

Identifikasi telur cacing nematoda pada sampel feses babi (*Sus barbatus*) pada Balai Besar Veteriner Maros

Riakurnaini¹, Rusmadi Rukmana^{1*}, Hadi Purnama Wirawan²

¹Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

²Balai Besar Veteriner Maros

*Corresponding author: Jl. HM. Yasin Limpo 36 Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia. 92113

E-mail addresses: rusmadi.bio@uin-alauddin.ac.id

Kata kunci

Ascaris lumricoides
Eimeria sp.
Metode apung
Nematoda
Parasit

Keywords

Ascaris lumricoides
Eimeria sp.
Flotation techniques
Nematodes
Parasite

Diajukan: 30 Juni 2022

Ditinjau: 18 Januari 2023

Diterima: 24 Desember 2023

Diterbitkan: 30 Desember 2023

Cara Sitasi:

R. Riakurnaini, R. Rukmana, H. P. Wirawan, "Identifikasi telur cacing nematoda pada sampel feses babi (*Sus barbatus*) pada Balai Besar Veteriner Maros", *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 3, no. 3, pp. 122-126, 2023.

Abstrak

Parasit adalah salah satu jenis organisme yang dapat menyebabkan penyakit pada hewan ternak dan makhluk hidup lainnya. Kerugian tersebut terjadi dikarenakan adanya kerusakan pada organ dan sistem organ sehingga berakibat fatal bahkan kematian dan kerugian bagi peternak. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis telur nematoda yang terindikasi sebagai telur parasit pada tubuh hewan ternak yaitu hewan ternak babi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode apung dengan menggunakan sampel feses babi. Penelitian dilakukan di Balai Besar Veteriner Maros. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada sampel feses babi yang diteliti terdapat telur *Ascaris lumricoides* dan *Eimeria* sp. Hal ini membuktikan bahwa hewan ternak babi telah terinfeksi parasit nematoda yang kemungkinan berasal dari lingkungan peternakan atau berasal dari pakan yang dikonsumsi.

Abstract

Parasites are a type of organism that can cause disease in livestock and other living creatures. These losses occur due to damage to organs and organ systems, resulting in fatal consequences, even death and losses for farmers. Therefore, research was carried out which aimed to identify types of nematode eggs which were indicated as parasite eggs in the bodies of livestock, namely pigs. The method used in this research is the floating method using pig feces samples. The research was conducted at the Balai Besar Veteriner Maros. The results obtained showed that the pig feces samples studied contained eggs of *Ascaris lumricoides* and *Eimeria* sp. This proves that pigs have been infected with nematode parasites which may have come from the farm environment or from the feed consumed.

Copyright © 2023. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

1. Pendahuluan

Penyakit yang ditularkan oleh nematoda masih menjadi permasalahan utama di seluruh dunia yang didasari rendahnya kondisi sosial ekonomi di wilayah endemis. Data dari World Health Organization (WHO), menyatakan bahwa sekitar 800 juta-1 milyar penduduk terinfeksi penyakit parasit. Ditemukan prevalensi tertinggi berada di negara-negara yang sedang berkembang seperti Indonesia. Hal ini juga dikuatkan oleh Helmalia & Fadhliani [1] yang menyatakan bahwa infeksi cacing menjadi masalah kesehatan terbesar di negara Indonesia. Infeksi parasit internal masih menjadi faktor yang sering mengganggu kesehatan ternak dan berdampak kerugian ekonomi yang besar. Faktor ini tidak terlepas dari segitiga epidemiologi yaitu *host*, agen, serta lingkungan [2].

Parasit merupakan organisme yang menumpang pada makhluk hidup lain agar mendapat tempat untuk hidup dengan menggunakan atau menyerap nutrisi tanpa memberikan efek yang menguntungkan bagi makhluk hidup yang ditumpanginya. Inang menderita kerugian karena nutrisinya diserap oleh parasit yang juga memiliki habitat tertentu dalam tubuh inangnya [3]. Umumnya di Indonesia, infeksi yang disebabkan oleh cacing merupakan *soil transmitted helminths* (penularan cacing melalui tanah). Jenis cacing ini termasuk cacing usus seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Ancylostoma duodenale*. Selain cacing, Protozoa juga menjadi penyebab infeksi parasit seperti *Giardia lamblia* dan *Blastocystis hominis* [4].

Jenis cacing nematoda diketahui sering menginfeksi ternak babi. Cacing nematoda bersifat parasit yang dapat menginfeksi hewan dan manusia. Beberapa cacing nematoda yang sering menginfeksi usus halus babi, yaitu antara lain: *Trichinella spiralis*, *Ascaris suum*, *Trychostrongyloides axei*, *Strongyloides ransomi*, *Globocephalus* sp., dan *Macracathorhyncus hirudinaceus*. Infeksi cacing nematoda ini dapat menyebabkan enteritis, diare, hilang nafsu makan, lemah, turunnya pertumbuhan bahkan dapat menyebabkan kematian [4]. Menurut Kipper [5], kelompok endoparasit nematoda dapat berakibat pada penurunan asupan pakan hingga 5% pada ternak yang terinfeksi dan menyebabkan penurunan berat badan rata-rata hingga 31% serta meningkatkan rasio konversi pakan mencapai rata-rata hingga 17%.

Hewan merupakan makhluk hidup yang sering kali menjadi bahan penelitian oleh para peneliti karena dianggap mudah didapat dan ada beberapa yang memenuhi kebutuhan sebagai bahan penelitian. Termasuk babi dianggap salah satu hewan yang mudah untuk dijadikan bahan penelitian karena pemeliharaan dan pemberian pakan yang terbilang sangat mudah [6]. Keunggulan pemeliharaan ternak babi yaitu produktivitas dan efisiensi pakan yang cukup tinggi. Selain itu, ternak babi memiliki *litter size* yang tinggi, dimana anak babi yang dilahirkan berkisar 6 sampai 12 ekor dalam 1 kali kelahiran dan induk babi betina dapat melahirkan sebanyak 2 kali/ tahunnya, serta siklus reproduksi yang relatif pendek. Akan tetapi dari beberapa keunggulan terdapat juga kelemahannya yaitu ternak babi sangat rentan terhadap serangan penyakit [7].

Pada beberapa kasus yang menyebabkan kerugian dalam peternakan babi yaitu terjadinya kematian dini. Hal ini terkadang ditemukan pada anak babi yang diduga hal tersebut terjadi karena kondisi induk babi yang kurang sehat. Umumnya, kurang sehat yang diderita oleh induk babi disebabkan oleh bakteri atau parasit yang terkandung di dalam tubuhnya. Parasit tersebut mengendap dan bersaing untuk menyerap nutrisi dalam uterus induk dengan fetus. Akan tetapi setelah induk melahirkan maka proses persaingan itupun berhenti dan asupan gizi yang disebar akan berkurang. Namun, aktivitas yang tinggi terjadi pada ambing (kelenjar kulit) yang digunakan untuk membentuk susu. Ambing induk babi setelah melahirkan menjadi sangat aktif membentuk air susu untuk anaknya. Untuk mendukung aktivitas itu, tubuh mengirim nutrisi yang berlebih ke ambing. Hal ini diharapkan agar nutrisi selalu terjamin untuk membentuk air susu, maka formula pakan harus yang berkualitas tinggi. Kondisi ambing yang seperti itu akan dimanfaatkan oleh parasit untuk hidup dan berkembang biak. Dari situlah muncul masalah yang mengakibatkan peradangan mastitis dan terjadi pembekakan, sehingga bagi anak babi akan kesulitan untuk menyusu dan akhirnya kurus kering yang berakhir kematian [8].

Kesehatan ternak babi dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya kondisi lingkungan pemeliharaan, pakan, manajemen pemeliharaan, bibit, penyakit dan kelainan metabolisme. Peternakan yang dijalankan secara modern atau secara tradisional tidak lepas dari berbagai hambatan dan kendala termasuk penyakit akibat parasit cacing yaitu nematoda,

trematoda dan cestoda [9]. Berdasarkan uraian latar belakang, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi parasit yang terdapat di dalam tubuh babi dengan menggunakan sampel feses. Hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar untuk pencegahan infeksi parasit pada hewan ternak sehingga dapat ditanggulangi lebih cepat dan tidak menyebabkan dampak yang lebih parah pada hewan ternak.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif, yaitu untuk mengidentifikasi telur cacing nematoda pada sampel feses babi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Balai Besar Veteriner Maros.

Instrumentasi. Penelitian ini menggunakan alat yaitu antara lain mikroskop trinokuler, tabung reaksi, kantong plastik, botol pot plastik, pipet Pasteur (pipet tetes), sendok, tabung *sentrifuge*, rak tabung, gelas ukur, *timer*, gelas kimia, timbangan, saringan, *handscoon*, kaca preparat (*object glass*), kaca penutup (*deck glass*), dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah sampel berupa feses babi, aquades, garam (NaCl) jenuh, kapas dan formalin 10%.

Pengambilan sampel. Sampel diambil langsung di kandang ternak babi dengan mempersiapkan plastik serta kapas dan boraks/ formalin. Kemudian sampel disimpan di *freezer* sementara sebelum pengerjaan.

Preparasi sampel untuk metode apung. Feses babi sebanyak 2 gram diletakkan dalam botol pot plastik dan ditambahkan larutan garam jenuh sebanyak 30 ml kemudian feses dan larutan pengapung diaduk sampai homogen dengan menggunakan mortar. Setelah campuran homogen, dilakukan penyaringan dengan menggunakan saringan teh dan hasil saringan dimasukkan ke dalam tabung *sentrifuge* dengan volume 15 ml. Selanjutnya dilakukan sentrifugasi dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Tahap selanjutnya yaitu penambahan larutan gula atau garam jenuh sampai permukaan cairan tepat di atas permukaan tabung *sentrifuge*. Selanjutnya diletakkan gelas penutup di atas tabung dan dibiarkan selama 5 menit [10].

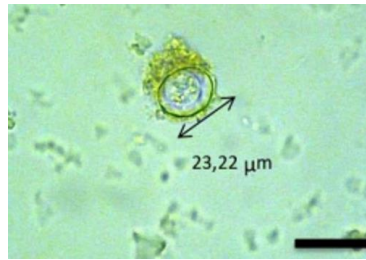
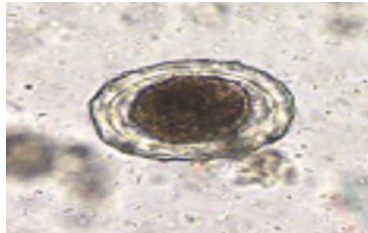
Pengamatan mikroskopis. Gelas penutup yang digunakan untuk menutup tabung selanjutnya diletakkan pada gelas objek dan dilakukan pengamatan di bawah mikroskop.

Identifikasi hasil pengamatan. Hasil yang terlihat di bawah mikroskop selanjutnya diidentifikasi dengan mencocokkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar yang ada pada buku jenis spesies milik Balai Besar Veteriner Maros.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan mikroskopis pada sampel feses babi ditemukan dua jenis parasit yaitu telur parasit *Eimeria* sp. (Gambar 1) dan telur parasit *Ascaris lumbricoides* (Gambar 2). Oleh karena itu sampel feses yang dideteksi dinyatakan positif mengandung endoparasit. Parasit yang ditemukan dapat diidentifikasi berdasarkan bentuk ookista. Umumnya ookista berbentuk bulat, bulat telur (*ovoid*) dan silinder yang memiliki ukuran 12-45 μm .

Gambar 1. Telur parasit *Eimeria* sp. pada perbesaran 400x [11]Gambar 1. Telur parasit *Ascaris lumbricoides* pada perbesaran 200x [12]

3.2 Pembahasan

Pada penelitian yang dilakukan terkait identifikasi parasit pada sampel feses babi diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sampel feses dinyatakan positif terdapat parasit berdasarkan pemeriksaan dengan metode apung. Parasit yang ditemukan adalah *Eimeria* sp. yang teramati pada stadium ookista. Umumnya ookista berbentuk bulat, bulat telur (ovoid) dan silinder yang memiliki ukuran 12-45 μm . Stadium ookista pada *Eimeria* sp. yang sudah bersporulasi memiliki 4 sporokista, masing-masing berisi 2 sporozoit dari hasil pemeriksaan feses [13]. Pertumbuhan *Eimeria* sp. biasanya diakibatkan oleh kondisi kandang dan manajemen kandang, nutrisi dan sanitasi yang rendah, ras, iklim, kondisi geografis dan keberadaan ookista di lingkungan [14]. Sehingga dapat dipastikan bahwa akibat dari ditemukannya telur parasit *Eimeria* sp. ini dikarenakan kondisi tempat tinggal atau dengan kata lain kandang ternak babi masih kurang memadai dan tidak cocok untuk tempat tinggal babi. Namun dari penelitian ini dilakukannya pengecekan terhadap feses babi untuk mengetahui kuantitas telur parasit yang terdapat dalam tubuh babi yang telah diberikan vitamin (obat cacing) untuk kemudian nantinya dapat diberi tindakan yang sesuai dengan kondisi terkini.

Parasit lainnya yang ditemukan pada feses babi yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah *Ascaris lumbricoides*. Parasit ini merupakan penyebab penyakit ascariasis yang penularannya berasal dari tanah yang kemudian hidup di dalam usus inangnya dan dapat menjangar ke organ lain jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Kondisi iklim merupakan salah satu faktor pendukung produksi telur cacing ini sangat besar dan menular melalui tanah. Awal mulanya telur masuk ke dalam tubuh melalui makanan kemudian berkembang menjadi larva. Infeksi parasit ini tergolong dalam penyakit *neglected diseases* yaitu infeksi yang kurang diperhatikan dan bersifat kronis tanpa menyebabkan gejala-gejala klinis yang jelas dan dampak yang ditimbulkan akan terlihat dalam jangka panjang [15].

Selain jenis parasit ini, terdapat jenis parasit lainnya yang juga merupakan *Soil Transmitted Helminth* (STH) yaitu jenis cacing yang menginfeksi dengan penularan melalui tanah. Jenis cacing STH yang seringkali ditemukan menyebabkan infeksi seperti cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Anciolostoma duodenale* dan *Necator americanus*). Beberapa akibat yang disebabkan oleh infeksi cacing ini ialah kekurangan gizi, gangguan tumbuh kembang dan gangguan kognitif pada ternak [16].

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait identifikasi telur cacing nemathoda pada sampel feses babi yaitu *Eimeria* sp. dan *Ascaris lumbricoides*. Kedua jenis parasit ini merupakan jenis parasit yang menyebar pada tanah dan menginfeksi melalui pakan. Oleh karena itu dalam pemeliharaan hewan ternak, para peternak perlu memperhatikan segala sesuatu yang menyangkut dengan kenyamanan ternaknya, terutama kondisi kandang dan pakan yang akan diberikan serta perlunya pengecekan terhadap pakan sebelum dikonsumsi oleh ternak untuk menghindari segala sesuatu yang tidak diinginkan.

Daftar Pustaka

- [1] F. Helmalia, and F. Fadhlani, "Pemeriksaan feses untuk penentuan infeksi parasit di RSUD Langsa," *Biologica Samudra*, vol. 01, no. 2, pp. 16–21, 2019.
- [2] A. A. S. Indraswari, N. K. Suwiti, and I. A. P. Apsari, "Protozoa gastrointestinal: *Eimeria auburnensis* dan *Eimeria bovis* menginfeksi sapi bali betina di Nusa Penida," *Buletin Veteriner Udayana*, vol. 9, no. 1, pp. 112–116, 2017, doi: 10.21531/bulvet.2017.9.1.112.
- [3] B. H. Budiarto, "*Pengantar Parasitologi*," Jakarta: Universitas Terbuka, pp. 1–43.
- [4] A. J. Tiwa, A. J. Podung, E. Pudjihastuti, G. V. J. Assa, and J. F. Paath, "Prevalensi infeksi parasit cacing *Ascaris suum* pada usus halus babi di tempat penampungan Desa Motoling, Minahasa Selatan," *Zootec*, vol. 41, no. 2, pp. 472–478, 2020.
- [5] M. Kipper, I. Andretta, S. Gonzalez, P. Alberto, and C. Roberta, "Veterinary Parasitology Meta-analysis of the effects of endoparasites on pig performance," *Vet. Parasitol.*, vol. 181, no. 2–4, pp. 316–320, 2011, doi: 10.1016/j.vetpar.2011.04.029.
- [6] N. N. Sulastrri, I. M. Mudita, and I. W. Sukanata, "Managemen pakan pada peternakan babi pembibitan milik Bapak I Made Sukarata di Br. Batu Paras, Desa Padangsambian Kaja, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar," *Journal of Tropical Animal Science*, vol. 6, no. 2, pp. 450–457, 2018.
- [7] A. J. Podung, J. F. Paath, and J. H. W. Ponto, "Identifikasi telur nematoda pada feses ternak babi di Desa Kalasey Satu Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara," *Zootec*, vol. 40, no. 1, pp. 344–351, 2020.
- [8] G. A. M. K. Dewi, "*Materi Ilmu Ternak Babi*," Denpasar: Universitas Udayana, 2017.
- [9] A. H. Wiweka, I. M. Dwinata, and I. N. A. Suratma, "Prevalensi dan faktor risiko infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi di Dataran Rendah Provinsi Bali," *Indonesia Medicus Veterinus*, vol. 9, no. 6, pp. 940–948, 2020.
- [10] R. A. Nurdin, U. T. A. Latif, and H. P. Wirawan, "Identifikasi parasit pada feses domba (*Ovis aries*) menggunakan metode uji apung dan uji sedimentasi pada Balai Besar Veteriner Maros," *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 3, no 2, pp. 65–71, 2023, doi: 10.24252/filogeni.v3i2.29828.
- [11] H. Hartono, E. Suprihati, E. Safitri, N. D. R. Lastuti, M. Mufasirin, and K. Kusnoto, "Identification of gastrointestinal endoparasite in bawean deer (*Axis kuhlii*) and spotted deer (*Axis axis*) at Bratang Flora Park – Surabaya," *J. Parasite Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 53–58, 2019, doi: 10.20473/jops.v3i2.16518.
- [12] Center for Disease Control and Prevention, "*Ascariasis*," U.S. Department of Health & Human Services, 2019.
- [13] A. U. Faizah, D. Indrasanti, and Muh. Samsi, "Prevalensi *Eimeria* spp. pada ternak kelinci," *Jambura Journal of Animal Science*, vol. 5, no, 1, pp. 30–37, 2022
- [14] E. Rosa, N. E. Yulian, and P. E. Santosa, "Prevalance of *Emeria* genera upon coccidiosis infection toward male layer," *J. Ilm. Biol. Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, vol. 6, no. 1, pp. 39–44, 2019, doi: 10.23960/jbekh.v6i1.29.
- [15] R. Winita, M. Mulyati, and H. Astuty, "Upaya pemberantasan kecacingan di sekolah dasar," *Makara, Kesehatan*, vol. 16, no. 2, pp. 65–71, 2012.
- [16] J. Widjaja, L. T. Lobo, O. Oktaviani, and P. Puryadi, "The prevalence and types of soil-transmitted helmint eggs (STH) in basil vegetable of grilled fish traders in Palu," *Jurnal Buski: Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang*, vol. 5, no. 2, pp. 61–66, 2014.