditemukan memiliki bentuk bulat dan berdinding tebal dan halus. Telur *Ascaridia galli* berbentuk oval dan memiliki dinding yang tebal memiliki ciri berbentuk oval, cangkang halus.

Gejala yang timbul tergantung dari tingkat ayam kampung, bila terjadi infeksi berat maka timbul gejala yang nampak berupa diare, anemia, kurus,

kelemahan, dan berat badan menurun. Gejala klinis yang muncul karena adanya penetrasilarva dikulit dan menyebabkan iritasi dan gatal-gatal. Feses berwarna hitam dan kasar, dan bulu kusam.

Keberadaan parasit di dalam tubuh ayam kampung dapat menyebabkan kerusakan organ-organ tertentu. Serangan parasit menimbulkan penyakit yang menyebabkan kerugian bagi peternak berupa kematian dan menurunkan hasil produksi telur dan daging. Endoparasit pada ayam kampung juga dapat menimbulkan masalah kesehatan pada manusia jika dikonsumsi. Sebagaimana dalam penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ayam yang dikonsumsi manusia sebaiknya dalam kondisi sehat dan terbebas dari berbagai jenis parasit. Informasi mengenai ayam kampung yang terserang parasit sangat diperlukan untuk menjaga kesehatan ayam dan mencegah kejadian penyakit yang bersifat zoonosis (penyakit yang dapat menular dari hewan ke manusia).⁸⁵

3. Uji Kelayakan Produk Hasil Penelitian tentang Identifikasi Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Materi Pendukung Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai salah satu pendukung pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan, yaitu dalam bentuk, Modul Ajar yang bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam mengetahui jenis endoparasit pada feses ayam.

Hasil uji validasi materi modul ajar yang telah ditentukan oleh validator, didapatkan rata-rata total validasi dari hasil uji kelayakan Modul ajar Sebagai

⁸⁵ Devi Y.J.A. Moenek dan Aven B. Oematan, Endoparasit Pada Usus Ayam Kampung (*Gallus domesticus*), Vol. 5 No. 2, (2017), h. 84. Doi : [10.35508/jkv.v5i2.952](https://doi.org/10.35508/jkv.v5i2.952)

media pendukung Mata Kuliah Parasitologi yaitu 93%. Berdasarkan acuan kriteria kevalidan hal ini menunjukkan bahwa buku bacaan tergolong layak digunakan dengan perbaikan yang ringan, ini mengacu kembali kepada komentar dari validator.

Komentar dari validator yang mengatakan bahwa komponen penyajian di urutkan berdasarkan kata ilmiah, komponen pengembangan sumber gambar bagus, gambar sudah menarik, hanya perlu diberikan keterangan bagian tumbuhan yang di maksud. Sedangkan kevalidan media buku bacaan yang telah ditentukan oleh validator, didapatkan rata-rata total validasi dari hasil uji kelayakan materi Modul ajar sebagai referensi Mata Kuliah Parasitologi yaitu 70%. Berdasarkan acuan kriteria kevalidan hal ini menunjukkan bahwa buku bacaan tergolong layak digunakan dengan perbaikan yang ringan, ini mengacu kembali kepada komentar dari validator yang mengatakan bahwa Urutkan perbaikan dalam bahasa latin. Penilaian kelayakan oleh ahli media akan memberikan masukan agar media yang dihasilkan menjadi lebih baik dan perbaikan yang dilakukan berdasarkan rekomendasi atau saran yang diberikan oleh ahli media.⁸⁶

Komponen kelayakan isi diperoleh skor 20 dengan kategori valid. Selanjutnya komponen kelayakan penyajian dengan skor 13, komponen kelayakan kegrafikan dengan skor 22. Dan komponen pengembangan dengan skor 18. Sehingga total skor yang di peroleh yaitu 73. Validator mengatakan pada

⁸⁶ Mistianah dan Ismi Nurul Qomariah, Pengembangan Modul Focusky Parasitologi Pada Program Studi Pendidikan Biologi Ikip Budi Utomo Malang, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 11, No. 1, (2019), h. 20. Doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um052v11i1p19-23>

komponen kelayakan penyajian perlu di urutkan perbaikan dalam bahasa latin.⁸⁷ Hasil persentase yang diperoleh untuk modul ajar yaitu 75% dengan kategori yaitu layak direkomendasikan sebagai salah satu referensi mata kuliah Parasitologi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Hasil uji validasi media modul ajar yang telah ditentukan oleh validator, didapatkan rata-rata total validasi dari hasil uji kelayakan Modul ajar sebagai pendukung Mata Kuliah Parasitologi yaitu 75%. Berdasarkan acuan kriteria kevalidan hal ini menunjukkan bahwa buku bacaan tergolong layak digunakan dengan perbaikan yang ringan, ini mengacu kembali kepada komentar dari validator yang mengatakan bahwa komponen pengembangan gambar diganti yang lebih jelas.

Kevalidan media buku bacaan yang telah ditentukan oleh validator, didapatkan rata-rata total validasi dari hasil uji kelayakan materi Modul sebagai referensi Mata Kuliah Parasitologi yaitu 75%. Berdasarkan acuan kriteria kevalidan hal ini menunjukkan bahwa buku bacaan tergolong sangat layak digunakan dengan perbaikan yang ringan, ini mengacu kembali kepada komentar dari validator yang mengatakan bahwa urutkan perbaikan dalam bahasa latin. Penilaian kelayakan oleh ahli media akan memberikan masukan agar media yang dihasilkan menjadi lebih baik dan perbaikan yang dilakukan berdasarkan rekomendasi atau saran yang diberikan oleh ahli media.

⁸⁷ Mistianah dan Ismi Nurul Qomariah, Pengembangan Modul Focusky Parasitologi Pada Program Studi Pendidikan Biologi Ikip Budi Utomo Malang, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 11, No. 1, (2019), h. 20. Doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um052v11i1p19-23>

Komponen kelayakan isi diperoleh skor 23 dengan kategori valid. Selanjutnya komponen kelayakan penyajian dengan skor 15, komponen kelayakan kegrafikan dengan skor 23. Dan komponen pengembangan dengan skor 18. Sehingga total skor yang di peroleh yaitu 75.⁸⁸ Hasil persentase yang diperoleh untuk modul ajar yaitu 75% dengan kategori yaitu layak direkomendasikan sebagai salah satu referensi mata kuliah Parasitologi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.



⁸⁸ Mistianah dan Ismi Nurul Qomariah, Pengembangan Modul Focusky Parasitologi Pada Program Studi Pendidikan Biologi Ikip Budi Utomo Malang, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 11, No. 1, (2019), h. 20. Doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um052v11i1p19-23>

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

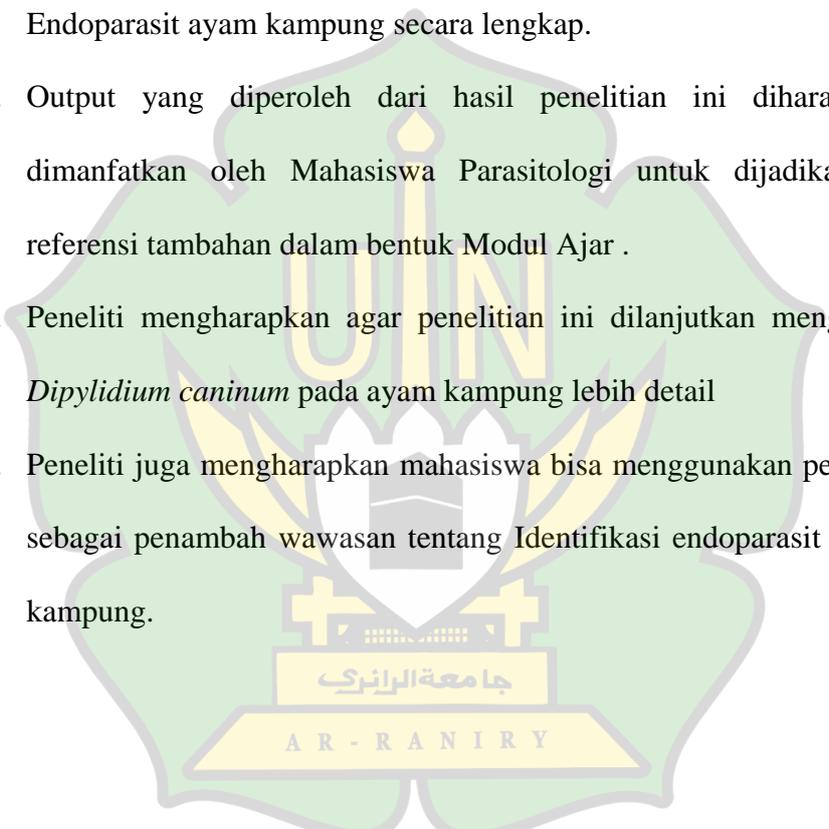
Berdasarkan hasil penelitian tentang Jenis Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan Sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Total parasit ditemukan yaitu 6 individu endoparasit, dengan data spesifik 5 endoparasit kelas Nematoda, 1 endoparasit kelas Cestoda. Deskripsi persebaran yaitu parasit kelas Nematoda 5 Spesies yaitu *Ascaridia galli*. Kelas Cestoda 1 spesies yaitu *Dipylidium caninum*.
2. Karakteristik endoparasit ayam kampung sangat beragam diantaranya ukuran yang bervariasi, dan bentuk yang lonjong serta persegi.
3. Hasil uji kelayakan modul ajar yang telah diuji oleh validator, diperoleh persentase sebesar 70% untuk uji kelayakan materi. Sedangkan hasil uji kelayakan media modul ajar Pembelajaran Parasitologi Sub Materi Parasit pada Hewan diperoleh persentase sebesar 75% Berdasarkan acuan kriteria kevalidan hal ini menunjukkan bahwa modul ajar tergolong layak direkomendasikan sebagai salah satu buku bacaan yang tepat digunakan sebagai sumber belajar.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian Jenis Endoparasit pada feses Ayam Kampung di Lambaro Angan Sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi sebagai berikut :

1. Peneliti mengharapkan agar penelitian lebih lanjut tentang Identifikasi Endoparasit ayam kampung secara lengkap.
2. Output yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan bisa dimanfaatkan oleh Mahasiswa Parasitologi untuk dijadikan sebagai referensi tambahan dalam bentuk Modul Ajar .
3. Peneliti mengharapkan agar penelitian ini dilanjutkan mengenai jenis *Dipylidium caninum* pada ayam kampung lebih detail
4. Peneliti juga mengharapkan mahasiswa bisa menggunakan penelitian ini sebagai penambah wawasan tentang Identifikasi endoparasit pada ayam kampung.



DAFTAR PUSTAKA

- Aji Winarso, dkk. 2015. Prevalensi Trichurosis pada Sapi Potong di Kecamatan Kasiman Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur. *Jurnal Kajian Veteriner*. Vol. 3 No. 2.
- Al-Labban NQM. A Dawood dan A Jassem. 2013. New parasites of local duck recorded in Iraq with histopathological study. *AL-Qadisiya Journal of Vet.Med.Sci*. Vol. 12. No. 1.
- Anas Sujino. 2001. *Pengantar Statistic Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Chai JY. WM Sohn. BK Na dan NV De. 2011. *Echinostoma revolutum*: Metacercariae in Filopaludina Snails from Nam Dinh Province. Vietnam. and Adults from Experimental Hamsters. *Korean J Parasitol*. Vol. 49. No. 4.
- Darmin, dkk. 2015. Prevalensi Paramphistomiasis Pada Sapi Bali Di Kecamatan Libureng. Kabupaten Bone. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 2. No. 2.
- David Putra Pradana, dkk. 2015. Identifikasi Cacing Endoparasit pada feses Ayam Pedaging dan Ayam Petelur. *Jurnal Lentera Bio*. Vol. 4. No. 2.
- Devi Y.J.A. Moenek dan Aven B. Oematan. 2017. Endoparasit pada Usus Ayam Kampung (*Gallus domesticus*). *Jurnal Kajian Veteriner*. Vol. 5. No. 2.
- Dwipayanti KA. IBM Oka dan ALT Rompis. 2014. Infeksi cacing saluran pencernaan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang diperdagangkan di pasar Satria Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana*. Vol. 6. No. 1.
- Erwin Nofyan, dkk. 2010. Identitas Jenis Telur Cacing Parasit Usus Pada Ternak Sapi (*Bos sp.*) dan Kerbau (*Bubalus sp*) Di Rumah Potong Hewan Palembang. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 10. No. 6.
- Esti Handayani Hardi. 2015. *Parasit Biota Akuatik*. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Estuningsih SE. 2005. Toxocariasis pada hewan dan bahayanya pada manusia. *Wartazoa*. Vol. 15. No. 3.
- Hafsah. 2013. Karakteristik habitat dan morfologi siput *Ongcomelania hupensis lindoensis* sebagai hewan reservoir dalam penularan shistosomiasis pada manusia dan ternak di Taman Nasional Lore Lindu. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol. 20. No. 2.
- Hendra Utama. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia).

<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Identifikasi> Diakses 01 Maret 2022.

<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/referensi> Diakses 22 Juni 2022.

<https://www.medion.co.id/tatalaksana-ayam-kampung-pedaging/#:~:text=Sistem%20Pemeliharaan.alam%20untuk%20memenuhi%20kebutuhan%20ayam>. Diakses 27 Mei 2022.

Iskandar T. DT Subekti dan A Koswadi. 2002. Isolasi berbagai parasite dalam saluran pencernaan ayam buras pada litter di beberapa Kabupaten di Jawa Barat. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.

Khairun Nisa. 2020. *Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Parasitologi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.

Maya Siskawati, dkk. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa. *Jurnal Studi Sosial*. Vol. 4. No. 1.

Noble ER dan GA Noble. 1989. *Parasitology : Biologi Parasit Hewan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Nugroho C. SN Djanah dan SA Mulasari. 2010. Identifikasi kontaminasi telur Nematoda usus pada sayuran kubis (*Brassica oleracea*) warung makan lesehan Wonosari Gunungkidul Yogyakarta Tahun 2010. *Jurnal KESMAS UAD*. Vol. 4. No. 1.

Rahman WA dan NH Manap. 2016. *Descriptions on the morphology of some Nematodes of the Malaysian domestic Chicken (Gallus domesticus) using scanning Electron microscopy*. *Malaysian journal of veterinary research*. Vol. 5. No. 1.

Rifki Yunanda. 2018. Fauna dalam Perspektif Al-Qur'an. *Skripsi*. Lampung: Fakultas Usuluddin dan Studi Agama Universitas Islam Negeri Raden Intan.

Rikardo Silaba, dkk. 2016. *Identifikasi Endoparasit Nematoda Pada feses Ayam Broiler Di Peternakan Submitra Indojoya Agrinusa Desa Pudun Jae*.

Safriyanto Dako, dkk. 2019. *Manajemen Pembibitan Ternak*. Gorontalo : CV. Athra Samudra.

Srigandono B. 1997. *Produksi Unggas Air*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Sudjana. 1989. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

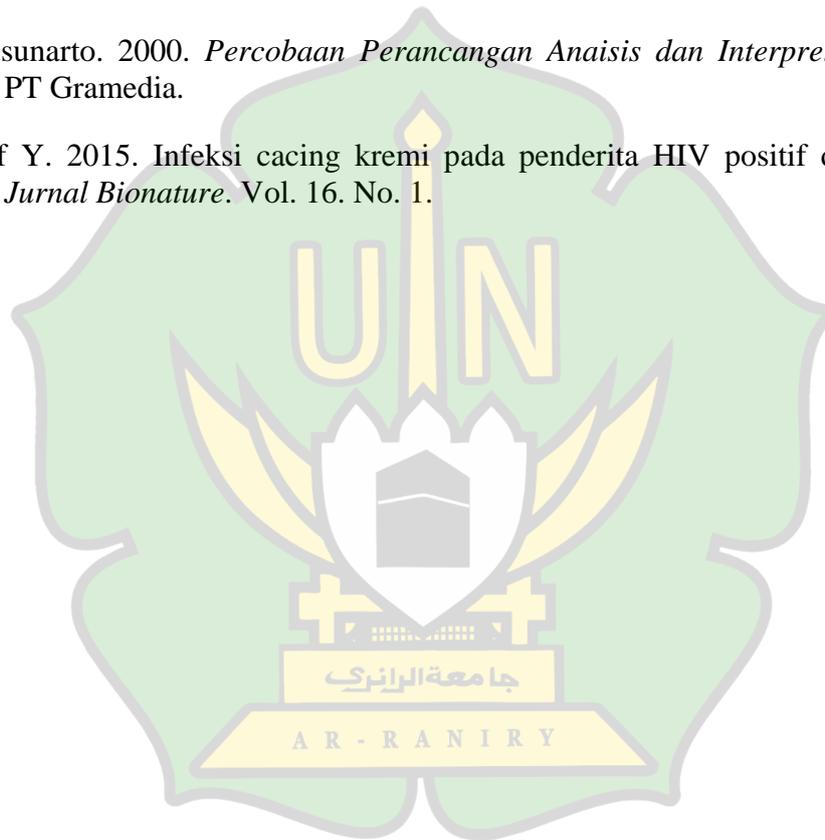
Sulistyo Anggoro dan Chandra A.P. 1998. *Kamus Besar Lengkap Inggris-Indonesia*. Solo: Delima.

Widjaja J. LT Lobo. Oktaviani dan Puryadi. 2014. The prevalence and types of soil-transmitted helminth eggs (STH) in basil vegetable of grilled fish traders in Palu. *Epidemiology and Zoonosis Journal*. Vol. 5. No. 2.

Yesi Istirokah. 2019. Identifikasi Telur Cacing Parasit Usus Pada Feses Sapi Di Dusun Tanjung Harapan Desa Bojong Kecamatan Sekampung Udik Lampung Timur. *Skripsi*. Lampung: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Yimusunarto. 2000. *Percobaan Perancangan Anaisis dan Interpretasi*. Jakarta: PT Gramedia.

Yusuf Y. 2015. Infeksi cacing kremi pada penderita HIV positif di Makassar. *Jurnal Bionature*. Vol. 16. No. 1.



LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Keputusan (SK) Penunjuk Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: 3426/Un.08/FTK/Kp.07.6/05/2024

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
b bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
c Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Mengingat : 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4 Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6 Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8 Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9 Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11 Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- MEMUTUSKAN
- Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.
- KESATU : Perubahan atas surat keputusan 4665/Un.08/FTK/Kp.07.6/09/2023 tentang penetapan pembimbing skripsi mahasiswa;
- KEDUA : Menunjuk Saudara :
Mulyadi, S.Pd.I., M. Pd Pembimbing Pertama
Zuraidah, M. Si Pembimbing Kedua
Untuk membimbing Skripsi
Nama : Nazirah Hanum
Nim : 180207104
Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Judul Skripsi : Identifikasi Nematoda Endoparasiti pada Fases Ayam Kampung (Gallus-gallus) Sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi
- KETIGA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- KEEMPAT : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;
- KEENAM : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Banda Aceh : 03 Mei 2024
Dekan,

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.



Lampiran 2

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS SYIAH KUALA
 FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
 UPT HEWAN COBA
 DARUSSALAM BANDA ACEH
 Telp. (0651) 7551536 Fax. (0651) 7551536 Flexi : 7410247 Kode Pos 23111
 Laman : fkh.unsyiah.ac.id, Surel : fkh@unsyiah.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor: B/025/UN11.1.2.18/PT.01.04

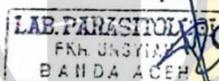
Kepala Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut sebagaimana dibawah ini

Nama	NIM/NIP	Instansi/Prodi	Judul
Nazirah Hanum	150207104	Fakultas Tarbiyah universitas Islam Negeri Ar-Raniry	Identifikasi Nematoda endoparasit pada feses ayam kampung

Benar bahwa nama sebagaimana tersebut diatas telah selesai melakukan pengumpulan data dalam rangka menyelesaikan penelitian tugas akhir, pada Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya

Darussalam, 25 november 2024
 Kepala laboratorium Parasitologi



drh. Farida Athaillah, M.Si., P.hD
 NIP: 196103021987102001

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 3

Surat Keterangan Bebas Laboratorium Pendidikan Biologi FTK UIN Arraniry



LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
 Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Email : labpend.biologi@ar-raniry.ac.id



SURAT KETERANGAN

B-123/Un.08/Kt..PBL/PP.00.9/11/2024

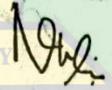
Sehubungan adanya syarat untuk pendaftaran e-sidang maka Pengelola Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, mengeluarkan surat keterangan bebas laboratorium kepada :

Nama : Nazirah Hanum
 NIM : 180207104
 Prodi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN
 Ar-Raniry
 Alamat : Gampong Cot
 Judul : Identifikasi Nematoda Endoparasit pada Feses Ayam Kampung (Gallus gallus) sebagai Mata Kuliah Parasitologi

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

Banda Aceh, 29 November 2024

a.n. Kepala Laboratorium FTK
 Pengelola Lab. PBL,


Nurlia Zahara

Lampiran 4

Lembar Uji Kelayakan Materi Modul Ajar

Judul Penelitian : Identifikasi Endoparasit feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi.

Ahli Materi : Rizky Ahadi, M. Pd.

I. Identitas Penulis

Nama : Nazirah Hanum

Nim : 180207104

Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Identifikasi Endoparasit feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi". Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak dosen untuk menilai modul ajar yang dihasilkan dari penelitian dengan melakukan pengisian lembar validasi yang penulis ajukan. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Nazirah Hanum

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak layak
- 2 = Kurang layak
- 3 = Cukup layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

a) Komponen kelayakan isi materi buku ajar

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusunan modul ajar			√			
Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan modul ajar			√			
Kejelasan materi				√		
Keakuratan fakta dan data			√			

Keakuratan gambar atau ilustrasi				√		
Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini			√			
Total skor komponen kelayakan isi	17					

b) Komponen kelayakan penyajian

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Konsistensi sistematika sajian			√			
Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			√			
Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dan materi			√			
Ketepatan pengetikan dan pemilihan gambar				√		
Total skor komponen kelayakan penyajian	13					

c) Komponen kelayakan kegrafikan

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan modul ajar			√			
Penggunaan teks dan grafis proporsional				√		
Kemenarikan layout dan tata letak				√		

Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca				√		
Produk bersifat informatif kepada pembaca				√		
Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca			√			
Total skor komponen kelayakan kegrafikan	14					

d) Komponen pengembangan

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Konsistensi sistematika sajian			√			
Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				√		
Koherensi substansi				√		
Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi				√		
Adanya rujukan atau sumber acuan			√			
Total skor komponen pengembangan	18					

Aspek Penilaian :

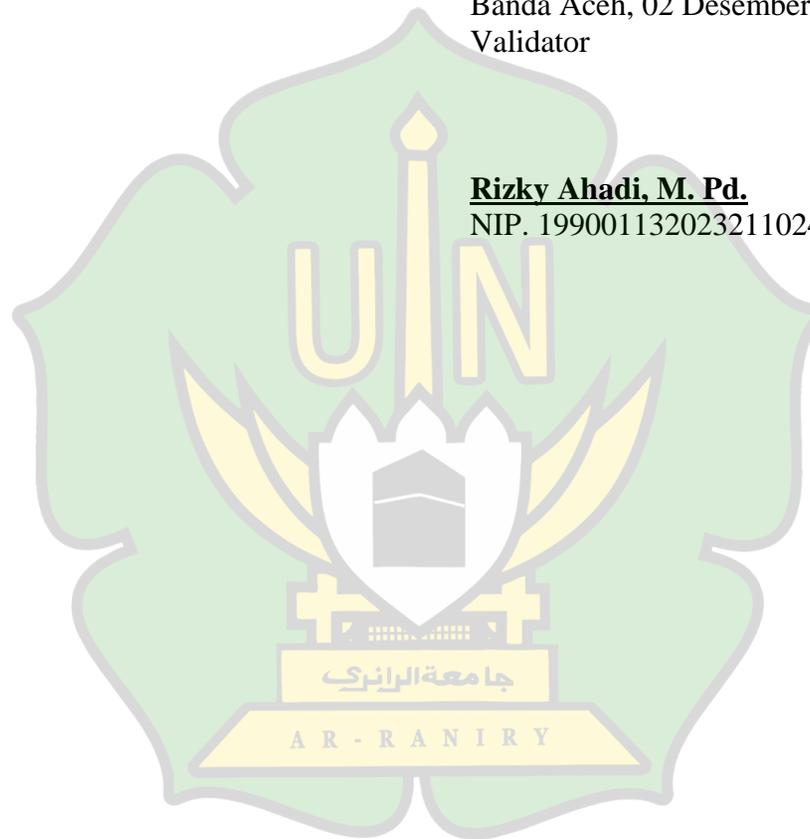
81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu modul ajar yang dapat digunakan sebagai referensi

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan ringan

- 41-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat
21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan
<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh, 02 Desember 2024
Validator

Rizky Ahadi, M. Pd.
NIP. 199001132023211024



Lampiran 5

Lembar Uji Kelayakan Media Modul Ajar

Judul Penelitian : Identifikasi Endoparasit feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi.

Ahli Media : Cut Ratna Dewi, M. Pd.

I. Identitas Penulis

Nama : Nazirah Hanum

Nim : 180207104

Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Identifikasi Endoparasit feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi.". Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Ibu dosen untuk menilai modul ajar yang dihasilkan dari penelitian dengan melakukan pengisian lembar validasi yang penulis ajukan. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar validasi yang diajukan.

Hormat saya,

Nazirah Hanum

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak layak
- 2 = Kurang layak
- 3 = Cukup layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

a) Komponen kelayakan isi

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Format margins pada modul ajar sudah sesuai				√		
Cover yang digunakan sesuai dengan warna, menarik, dan kreatif			√			
Keakuratan fakta dan data				√		
Keakuratan konsep atau terori				√		
Keakuratan gambar atau ilustrasi				√		

Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini				√		
Total skor komponen kelayakan isi	14					

b) Komponen kelayakan penyajian

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Konsistensi sistematika sajian				√		
Buku ajar disajikan berdasarkan abjad			√			
Kesesuaian dan ketepatan gambar dengan materi				√		
Ketepatan pengetikan dan pemilihan gambar				√		
Total skor komponen kelayakan penyajian	15					

c) Komponen kelayakan kegrafikan

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Komposisi modul ajar sesuai dengan tujuan penyusunan modul ajar				√		
Penggunaan teks dan grafis proporsional				√		
Kemenarikan layout dan tata letak			√			

Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca			√			
Produk bersifat informatif kepada pembaca			√			
Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca			√			
Total skor komponen kelayakan kegrafikan	20					

d) Komponen pengembangan

Indikator penilaian	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Konsistensi sistematika sajian				√		
Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep				√		
Koherensi substansi			√			
Kesesuaian dan ketepatan gambar dengan materi				√		
Adanya rujukan atau sumber acuan					√	
Total skor komponen pengembangan	20					

Aspek Penilaian :

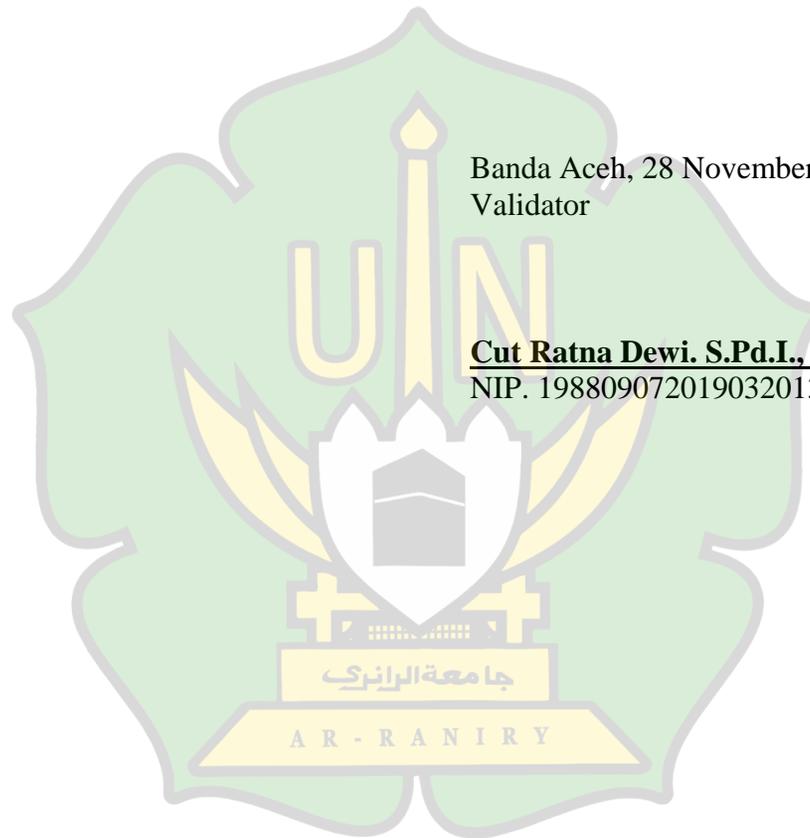
81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu modul ajar yang dapat digunakan sebagai referensi

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan ringan

- 41-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat
21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan
<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh, 28 November 2024
Validator

Cut Ratna Dewi. S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198809072019032013



Lampiran 6

Foto Kegiatan Penelitian





جامعة الرنتيك
R - RANIR



MODUL PERKULIAHAN PARASITOLOGI

NEMATODA ENDOPARASIT PADA FASES AYAM KAMPUNG

NAZIRAH HANUM | MULYADI, M.Pd | ZURAIDAH, M.Si



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

MODUL PERKULIAHAN PARASITOLOGI
NEMATODA ENDOPARASIT PADA FESES AYAM KAMPUNG



DISUSUN OLEH:

Nazirah hanum
Mulyadi, M.Pd
Zuraidah, M.Si

VALIDATOR

Rizky Ahadi, M.Pd
Cut Ratna Dewi, M.Pd

DESAIN

A R NAZIRAH HANUM



KATA PENGANTAR

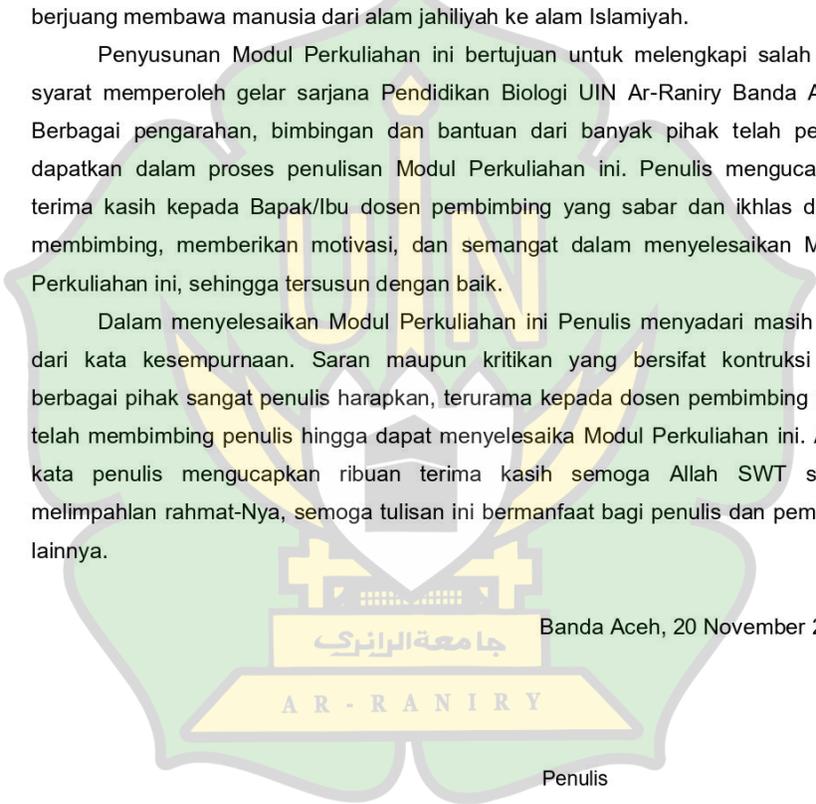
Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Modul Perkuliahan ini. Shalawat beriring salam penulis hantarkan kepada panutan umat, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat yang telah berjuang membawa manusia dari alam jahiliyah ke alam Islamiyah.

Penyusunan Modul Perkuliahan ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Berbagai pengarahan, bimbingan dan bantuan dari banyak pihak telah penulis dapatkan dalam proses penulisan Modul Perkuliahan ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu dosen pembimbing yang sabar dan ikhlas dalam membimbing, memberikan motivasi, dan semangat dalam menyelesaikan Modul Perkuliahan ini, sehingga tersusun dengan baik.

Dalam menyelesaikan Modul Perkuliahan ini Penulis menyadari masih jauh dari kata kesempurnaan. Saran maupun kritikan yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak sangat penulis harapkan, terutama kepada dosen pembimbing yang telah membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan Modul Perkuliahan ini. Akhir kata penulis mengucapkan ribuan terima kasih semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya, semoga tulisan ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca lainnya.

Banda Aceh, 20 November 2024

Penulis

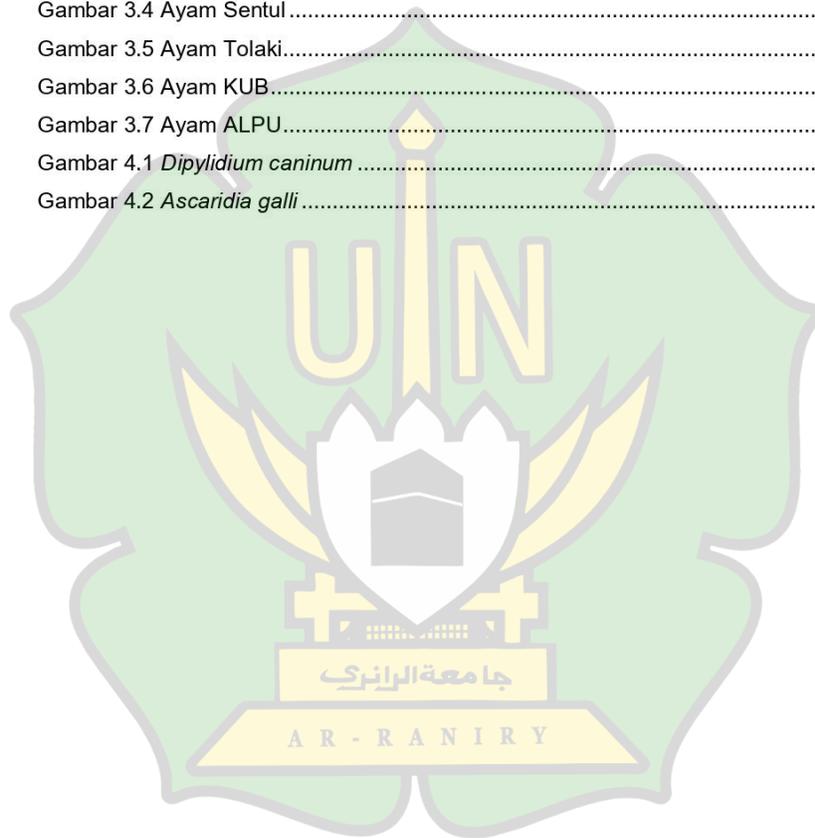


DAFTAR ISI

COVER JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
KEMAMPUAN AKHIR YANG INGIN DICAPAI (CPMK)	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 Parasit	2
A. Parasit.....	2
B. Jenis-Jenis Parasit.....	2
C. Organ Penglihatan Parasit.....	3
D. Mekanisme Pernafasan Parasit.....	4
E. Penyebaran Parasit	4
F. Dampak Yang Disebabkan Parasit	5
G. Jenis-Jenis Parasit Ayam Kampung.....	7
BAB 3 Ayam Kampung	9
A. Ayam Kampung	9
B. Jenis-Jenis Ayam Kampung	9
BAB 4 Endoparasit Pada Feses Ayam Kampung	14
A. Jenis Endoparasit Pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan	14
B. Karakteristik Endoparasit Pada Feses Ayam Kampung Lambaro Angan	14
PENUTUP	17
GLOSARIUM	18
DAFTAR PUSTAKA	20
BIOGRAFI PENULIS	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Ayam Kedu.....	10
Gambar 3.2 Ayam Pelung.....	11
Gambar 3.3 Ayam Nunukan.....	11
Gambar 3.4 Ayam Sentul.....	12
Gambar 3.5 Ayam Tolaki.....	12
Gambar 3.6 Ayam KUB.....	13
Gambar 3.7 Ayam ALPU.....	13
Gambar 4.1 <i>Dipylidium caninum</i>	15
Gambar 4.2 <i>Ascaridia galli</i>	16



MATERI

Materi parasit pada hewan meliputi jenis, morfologi, siklus hidup dan hubungannya dengan hewan.

KEMAMPUAN AKHIR YANG INGIN DICAPAI (CPMK)

- ✦ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang parasit
- ✦ Mahasiswa mengetahui jenis-jenis parasit
- ✦ Mahasiswa mengetahui jenis-jenis parasit yang terdapat di feses ayam kampung





BAB I PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang dimanfaatkan di berbagai sektor seperti perikanan, peternakan, industri dan jasa, perkebunan. Salah satu sektor yang berperan penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia adalah sektor peternakan. Hewan ternak mamalia seperti sapi, kambing, kerbau dan unggas seperti ayam dan bebek memiliki peran penting salah satunya untuk kebutuhan pangan. Faktor utama yang menyebabkan penurunan jumlah produksi ternak salah satunya yaitu gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan biasanya dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit berupa endoparasit.

Faktor kegagalan dalam usaha ayam petelur yaitu adanya endoparasit. Parasit adalah organisme yang hidup baik di luar maupun di dalam tubuh hewan yang untuk kelangsungan hidupnya mendapatkan perlindungan dan memperoleh makanan dari induk semangnya. Parasit dapat dibedakan menjadi dua yaitu, endoparasit dan ektoparasit. (David Putra Pradana, dkk, 2015:119)

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang. Pada umumnya endoparasit terdiri atas berbagai jenis cacing, arthropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Endoparasit dapat ditemukan pada otak, hati, paru-paru, jantung, ginjal, kulit, otot, darah, dan saluran pencernaan. Hewan ternak yang terinfeksi endoparasit biasanya lesu, pucat, kondisi tubuh menurun bahkan bisa mengakibatkan kematian. Endoparasit yang sering menginfeksi unggas peliharaan seperti bebek, ayam, dan itik adalah jenis Nematoda. (David Putra Pradana, dkk, 2015:119)

A R - R A N I R Y

BAB II PARASIT

A. PARASIT

Kata "Parasit" berasal dari bahasa Yunani yaitu *Para* yang bermakna di samping dan *Sitos* yang berarti makanan. Berdasarkan makna tersebut, maka 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 atau inang. Ilmu yang mempelajari tentang jasad-jasad yang hidup untuk sementara atau tetap di dalam permukaan jasad lain untuk mengambil makanan sebagian atau seluruhnya dari jasad disebut parasitologi. (Hendra Utama, 2013:1).

Parasit pada umumnya tidak berparasit pada berbagai jenis hewan, artinya hanya membutuhkan inang spesifik. Hidup parasitik itu bukanlah hidup sembarangan, melainkan hidup berpreferensi, dengan kata lain parasit itu mempunyai inang pilihan atau inang spesifik. Secara alami parasit itu menunjukkan derajat preferensi inang, disamping juga derajat preferensi jaringan tubuhnya sebagai habitat parasit. Derajat preferensi inang itu adalah produk adaptasi biologis yang diperoleh induknya dan diturunkan kepada keturunannya. Parasit pada setiap spesies memiliki adaptasi spesifik untuk hidup pada tubuh inang termasuk morfologi dan fisiologi adaptasi. (Hendra Utama, 2013:1) Parasit yang hidup didalam tubuh ayam kampung merupakan endoparasit.....

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh host. Pada umumnya parasit terdiri dari beberapa jenis diantaranya cacing arthropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Invasi parasit dapat menurunkan jumlah produk dan kualitas produk yang dihasilkan. Parasit yang berada pada tubuh suatu ternak dapat menyebabkan kerusakan organ ternak tersebut. (Rikardo Silaba, dkk, 2016:3)

B. JENIS-JENIS PARASIT

1. Zooparasit merupakan parasit yang berupa hewan dibagi dalam:
 - a. Protozoa merupakan hewan bersel satu seperti amoeba
 - b. Metazoa merupakan hewan bersel banyak yang dibagi dalam helmintes (cacing) dan arthropoda (serangga).

2. Fitoparasit merupakan parasit berupa tumbuh-tumbuhan yang terdiri atas bakteri dan fungi (jamur)
3. Spirochaeta dan Virus

Menurut macam-macam hospes dapat dibagi menjadi 4 (empat) yaitu:

1. Hospes definitif

Hospes tempat parasit hidup tumbuh menjadi dewasa dan berkembang biak secara seksual.

2. Hospes perantara

Hospes tempat parasit tumbuh menjadi bentuk infeksi yang siap ditularkan kepada manusia (hospes)

3. Hospes reservoir

Hewan yang mengandung parasit dan merupakan sumber infeksi bagi manusia.

4. Hospes paratenik

Hewan yang mengandung stadium infeksi parasit tanpa menjadi dewasa, dan stadium infeksi ini dapat ditularkan dan menjadi dewasa pada hospes definitif. (Hendra Utama, 2013:1)

C. ORGAN PENGLIHATAN PARASIT

Organ penglihatan parasit umumnya disesuaikan dengan organ target tempatnya hidup pada inang. Beberapa hal yang dapat dijabarkan mengenai organ penglihatan parasit sebagai berikut:

1. Monogenea: sebagai indera penglihatan, monogenea memiliki pigmen mata (biasanya 2 pasang)
2. Digene trematoda memiliki 1 pasang mata pada tahap larva (miracidium dan cercaria) yang hidup di luar inang, dan tahap lainnya tidak memiliki alat pelengkap fotosintesis
3. Cestoda, nematoda dan acanthophala alat penglihatan terbatas bahkan tidak memiliki alat penglihat.
4. Orga sensori internal parasit biasanya tersebar pada tubuh parasit seperti pada sucker, nematoda labia, dan pada ekor (nematoda jantan). (Hendra Utama, 2013:6)

D. MEKANISME PERNAFASAN PARASIT

Mekanisme pernafasan parasit belum dipelajari secara mendetail sejauh ini. Pada umumnya parasit belum memiliki alat pernafasan spesifik. Namun beberapa hal yang bisa dijelaskan mengenai mekanisme pernafasan parasit adalah:

1. **Parasit** tidak memiliki organ respirator secara khusus, pertukaran gas terjadi pada permukaan tubuh
2. **Copepod** cenderung terjadi pernafasan pada struktur permukaan tubuhnya. Misal berbagai struktur seperti grape-like bubbles pada bagian ujung posterior thorax penella, Lernaolophus dan jenis Chondracanthus biasanya memiliki berbagai macam papillae dan proses pernafasan terjadi pada bagian thorax
3. **Ektoparasit** menggunakan oksigen terlarut dalam air, sedangkan endoparasit mendapatkan energi dari dekomposisi glikogen dalam sel, menghasilkan (mengeluarkan) karbondioksida dan asam lemak. (Hendra Utama, 2013:6)

E. PENYEBARAN PARASIT

Secara alamiah keberadaan parasit pada inang akan mengganggu sistem dalam tubuh inang yang bekerja. Inang akan melakukan berbagai cara untuk mengeliminasi keberadaan parasit dengan banyak cara. Parasit dalam usus memanfaatkan enzim pencernaan yang dihasilkan oleh inang. Hanya sebagian kecil saja yang mampu hidup dalam usus yaitu dengan memiliki kemampuan menetralkan enzim yang dihasilkan inang, misalnya dengan menghasilkan bahan mucoprotein. (Hendra Utama, 2013:8)

Penyebaran parasit dari satu inang ke inang yang lain dalam satu populasi dilakukan dengan cara yang beranekaragam tergantung pada spesies dari parasit itu sendiri. Cara invansi parasit pada inang dapat dilakukan dengan empat cara yaitu melalui kontak secara langsung, saluran pencernaan, phoresis (membutuhkan perantara/hewan pembantu) atau dengan cara menembus permukaan kulit.

a. Kontak langsung

Invansi parasit terjadi melalui kontak secara langsung antara terjadi pada ayam kampung sehat dengan ayam kampung yang telah terinvansi parasit terlebih dahulu. Pada penyebaran yang tinggi pada budidaya ayam kampung menjadi salah satu penyebab penyebaran parasit melalui cara ini. Cara ini umumnya digunakan untuk penyebaran larva parasit dan terkadang juga parasit dewasa (digunakan oleh parasit yang memiliki siklus hidup yang

sederhana), contohnya adalah parasit ciliata, Trematoda monogenea, copepoda, isopoda, branchiurans.

b. Melalui saluran pencernaan

Invansi parasit dengan cara melalui saluran pencernaan ini pada umumnya dilakukan setelah fase invasif dari parasit (telur, larva, spora) yang masuk ke dalam bersama makanan. Biasanya dilakukan oleh parasit yang memiliki siklus hidup yang kompleks, contohnya adalah jenis protozoa seperti Coccidiomorpha dan Cnidesporidia, Digenea trematoda, cestoda, nematoda dan acantocephala.

c. Phoresis (membutuhkan perantara/hewan pembantu)

Transportasi parasit ini dilakukan dari satu inang ke inang lain melalui hewan lain. Cara ini pada umumnya digunakan untuk jenis parasit darah contohnya adalah jenis Tripanosoma, parasit branchiura memindahkan larva nematoda Skrjabillanus dari satu ayam kampung ke ayam kampung yang lain dalam satu populasi.

d. Menembus permukaan kulit

Cara lain yang bisa dilakukan oleh cerceria dari Digenia trematoda dengan menyerang jaringan kulit hingga berkembang menjadi fase berikutnya yaitu metacercaria.

Hubungan antara parasit dan inang, maka sesungguhnya tidaklah menjadi tujuan parasit untuk merusak alat tubuh inang, apalagi sampai menyebabkan kematian inang. Parasit membutuhkan jaminan makanan dan tempat hidup untuk keberlangsungan jenisnya, maka dia tidak mendapatkan jaminan makan, ada korelasi atau hubungan positif antara luasnya sebaran inang dan jenis parasit dengan kerugian yang ditimbulkan oleh parasit. (Hendra Utama, 2013:11)

F. DAMPAK YANG DISEBABKAN PARASIT

Pada saat kondisi normal sistem dalam tubuh inang, dampak yang ditimbulkan oleh parasit pada inang antara lain: dapat berupa kerusakan secara mekanik, kekurangan makanan dan dampak keracunan.

1. Kerusakan secara mekanik

Di samping merugikan inang karena mengambil makanan atau menghisap darah, atau menghisap cairan tubuh, makan atau merusak jaringan tubuh inang, maka parasit yang bertubuh besar atau parasit yang berkumpul sebagai gumpalan benda asing dalam tubuh inang dapat menyebabkan timbulnya gangguan mekanik. Parasit yang memiliki organ penyerang (hooks, clamps, suckers) bisa menyebabkan kerusakan pada jaringan inang. (Hendra Utama, 2013: 12)

a. Kerusakan pada saluran pencernaan ayam:

- 1) *Ascaridia galli* yang menyerang usus halus bagian tengah, menyebabkan peradangan dibagian usus yang disebut hemorhagic, *Ascaridia galli* juga menimbulkan kerusakan parah di dalam lapisan mukosa usus dan menyebabkan pendarahan (enteritis hemoragi). Jika lesi tersebut bersifat parah, maka kinerja ayam akan menurun secara dramatis
- 2) *E. tenella*, *E. necratix*, *E. acervulina*, *E. Maxima*, *E. brunetti*, *E. mitis* dan *E. praecox* yang menyerang saluran pencernaan (usus dan usus buntu). (Suryatingtyas Kusumadewi, dkk, 2020:2).

2. Kekurangan Makanan (Nutrien)

Parasit biasanya memakan makanan yang ada dalam tubuh inang (parasit dalam usus) atau mengambil sebagian nutrisi pada inang. Dampak pada inang menyebabkan anemia. Kabata (1958) pernah menunjukkan bahwa investasi dari *Lernaeocera obtusa* menyebabkan penurunan kadar hemoglobin (Hb) dan jumlah lemak dalam hati. *Diphyllobothrium latum* pada usus manusia menyebabkan hilangkan vitamin B12 (44%). Parasit lain mengambil vitamin A, B Kompleks, C dari inangnya. Parasit terkadang memakan darah atau jaringan pada inang yang dapat menyebabkan hemoglobin ikan yang terinvestasi oleh *Lernaeocera branchialis* menjadi menurun dari 30-40% menjadi 20-22%. Jumlah total eritrosit menurun dari 902.500/mm menjadi 847.500/mm. selain itu, adanya kronik hypochromatic dan hemolitik dan juga basofil dan polychromatic eritrosit meningkat, granulosit (heterofil dan basofil) yang umumnya ditemukan menyertai pendarahan dan radang insang.

3. Toxic dan Lytic Effects

Hasil dari metabolisme parasit dan sekresi dari kelenjer parasit dapat bersifat toksik bagi inang, misalnya cercaria menghasilkan enzim proteolytic yang dapat menghancurkan jaringan inang juga menjadi sarana perpindahan cercaria dalam tubuh inang. *Argulus* memiliki kelenjer venom pada bagian stylet yang digunakan untuk menusuk kulit masuk ke dalam aliran darah dan cairan tubuh. Hal ini menyebabkan iritasi pada kulit dan menghasilkan radang. Nematoda (*Anisakis*) menghasilkan racun, yang dapat menyebabkan asma dan parasit Kudoa (*Myxobolidae*), menghasilkan enzim proteolitik yang dapat menyebabkan otot daging menjadi lembek. (Esti Handayani, 2015:17).

F. JENIS-JENIS PARASIT PADA AYAM

1. Parasit Eksternal

a. Bedbugs (*Cimex lecturarius*)

Bedbugs biasanya menyerang mamalia dan unggas termasuk ayam. Parasit ini biasanya mencari makan pada malam hari dan menjadi parasit pada ayam. Bedbugs dapat hidup selama satu tahun di dalam tubuh ayam. Ayam yang terserang penyakit ini akan menjadi kurus dan mengalami anemia.

b. Kutu (*Biting lice*)

Bentuk dan spesies kutu sangat beragam. Ayam bisa diserang lebih dari satu jenis kutu. Ukuran kutu beragam dari 1-6 mm. kutu ini biasanya ditemukan di daerah bulu sekitar anus, bulu bagian bawah sayap, kepala dan kaki. Kutu tidak terlalu menyebabkan penyakit pada ayam muda. Namun jika seekor ayam muda terserang parasit ini dalam jumlah banyak, ayam akan merasa tersiksa dan kemungkinan mati.

c. Tungau (*Gurem*)

Parasit ini berbentuk kecil dan berwarna merah dengan panjang tubuh 0,7 mm. parasit ini menghisap darah ayam sehingga bisa menyebabkan anemia dan kematian, terutama pada anak ayam. Tungau ini akan menghisap darah, terutama pada malam hari.

Serangan tungau pada ayam petelur dan pembibit dapat menurunkan produksi telur hingga 3-5%. (Roni Fadilah, dkk, 2004:43-44)

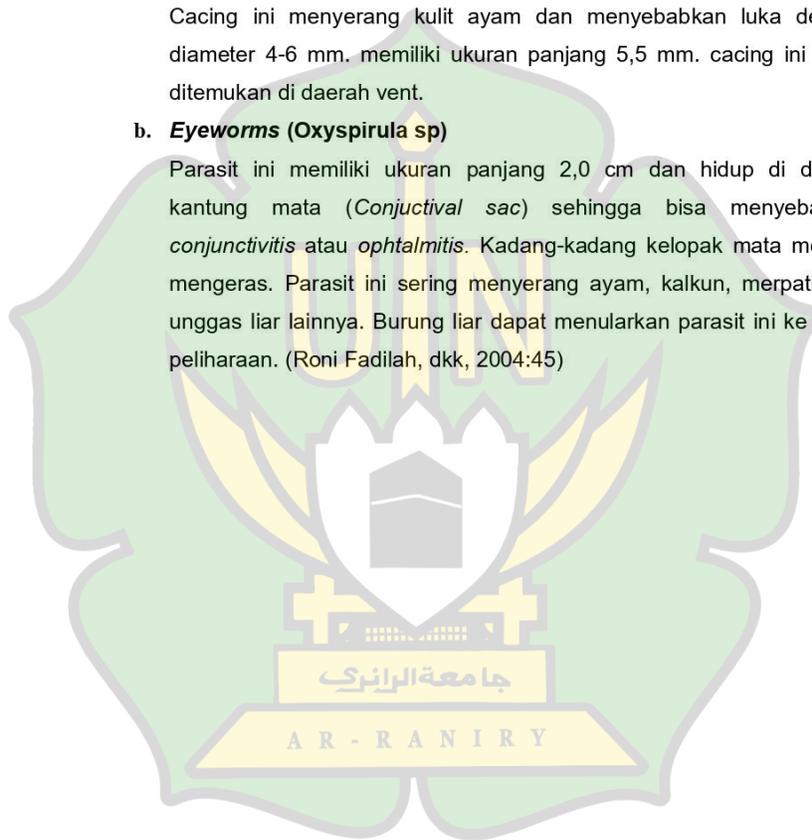
2. Parasit Internal

a. *Collyriclum faba*

Cacing ini menyerang kulit ayam dan menyebabkan luka dengan diameter 4-6 mm. memiliki ukuran panjang 5,5 mm. cacing ini biasa ditemukan di daerah vent.

b. *Eyeworms (Oxyspirula sp)*

Parasit ini memiliki ukuran panjang 2,0 cm dan hidup di daerah kantung mata (*Conjunctival sac*) sehingga bisa menyebabkan *conjunctivitis* atau *ophthalmitis*. Kadang-kadang kelopak mata menjadi mengeras. Parasit ini sering menyerang ayam, kalkun, merpati, dan unggas liar lainnya. Burung liar dapat menularkan parasit ini ke ayam peliharaan. (Roni Fadilah, dkk, 2004:45)



BAB III AYAM KAMPUNG

Ayam kampung begitu akrab dengan kehidupan masyarakat di berbagai daerah di Indonesia. Namun, hanya sedikit masyarakat yang mengenal ayam kampung dengan baik. Sebagian besar masyarakat hanya melihat ayam kampung dengan sepintas mata memandangi, tetapi tidak banyak mengenal secara mendalam. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab pengembangan dan pemeliharaan ayam kampung masih tertinggal dengan ayam ras

A. AYAM KAMPUNG

Ayam peliharaan berada disekitar kita maka ayam tersebut adalah ayam hasil domestikasi, ayam peliharaan berasal dari Asia tenggara yaitu Burma, ditemukan 6000 sebelum masehi, sedangkan nenek moyang ayam adalah ayam hutan, ditemukan di mesir dan didomestika 600 tahun sebelum masehi. Ayam peliharaan sekarang ini berasal dari 4 spesies yakni: *Gallus bankiva*/*Gallus ferugenus* (ayam hutan merah), *Gallus lavayettei* (Ayam Ceylon), *Gallus sennoratii* (*Grey Jungle Flow* berasal dari India bagian selatan), *Gallus varius* (Ayam Hutan Jawa) penyebaran di Pulau Jawa, Bali, Lombok Sumbawa, dan Sulawesi. (Safriyanto, dkk, 2019:8).

Ayam asli Indonesia/local/ayam peliharaan lebih populer dengan sebutan ayam kampung, dan dikatakan sebagai sumber plasma nutfah atau sumber genetik, ayam ini merupakan hasil domestikasi dari ayam hutan merah. Kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, maka ayam kampung dapat hidup dan berkembang di seluruh wilayah Indonesia. (Safriyanto, dkk, 2019:8).

B. JENIS-JENIS AYAM KAMPUNG

Ayam asli Indonesia teridentifikasi sebanyak 31 rumpun ayam lokal. Berikut beberapa contoh ayam asli Indonesia diantaranya

a. Ayam Kampung

Ayam Kampung dipelihara untuk diambil daging dan telurnya, memiliki ciri, pertumbuhan relatif lambat di umur 60 hari rata bobot badan 200 gram, biasanya ayam ini dipanen di umur 6-12 bulan, bertelur setelah 6 bulan,

produksi telur 100-115 butir/tahun, dan tingkat keragaman dalam populasi 0-5%, namun dalam beberapa populasi keragaman sangat variatif pada sifat kualitatif dan kuantitatif, sehingga menyebabkan ayam ini memiliki kekurangan terutama pada sifat produksi dan reproduksi dibanding dengan ayam ras lainnya, sedangkan kelebihanannya memiliki kemampuan adaptasi dengan lingkungan. (Safriyanto, dkk, 2019:8).

b. Ayam Kedu

Jenis ayam kampung Indonesia adalah ayam Kedu yang ditemukan di desa Kedu Temanggung Jawa Tengah, memiliki variasi warna bulu, tetapi yang banyak dikenal ayam yang memiliki bulu berwarna hitam dan berjengger pial, cuping merah, bobot badan dewasa di umur 24 bulan mencapai 3600 gr dan betina 300 gr produksi telur 50-100 butir/tahun. (Safriyanto, dkk, 2019:8).



Gambar 3.1 Ayam Kedu
Sumber foto: Putra Perkasa Genetika

c. Ayam Pelung

Ayam Pelung merupakan ayam asli Indonesia berasal dari Jawa Barat tepatnya di Cianjur. Keunikan lantunan suara panjang dan merdu dengan durasi yang lama, selain itu merupakan tipe pedaging, bobot badan ayam jantan diumur 13 bulan $3.514,20 \pm$ gr dan ayam betina $2.047,30 \pm$. Pola warna bulu ayam jantan sangat bervariasi merah, hitam, liar dan columbian, sedang coran lurik dan putih polos jarang ditemukan. Pola warna bulu ayam betina hitam polos, columbian, coklat dan tipe liar dan jengger tunggal, sedangkan ayam hasil silangan antara Pelung kampung dapat meningkatkan pertumbuhan 20% dan efisiensi ransum 10% dari tetuanya ayam kampung. (Safriyanto, dkk, 2019:8).



Gambar 3.2 Ayam Pelung
Sumber foto: Panen News

d. Ayam Nunukan

Ayam asli Kalimantan Timur adalah ayam Nunukan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai Plasma Nutfah unggulan daerah karakteristik spesifik, yaitu berjengger tunggal, paruh dan shank berwarna kuning, bulu berwarna coklat kemerahan untuk jantan dan kuning kemerahan untuk betina dan kolumbian, dan bulu sayap dan bulu ekor pada jantan dan betina tidak tumbuh sempurna, dengan dugaan genotif $pp\ ZidZ-ZidW\ ii\ ee\ ZsZs\ ZbZb\ ZbW$. (Safriyanto, dkk, 2019:9).



Gambar 3.3 Ayam Nunukan
Sumber foto: Remen.id

e. Ayam Kampung Sentul

Ayam Kampung Sentul merupakan lokal Indonesia dengan tipe dwiguna, keunggulan ayam ini memiliki bobot hidup 2353.73-2356.55 gr betina 1639.17-1643.89 gr dan jumlah telur dalam periode bertelur sebanyak 26 butir, warna bulu abu-abu dan putih keunggulan ini sehingga dapat dikembangkan dan menaikkan pendapatan bagi peternak. (Safriyanto, dkk, 2019:10).



Gambar 3.4 Ayam Sentul
Sumber foto: Pak Tani Digital

f. Ayam Tolaki

Ayam Tolaki merupakan ayam lokal dari daerah Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. Ayam Tolaki lebih kecil ukurannya dibanding ayam kampung pada umumnya. Ukuran tubuh berukuran kecil dengan berat antara 1.5-3 kg, fertilitas 61.60% dan daya tetas 66.14% pola warna bulu ayam betina coklat, coklat muda, hitam serta tipe liar. Paruh berwarna kuning gelap dan jengger berbentuk pea. (Safriyanto, dkk, 2019:10).



Gambar 3.5 Ayam Tolaki
Sumber foto: Reddit

g. Ayam KUB

Ayam KUB merupakan salah satu galur ayam hasil pemuliaan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus*) sifat mengeram ayam KUB-1 telah dikurangi, sehingga ayam melompati masa mengeram setelah bertelur dan dapat siap memproduksi telur kembali. Sifat tersebut menjadi keunggulan

ayam KUB-1 dibanding ayam kampung biasa, dimana produksi telur dapat 180 butir/induk/tahun, Bobot badan ayam jantan KUB diumur 70 hari 0.8 kg-0.9 kg sedangkan ayam betina 0.7-0.8 kg. (Safriyanto, dkk, 2019:11).



Gambar 3.6 Ayam KUB
Sumber foto: Putra Perkasa Genetika

h. Ayam ALPU

Ayam ALPU merupakan nama yang dipopulerkan untuk membedakan antara ayam kampung pedaging asli lokal, ayam ras pedaging (*Broiler*), dan ayam-ayam hasil *crossbreeding* lainnya yang menggunakan ayam kampung sebagai pejantan atau sebagai induk. Perbedaan mendasar ALPU dengan jenis ayam lokal atau ayam lainnya terletak pada asal usul genetik dan teknologi pemuliaan yang diterapkan. ALPU diturunkan melalui proses panjang dari indukan dan pejantan (*Parent*) yang telah melewati tahapan seleksi (*selection program*), termasuk *progeny test* pada setiap fase anak yang dilahirkan dan memenuhi kriteria sebagai ayam pedaging yang lebih produktif. (M. Aman Yaman, dkk, 2013:11)



Gambar 3.7 Ayam ALPU
Sumber Foto: Aman Yaman

BAB IV ENDOPARASIT PADA FASES AYAM KAMPUNG

A. JENIS ENDOPARASIT PADA FESES AYAM KAMPUNG DI LAMBARO ANGAN

Hasil pengamatan di Laboratorium Fakultas Kedokteran Hewan Unsyiah terhadap 20 sampel feses ayam kampung dengan jumlah pengulangan 3 kali pengulangan, sehingga di peroleh jumlah total parasit ditemukan yaitu 6 individu endoparasit, dengan data spesifik 5 endoparasit kelas Nematoda, 1 endoparasit kelas Cestoda. Deskripsi persebaran parasit kelas Nematoda 5 spesies yaitu *Ascaridia galli*. Kelas Cestoda 1 spesies yaitu *Dipylidium caninum*. Hasil pengamatan terlihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan.

No	Jenis Endoparasit	Kelas	Jumlah sampel terinfeksi (+)
1	<i>Ascaridia galli</i>	Nematoda	5
2	<i>Dipylidium caninum</i>	Cestoda	1

Sumber: Hasil Penelitian

B. KARAKTERISTIK ENDOPARASIT PADA FESES AYAM KAMPUNG LAMBARO ANGAN

Hasil pengamatan endoparasit pada feses ayam kampung di Lambaro Angan, dari 20 sampel yang diamati 6 sampel positif terdapat endoparasit pada uji pemeriksaan feses sedangkan, 14 sampel feses ayam tidak ditemukan adanya telur endoparasit. Karakteristik endoparasit pada fese ayam kampung di Lambaro Angan, ditemukan adanya telur cacing parasit usus kelas Cestoda dan Nematoda.

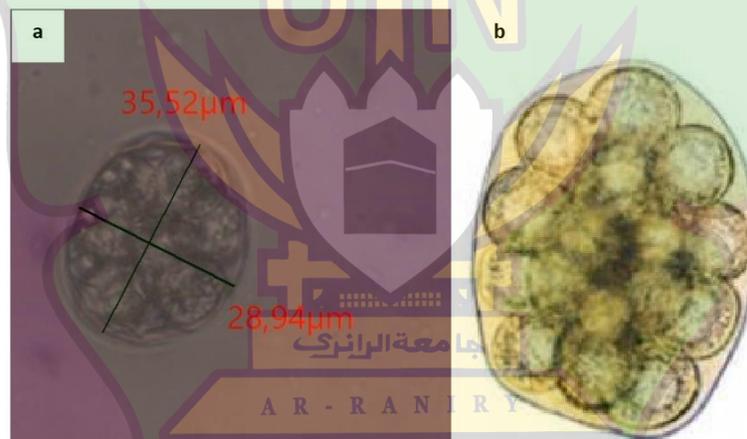
a. Kelas Cestoda

Kelas Cestoda didapatkan infeksi cacing *Dipylidium caninum* adalah cacing pita yang sering menjadi parasit pada hewan peliharaan seperti anjing dan kucing. Cacing ini juga dapat menginfeksi manusia, terutama anak-anak, melalui kontak dengan kutu yang membawa larva cacing. Cacing pita ini memiliki tubuh yang pipih

dan memanjang, terdiri dari segmen-segmen atau proglotid yang menyerupai biji mentimun (oleh karena itu dikenal juga sebagai *Cucumber tapeworm*).

Panjang cacing mencapai 15-70 cm. telur cacing terkandung dalam kantung atau kapsul telur yang terdapat dalam proglotid yang telah dewasa dan siap dilepaskan. Setiap kapsul dapat berisi 5-30 butir telur. Telur berukuran kecil dan berbentuk bulat dengan diameter sekitar 35,52-28,94 μm . jenis endoparasit ini ditemukan pada satu sampel pengamatan dari total sampel 20 sampel.

Suhu yang mendukung keberadaan cacing *Dipylidium caninum*, seperti halnya negara Meksiko dan Malaysia yang beriklim tropis. Telur cacing pita mampu bertahan di lingkungan panas dengan suhu 50 hingga 70 °C dan akan hancur ketika suhu lebih dari 70°C hingga 100°C. Telur cacing pita pada suhu 5°C mampu bertahan 161 hari, sedangkan pada suhu 35°C mampu bertahan sampai 28 hari. Naum ada juga telur cacing *Dipylidium caninum* akan berkembang menjadi cysticeroid di tubuh pinjal pada suhu 30 hingga 32°C. (Aulia Syifak, dkk, 2015:113)

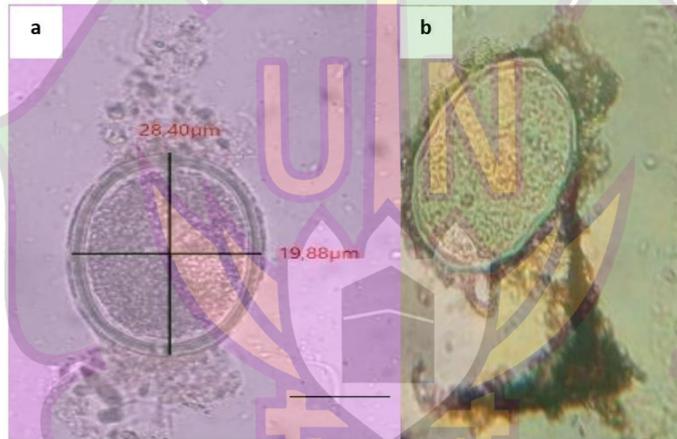


Gambar 4.1 Telur *Dipylidium caninum* a) Hasil Penelitian b) Gambar Pemandangan
Sumber: alponsin.wordpress.com

Klasifikasi	
Kindom	: Animalia
Phylum	: Plantyhelminthes
Class	: Cestoda
Order	: Cyclophyllidea
Family	: Dipylidiidae
Genus	: <i>Dipylidium</i>
Spesies	: <i>Dipylidium caninum</i>
Sumber	: www.alponsin.wordpress.com

b. Kelas Nematoda

Kelas Nematoda didapatkan infeksi cacing *Ascaridia galli*. Telur *Ascaridia galli* berbentuk oval dan memiliki dinding tebal memiliki ciri berbentuk oval, cangkang halus dan paling sering menyerang ayam kampung adalah telur cacing *Ascaridia galli*, dengan dengan frekuensi kejadian 88,58% tingginya frekuensi ini karena cacing ini dapat bertahan ditempat yang lembab. *Ascaridia galli* yang di dapatkan berukuran $28,40 \times 19,88 \mu\text{m}$. telur yang dibuahi berbentuk oval pendek dengan lapisan dibagian dalamnya dibedakan menjadi kulit telur yang transparan dan membran vitelinus yang bergelombang. Jenis endoparasit ini ditemukan pada 5 sampel pengamatan dari total sampel 20 sampel.



Gambar 4.2 Telur *Ascaridia galli* a) Hasil Penelitian b) Gambar Pemandangan (Hildegardis Hoar Seran, dkk, 2024:23)

Klasifikasi	AR - RANIRY
Kindom	: Animalia
Phylum	: Nematoda
Class	: Chromadorea
Order	: Ascaridida
Family	: Ascarididae
Genus	: <i>Ascaridia</i>
Species	: <i>Ascaridia galli</i>
Sumber	: Hildegardis Hoar Seran, 2024:24

PENUTUP

Jenis Endoparasit pada Feses Ayam Kampung di Lambaro Angan total parasit ditemukan 6 individu 2 spesies, 5 individu pada Nematoda dan 1 individu pada Cestoda. Deskripsi persebaran parasit kelas Nematoda 5 individu yaitu *Ascaridia galli*, sedangkan Kelas Cestoda 1 individu yaitu *Dipylidium caninum*. Karakteristik endoparasit ayam kampung sangat beragam diantaranya ukuran yang bervariasi, dan bentuk yang lonjong serta persegi.

Penulis menyadari dalam penyusunan modul ajar ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Safrul Muluk, S. Ag., M.A., M.Ed., Ph. D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Bapak Mulyadi, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan arahan, nasehat dan motivasi dalam penyusunan modul ajar ini. Bapak Mulyadi, M. Pd sebagai pembimbing I sekaligus penasehata akademik dan Ibu Zuraidah, M. Si sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan modul ajar ini. Terima kasih untuk diri sendiri yang sudah bertahan sejauh ini, yang telah sabar melewati semua ujian sampai detik ini, kamu hebat.

Ucapan terima kasih yang istimewa ananda sampaikan kepada Alm Ayah tercinta Asmadi dan My support sistem Ibunda tersayang Aminah dan juga Suami tercinta Mirja. Serta abag saya Aris Munandar dan Herdian dan juga adik saya hijran beserta keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan mendoakan ananda dalam menyelesaikan modul ajar ini.

Terima kasih kepada teman-teman semuanya yang sudah ikut membantu dalam membuat modul ajar ini dan selalu memberikan semangat kepada penulis, yaitu: Widya Zainatun, S.H, Hayatun Khusna, S.E, Alfi Nurrahmadhani, Arsal Najli, S.Pd, Irma Liana, Afra Amatullah, Raudhatul Jannah yang selalu membantu.

GLOSARIUM

Endoparasit	Parasit yang hidup di dalam tubuh inangnya
Ektoparasit	Parasit yang hidup di luar tubuh inangnya
Arthropoda	Kelompok polifili eukariota bersel satu
Protozoa	Hewan bersel satu
Metazoa	Hewan bersel banyak
Nematoda	Kelompok cacing yang berada dalam filum Nematoda
Parasitologi	Ilmu yang mempelajari tentang jasad-jasad yang hidup untuk sementara atau tetap di dalam permukaan jasad lain makanan.
Parasit	Organisme yang kebutuhan seluruh daur hidupnya atau sebagian bergantung pada organisme lain
Hemoglobin	Protein yang terdapat dalam sel darah merah
Eritrosit	Sel darah merah yang merupakan komponen penting dalam sistem peredaran darah.
Metabolisme	Proses biokimia yang terjadi di dalam sel-sel tubuh untuk mengubah makanan dan minuman menjadi energi
Toxic	Beracun
Plasma Nutfah	Materi genetik yang dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya
Fertilitas	Persentase yang menunjukkan adanya perkembangan embrio
<i>Crossbreeding</i>	Perkawinan antara dua individu yang tidak memiliki hubungan darah
<i>Progeny test</i>	Metode untuk mengetahui susunan genetik suatu individu dengan meneliti sifat-sifat keturunannya
Proglotid	Segmen tubuh cacing pita yang mengandung organ reproduksi jantan dan betina
Oval	Lengkungan tertutup pada sebuah bidang yang longgar menyerupai bentuk telur

Membran vitelinus

Lapisan protein tipis yang membungkus nutrisi kuning telur untuk perkembangan embrio



DAFTAR PUSTAKA

- Alponsin, *Dipylidium caninum*, diakses pada tanggal 25 November 2024 dari situ: <https://alponsin.wordpress.com/2019/06/13/pemeriksaan-parasit-cacing-pada-feses/>
- Aulia Syifa Bashof, dkk, (2015), Infestasi Pinjal dan Infeksi *Dipylidium caninum* (*Linnaeus*) pada Kucing Liar di Lingkungan Kampus Institut Pertanian Bogor, Kecamatan Dramaga, *Jurnal Entomologi Indonesia*, Vol. 12, No. 2.
- Esti Handayani Hardi, (2015), *Parasit Biota Aquatik*, Samarinda: Mulawarman University Press.
- Hendra Utama, (2013), *Parasitologi Kedokteran*, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- M. Aman Yaman & M. Agric, (2013), *Ayam Kampung Pedaging Unggul*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pak Tani Digital, *Ayam Sentul*, diakses pada tanggal 25 November 2024 dari situs: <https://images.app.goo.gl/ZgP8AUeBYzczxAhTA>
- Panen News, *Ayam Pelung*, diakses pada tanggal 25 November 2024 dari situs: <https://images.app.goo.gl/CtsSpVJbCNPb9XD88>
- Putraperkasa, *Ayam Kedu*, diakses pada tanggal 25 November 2024 dari situs: <https://www.putraperkasa.co.id/wp-content/uploads/2023/10/Ayam-Kedu-001-1024x576.webp>
- Reddit, *Ayam Tolaki*, diakses pada tanggal 25 November 2024 dari situs: <https://images.app.goo.gl/ZgP8AUeBYzczxAhTA>
- Remen.id, *Ayam Nunukan*, diakses pada tanggal 25 November 2024 dari situs: <https://images.app.goo.gl/Tc5CPNtLHDJb3x7>
- Rikardo Silaba, dkk, (2016), *Identifikasi Endoparasit Nematoda Pada Feses Ayam Broiler di Peternakan Submitra Indojoya Agrinusa Desa Pudun Jae*, Medan: Indojoya Agrinusa.
- Roni Fadilah & Agustin Polana, (2004), *Aneka Penyakit Pada Ayam dan Cara Mengatasinya*, Jakarta: Agro Media.
- Safriyanto Dako, dkk, (2019), *Manajemen Pembibitan Ternak*, Grontalo: CV. Athra Samudra.
- Suryatingtyas Kusumadewi, (2020), Prevelansi Kecacingan pada Usus Ayam Kampung di Pasar Tradisional Jakarta dan Kota Bogor, *Jurnal Acta Veterinaria Indonesia*, Vol. 8, No.1.

Suryatingtyas Kusumadewi, (2020), Prevelansi Kecacingan pada Usus Ayam Kampung di Pasar Tradisional Jakarta dan Kota Bogor, *Jurnal Acta Veterinaria Indonesia*, Vol. 8, No.1.



BIOGRAFI PENULIS



Nazirah Hanum, Lahir pada tanggal 04 Agustus 2000, di Aceh Besar dari pasangan Alm. Bapak Asmadi dan Ibu Aminah. Pendidikan pertama di tingkat sekolah dasar di MIN 3 Aceh Besar pada tahun 2012. Melanjutkan sekolah menengah di MTsN 2 Aceh Besar dan selesai pada tahun 2015. Melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di MAN 4 Aceh Besar dan selesai pada tahun 2018 dan di terima di tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Program Studi Pendidikan Biologi pada tahun 2018.





Zuraidah, S. Si., M. Si Lahir pada tanggal 1 April 1977 dikota Medan, lulusan dari SMA Negeri 1 Sigli dan selesai pada tahun 1995, memperoleh gelar sarjana di Universitas Syiah Kuala pada Fakultas MIPA, Jurusan Biologi pada tahun 2001. Pada tahun 2011 memperoleh gelas master di Institut Pertanian Bogor (IPB) Indonesia, Fakultas MIPA Departemen Biologi, Mayor Mikrobiologi dengan konsentrasi bidang ilmu Mikrobiologi. Tahun 2018 sebagai salah satu peserta dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi yang terlibat dalam program

CIDA (Canada Internasional Deveploment Agency), saat ini adalah dosen pada Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry mengampu matakuliah Mikrobiologi, Parasitologi, Mikologi dan Kultur Jaringan.





Mulyadi, M.Pd., lahir di Meuredu (Pidie Jaya) pada tanggal 22 Desember 1982. Menyelesaikan studi S1 pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh tahun 2006, lulus Magister Pendidikan Biologi pada Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 2013. Mengawali karirnya sebagai guru biologi SMAN 1 Meureude pada tahun 2009 – 2015, pernah menjabat sebagai Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie Jaya tahun 2016. Kepala Seksi Pembinaan Profesi Guru Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie Jaya tahun 2017. Saat ini adalah dosen tetap pada Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Mengampu mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah, Botani Tumbuhan Tinggi, Anatomi Tumbuhan dan Ekologi Tumbuhan.



Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang. Pada umumnya endoparasit terdiri atas berbagai jenis cacing, arthropoda, bakteri, protozoa, dan virus. Endoparasit dapat ditemukan pada otak, hati, paru-paru, jantung, ginjal, kulit, otot, darah, dan saluran pencernaan. Ayam yang terserang parasit dapat mengalami penurunan berat badan, ayam dapat terinfeksi oleh endoparasit melalui makanan. Endoparasit dapat ditularkan melalui makanan dengan kondisi yang kurang bersih, selain itu penyebaran endoparasit dapat melalui air dan peralatan yang digunakan pada pemeliharaan ternak.



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**

Lampiran 8

Salinan Kutipan Ayat

Nama : Nazirah Hanum

Nim : 180207104

Judul Penelitian : Identifikasi Endoparasit feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi.

Ayat yang menjelaskan tentang endoparasit dijelaskan dalam Al-Qur'an Surah QS.

An-Nur ayat 45 :

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۖ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya :

“Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berj

alan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”. (QS. An-Nur: 45)

Dalil tersebut dapat dibenarkan mengingat semua unsur makhluk hidup (organ tubuhnya) sebagian besar terdiri dari air, dan tidak akan ada makhluk hidup tanpa

adanya air karena air adalah sumber kehidupan. Makhluk dari air yang dimaksud jika diartikan menurut pandangan sains adalah mikroba. Juga ektoparasit dan endoparasit.⁸⁹



⁸⁹ Rifki Yunanda, Fauna dalam Perspektif Al-Qur'an, *Skripsi*, (Lampung: Fakultas Usuluddin dan Studi Agama Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2018), h. 23.

**BIODATA ALUMNI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

A. Identitas Mahasiswa

1. Nama Lengkap : Nazirah Hanum
2. NIM : 180207104
3. Tempat/Tanggal Lahir : Aceh Besar/ 04 Agustus 2000
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Anak ke : 3
6. Golongan Darah : B
7. Alamat Sekarang : Lambaro Angan, Gampong Cot,
Kec. Darussalam, Kab. Aceh Besar
Aceh
8. Telepon/Hp : 082180781067
9. Email : 180207104@student.ar-raniry.ac.id
10. Riwayat Pendidikan :



Jenjang	Nama/Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
SD/MI	MIN 3 Aceh besar			
SMP/MTs	MTsN 2 Aceh Besar			
SMA/MA	MAN 4 Aceh Besar			IPA

11. Penasehat Akademik : Mulyadi, M.Pd
12. Tahun Selesai : 2024
Judul Skripsi : Identifikasi Endoparasit feses Ayam Kampung di Lambaro Angan sebagai Referensi Mata Kuliah Parasitologi
13. Sumber Dana Kuliah : Orang Tua dan Suami
14. Jenis Beasiswa yang Pernah Diterima : -
15. Aktivitas Saat Kuliah (Selain Kuliah) : -
16. Hobby : Memasak
17. Motto : "Jadilah versi terbaik dari dirimu setiap hari"
18. Bahasa yang dikuasai : Bahasa Aceh, Bahasa Indonesia
19. Prestasi yang pernah diperoleh : -

B. Identitas Orang Tua/Wali

1. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Alm. Asmadi
 - b. Ibu : Aminah
 - c. Alamat Lengkap : Lambaro angan, Gampong Cot, Kec.Darussalam,
Kab. Aceh Besar, Aceh
 - d. Telepon/ HP : -
2. Pekerjaan Orang Tua
 - a. Ayah : -
 - b. Ibu : IRT
3. Jumlah Tanggungan : 4
4. Identitas Wali
 - a. Nama Wali : Sofyan
 - b. Pekerjaan Wali : Petani
 - c. Telepon/Wali : -

Banda Aceh, 16 Desember 2024

Nazirah Hanum

