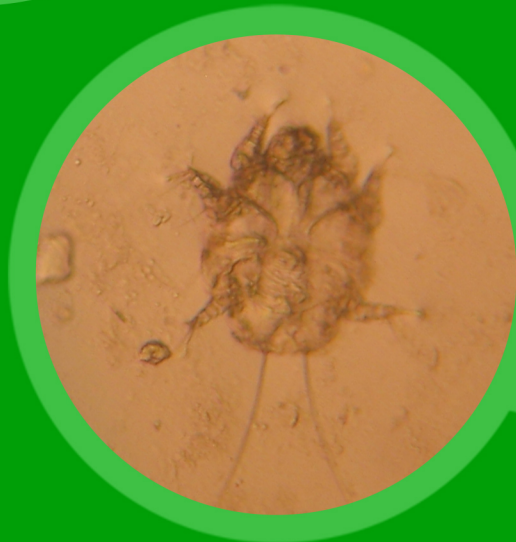
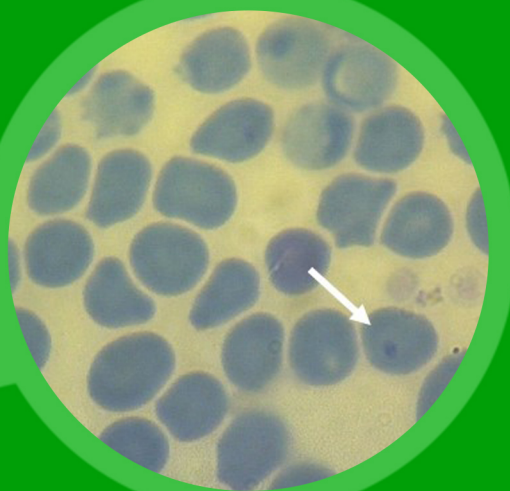
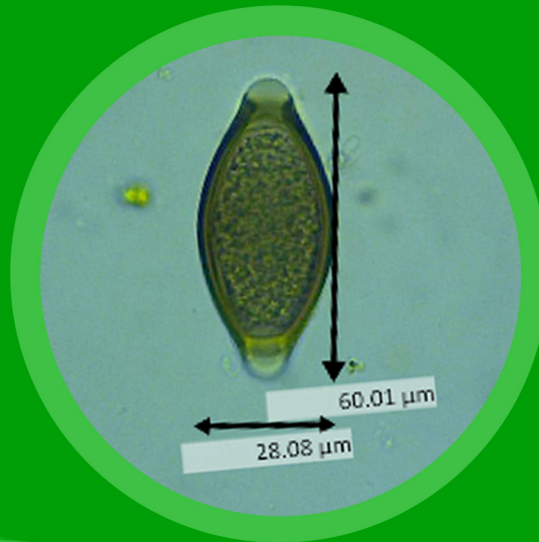


JOURNAL

of Parasite Science

J. Parasite Sci.



Journal of Parasite Science

Vol. 3, No. 2, September 2019

Journal of Parasite Science memuat tulisan ilmiah dalam bidang Parasitologi
Frekuensi terbit dua kali satu tahun pada bulan **Maret dan
September**

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Ketua Penyunting:

Kusnoto

Sekretaris:

Poedji Hastutiek

Bendahara:

Endang Suprihati

Iklan dan Langganan:

Agus Sunarso

Penyunting Pelaksana:

Setiawan Koesdarto

Nunuk Dyah Retno Lastuti

Lucia Tri Suwanti

Muchammad Yunus

Mufasirin

Penyunting Penyelia:

Moch Arifudin

Alamat: Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga; Kampus "C" Jl. Mulyorejo Surabaya 60115
Telp. (031) 5992785; 5993016; Fax. (031) 5993015
e-mail: iparasitol@gmail.com ; jps@fkh.unair.ac.id
Rekening: BNI No. 0112443130 (a.n. Endang Suprihati)

Journal of Parasite Science diterbitkan oleh **Departemen Parasitologi,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya.**

Journal of Parasite Science

Ketentuan untuk Penulisan Naskah

1. Ketentuan Umum
2. Ketentuan Umum
 - a. Journal of Parasite Science memuat tulisan ilmiah dalam bidang Parasitologi, berupa hasil penelitian, artikel ulasan balik (*review*) dan laporan kasus baik dalam Bahasa Indonesia maupun Inggris.
 - b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Journal of Parasite Science, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.
3. Standar Penulisan
 - a. Makalah diketik dengan jarak 1 spasi, kecuali Judul, Abstrak, Judul tabel dan tabel, Judul gambar, Daftar Pustaka, dan Lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
 - b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (*First line 0.76 cm*) dari format paragraf.
 - c. Huruf standar untuk penulisan adalah Constantia 10.
 - d. Memakai kertas HVS ukuran A4 (8,27 x 11,69").
 - e. Menggunakan Bahasa Indonesia atau Inggris.
 - f. Tabel/Illustrasi/Gambar harus amat kontras, juga menyertakan *file scanning* (foto) terpisah dengan makalah dengan format file JPG. Keterangan Tabel, Gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik 1 (satu) spasi.
4. Tata cara penulisan naskah / makalah ilmiah
 - a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir minimal 18 halaman.
 - b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode dst.) tidak menggunakan huruf kapital tetapi menggunakan *Title Case* (Capitalize Each Word) dan diletakkan di pinggir (sebelah kiri).
 - c. Sistematisa penulisan makalah adalah Judul (Bahasa Indonesia dan Inggris), Nama Penulis dan Identitas, Abstract dengan Key words, Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila ada), Daftar Pustaka dan Lampiran (bila ada).
 - d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informatif, yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
 - e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
 - f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
 - g. Kata kunci (*key words*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak.
 - h. Metode Penelitian memuat peralatan/bahan yang digunakan (terutama yang spesifik), prosedur penelitian dan analisis statistik (bila ada).
 - i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan paragraf *hanging 0.3"* dan before 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, Jurnal/Majalah Ilmiah (60%), dan *Text Book* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *Text Book* dan Jurnal.
 Roitt I, Brostoff J, and Male D. 1996. Immunology. 4th Ed. Black Well Scientific Pub. Oxford. pp. 23-41
 Staropoli I, Clement JM, Frenkiel MP, Hofnung M, and Deuble V. 1996. Dengue-1 virus envelope glycoprotein gene expressed in recombinant baculovirus elicits virus neutralization antibody in mice and protects them from virus challenge. Am. J. Trop. Med. Hygi. 45: 159-167.
5. Pengiriman makalah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan (*print out*) sebanyak 3 (tiga) eksemplar. Setelah ditelaah oleh Tim Penyuting, makalah yang telah direvisi penulis segera dikembalikan ke redaksi dalam bentuk cetakan 1 (satu) eksemplar dengan menyertakan makalah yang telah direvisi dan 1 (satu) Compac Disk (Program MS Word/IBM Compatible) dikirim ke alamat redaksi: **Journal of Parasite Science**, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jalan Mulyorejo, Surabaya 60115, Telepon 031-599.2785; 599.3016; Fax. 031-599.3015; e-mail : jparasitol@gmail.com, jps@fkh.unair.ac.id
6. Ketentuan akhir
 Terhadap naskah/makalah yang dikirim, redaksi berhak untuk:
 - a. memuat naskah/makalah tanpa perubahan
 - b. memuat naskah/makalah dengan perubahan
 - c. menolak naskah/makalah
7. Redaksi tidak bertanggung jawab atas isi naskah/makalah.
8. Makalah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan biaya pengiriman.
9. Penulis/pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan makalah/langganan lewat **transfer-bank** pada Journal of Parasite Science **Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR**, dengan nomor rekening **BNI No. 0112443130 (a.n. Endang Suprihati)**.
10. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.

Journal of Parasite Science

Vol. 3, No. 2, September 2019

Terbit tiap 6 bulan sekali, pada bulan Maret dan September

UCAPAN TERIMA KASIH

Redaksi, penulis dan pembaca Journal of Parasite Science memberikan penghargaan dan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada para pakar di bawah ini, selaku mitra bestari yang telah menelaah semua tulisan baik yang dimuat maupun yang ditolak sesuai rekomendasi yang disampaikan pada redaksi dalam Volume 3 No. 2, edisi September 2019

Prof. Dr. Sri Subekti, drh., DEA. (P4I Cabang Surabaya)

Prof. Dr. Upiék Kesumawati Hadi, drh., MS. (FKH IPB)

April Hari Wardhana, SKH, M.Si, Ph.D. (Balai Besar Penelitian Veteriner Bogor)

Dr. Raden Wisnu Nurcahyo, drh. (FKH UGM)

Dr. Dwi Priyowidodo, drh., MP. (FKH UGM)

Dr. Nyoman Adi Suratma, drh., MP. (FKH UDAYANA)

Journal of Parasite Science

Vol. 3, No. 2, September 2019

Terbit tiap 6 bulan sekali, pada bulan Maret dan September

DAFTAR ISI

	Halaman
1 Prevalensi Parasit Saluran Pencernaan pada Kucing yang Terdapat di Shelter Surabaya Timur (Akbar Wijaya Putra Purnama, Lucia Tri Suwanti, Hani Plumeriastuti, Endang Suprihati, Kusnoto, Agus Sunarso).....	47 - 52
2 Identifikasi Jenis-Jenis Endoparasit yang Terdapat pada Saluran Pencernaan Rusa Bawean (<i>Axis kuhlii</i>) dan Rusa Tutul (<i>Axis axis</i>) di Taman Flora Bratang – Surabaya (Hartono, Endang Suprihati, Erma Safitri, Nunuk Dyah Retno Lastuti, Mufasirin, Kusnoto).....	53 - 58
3 Sebaran Telur Cacing Saluran Pencernaan Kambing di Kecamatan Rambon Kabupaten Nganjuk (Arum Puspitasari, Boedi Setiawan, Setiawan Koesdarto, Kusnoto, Soeharsono, Poedji Hastutiek).....	59 - 66
4 Potensi Ekstrak Daun Anting-Anting (<i>Acalypha indica L</i>) sebagai Anti-Skabies terhadap <i>Sarcoptes scabiei var. cuniculi</i> secara <i>in vitro</i> (Luluk Tri Astuti, Rahmi Sugihartuti, Lianny Nagoi, Nunuk Dyah Retno Lastuti, Dewa Ketut Meles, Agus Sunarso).....	67 - 72
5 Helminthiasis pada Tikus Liar (<i>Rattus sp.</i>) di Surabaya (Hemasayu Nirmala Putri, Budiarto, Arimbi, Lucia Tri Suwanti, Kusnoto, Soeharsono).....	73 - 76
6 Identifikasi Parasit Darah pada Sapi Kurban yang Disembelih Saat Idul Adha 1438 H di Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo (Dhimar Maulud Dyahningrum, Mufasirin, Nenny Harijani, Poedji Hastutiek, Setiawan Koesdarto, Muchammad Yunus).....	77 - 82
7 Prevalensi dan Tingkat Infeksi Nematoda pada Saluran Gastrointestinal Kuda (<i>Equus caballus</i>) di Kabupaten Bangkalan Madura (Elok Apriliawati, Mufasirin, Wurlina, Poedji Hastutiek, Lucia Tri Suwanti, Benjamin Christoffel Tehupuring).....	83 - 88
8 Prevalensi Cacing Trematoda Rumen dan Retikulum pada Kambing yang dipotong di Rumah Potong Hewan Pegirian Surabaya dengan Metode Bedah Saluran Pencernaan (Novia Intan Kurnia, Setiawan Koesdarto, Herry Agoes Hermadi, Kusnoto, Hardany Primarizky, Agus Sunarso).....	89 - 94
9 Prevalensi dan Identifikasi Protozoa Saluran Pencernaan pada Kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan (Warda Nafalizza Efendi, Lucia Tri Suwanti, Abdul Samik, Poedji Hastutiek, Mufasirin, Kusnoto).....	95 - 100

Prevalence and Identification of Digestive Tract Protozoa in Goats in Labang District Bangkalan Regency

Prevalensi dan Identifikasi Protozoa Saluran Pencernaan pada Kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan

¹Warda Nafalizza Efendi, ²Lucia Tri Suwanti, ³Abdul Samik, ²Poedji Hastutiek, ²Mufasirin, ²Kusnoto

¹Student, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga

²Department of Veterinary Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga

³Department of Veterinary Reproduction, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga

Received: 07-08-2019, Accepted: 14-08-2019, Published Online: 16-08-2019

Abstract

This study aims to determine the prevalence and to identify gastrointestinal protozoa in goats in Sub-district of Labang, Bangkalan Regency, Madura, Indonesia. The research was conducted in April - July 2019 with 100 samples of goat's stool. Examination was done in the laboratory of Parasitology in Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University using direct smear, sedimentation and flotation methods. The result showed that goats in Labang, Bangkalan Regency were infected by protozoa *Eimeria* sp. and *Blastocystis* sp. and the prevalence was 84%. There were no significant differences in the age and sex of goats ($p > 0.05$).

Keywords : Prevalence, Gastrointestinal Protozoa, Goat, Bangkalan, Madura.

Pendahuluan

Labang merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bangkalan yang mayoritas penduduk memelihara ternak kambing. Populasi kambing di kecamatan Labang pada tahun 2018 sebesar 6.735 ekor (Dinas Peternakan Jawa Timur, 2018). Masalah yang sering ditemui di lapangan terkait ternak kambing yaitu sebagian besar kondisi ternak kambing di Kecamatan Labang tampak kurus. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thloma dkk. (2016) bahwa infeksi protozoa secara signifikan mempengaruhi skor kondisi tubuh pada kambing. Selain kondisi fisik yang terlihat, umur mempengaruhi tingkat infeksi pada kambing. Menurut Jittapalpong dkk. (2012), kambing muda lebih rentan terinfeksi oleh protozoa saluran pencernaan. Pernyataan Alexander dan Stimson (1988) mengenai jenis kelamin juga mempengaruhi tingkat infeksi. Kambing betina memiliki respon terhadap infeksi lebih tinggi dikarenakan pengaruh hormon estrogen dan androgen yang terlibat dalam immunoregulasi.

Menurut Yulianto (2007), penyebaran protozoa terjadi cukup tinggi. Penyebabnya adalah kondisi geografis di Indonesia yang beriklim tropis dan didukung oleh udara yang lembab dan panas. Secara geografis lokasi

Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan terletak di daerah dekat pantai dengan kondisi suhu dan kelembaban yang tinggi sehingga memungkinkan untuk penularan infeksi protozoa pada kambing.

Parasit protozoa menyebabkan kerusakan pada epitel usus sehingga menurunkan kemampuan usus dalam mencerna dan menyerap zat makanan serta menurunkan produksi enzim yang berperan dalam proses pencernaan sehingga menurunkan produktivitas ternak (Zalizar, 2017). Hal ini dapat berdampak kerugian ekonomi yang besar bagi para peternak. Gejala klinis yang disebabkan oleh infeksi protozoa diantaranya diare, penurunan berat badan, dehidrasi, dan kelelahan (Daugochies dan Najdrowski, 2005).

Protozoa pada saluran pencernaan yang menginfeksi kambing *Cryptosporidium* sp., *Giardia intestinalis*, *Balantidium coli*, *Eimeria* sp., dan *Entamoeba* sp. (Levine, 1995). *Blastocystis* sp. juga ditemukan dalam penelitian Al-Fellani dkk. (2007) dan sebagian besar gejala klinis yang muncul akibat infeksi *Blastocystis* sp. adalah diare.

Metode penelitian

Pemeriksaan Sampel

Pengambilan sampel feses diambil secukupnya lalu dimasukkan ke dalam pot sampel dan ditambahkan kalium dikromat 2% sebagai bahan pengawet. Setiap pot sampel diberi label menggunakan spidol atau kertas label.

Setelah dilakukan pengambilan sampel feses di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan, selanjutnya dilakukan pemeriksaan sampel feses menggunakan metode sederhana (natif), sedimentasi, dan apung di Laboratorium Parasitologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga Surabaya.

Metode Sederhana

Feses diambil dengan menggunakan ujung gelas pengaduk yang kecil yang dioles pada kaca obyek, kemudian diberi satu-dua tetes air, diratakan, dan ditutup menggunakan kaca penutup. Kemudian diperiksa di mikroskop dengan perbesaran 100 x. Eosin diberikan untuk membuat kontras antara telur cacing dan sekitarnya (Mumpuni dkk., 2017).

Metode Sedimentasi

Suspensi feses dibuat dengan perbandingan feses dan air 1:10. Suspensi diaduk dan disaring menggunakan saringan yang ditampung ke dalam gelas plastik. Hasil saringan atau filtrat dimasukkan ke dalam tabung sentrifus dan disentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 2-5 menit. Supernatan dibuang, kemudian endapan ditambah air dan disentrifus kembali. Proses ini dilakukan berulang-ulang hingga menghasilkan supernatan yang jernih. Setelah proses sentrifus terakhir, supernatan jernih dibuang dan disisakan sedikit, endapan diaduk kemudian ambil sedikit menggunakan pipet Pasteur, endapan diletakkan pada kaca obyek dan ditutup menggunakan kaca penutup kemudian diperiksa dengan mikroskop perbesaran 100x (Mumpuni dkk., 2017).

Metode Pengapungan Fulleborn

Suspensi feses dibuat dengan perbandingan feses dan air 1:10. Suspensi diaduk dan disaring menggunakan saringan yang ditampung ke dalam gelas plastik. Hasil saringan atau filtrat dimasukkan ke dalam tabung sentrifus dan disentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 2-5 menit. Supernatan dibuang, kemudian endapan ditambah air dan disentrifus

kembali. Proses ini dilakukan berulang-ulang hingga menghasilkan supernatan yang jernih. Setelah proses sentrifus terakhir, supernatan jernih dibuang dan diganti dengan larutan gula jenuh sampai 1 cm dari mulut tabung lalu disentrifus kembali dengan cara yang sama. Tabung sentrifus diletakkan pada rak tabung dan ditambahkan larutan gula jenuh hingga terlihat cembung pada mulut tabung sentrifus. Kemudian, kaca penutup diletakkan di atas tabung sentrifus dan dibiarkan selama 1-2 menit. Setelah itu kaca penutup diambil dan diletakkan di atas kaca obyek, dan diperiksa di bawah mikroskop (Mumpuni dkk., 2017).

Identifikasi Protozoa

Sampel feses kambing yang dikoleksi dari Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan dinyatakan sampel positif apabila ditemukan protozoa dengan melihat morfologi dan pengukuran protozoa menggunakan kunci identifikasi Soulsby (1986).

Pengumpulan Data

Sampel yang positif dihitung angka prevalensinya dengan rumus Prevalensi dihitung berdasarkan sampel +/- total sampel dinyatakan dalam %. Hasil prevalensi menunjukkan tingkat suatu masalah pada penyakit untuk tujuan administratif dan dapat digunakan sebagai pertimbangan strategi dalam pengendalian penyakit (Thrusfield, 2005).

Analisis Data

Data penelitian dianalisis dengan metode *Chi Square Test* menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 25 for windows* untuk mengetahui pengaruh umur dan jenis kelamin kambing terhadap prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan kambing.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dengan perhitungan angka prevalensi dan identifikasi protozoa saluran pencernaan dilaksanakan pada bulan April – Juli 2019, berdasarkan pemeriksaan laboratorium dengan metode natif, sedimentasi, dan pengapungan pada 100 sampel feses kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan diperoleh 84 sampel positif dan 16 sampel negatif. Protozoa yang ditemukan pada sampel feses kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan terdiri dari 2 genus, yaitu *Eimeria* sp. sebesar 80% sampel positif, dan *Blastocystis* sp. sebesar 23% sampel positif, selengkapnya

disajikan dalam Tabel 1.

Infeksi satu spesies pada sampel feses kambing sebanyak 65 sampel positif yang terdiri dari infeksi *Eimeria* sp. sebanyak 61 sampel positif dan *Blastocystis* sp. sebanyak 4 sampel positif. Infeksi dua spesies yaitu ditemukan *Eimeria* sp. dan *Blastocystis* sp. sebanyak 19 sampel positif. Jenis protozoa yang ditemukan berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur, dan jenis kejadian infeksi selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada kambing di Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan sebesar 84% dari

100 sampel yang telah diperiksa. Data yang diperoleh yaitu prevalensi protozoa saluran pencernaan pada kambing umur kurang dari 1 tahun sebesar 90% dengan jumlah sampel positif sebanyak 18 sampel dari 20 sampel. Prevalensi protozoa saluran pencernaan pada kambing dengan umur lebih dari 1 tahun sebesar 82,5% dengan jumlah sampel positif sebanyak 66 sampel dari total 80 sampel. Hasil analisis *Chi Square* diperoleh nilai yang tidak signifikan yaitu sebesar 0,332 yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata dengan nilai ($p > 0,05$).

Tabel 1. Prevalensi Infeksi Protozoa Saluran Pencernaan pada Kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan

Sampel	Infeksi			Jenis Protozoa		
	Jenis Infeksi	Jumlah	Presentase (%)	Protozoa	Jumlah	Presentase (%)
Positif	Tunggal	65/84	65	<i>Eimeria</i> sp.	61/84	61
	Campuran	19/84	19	<i>Blastocystis</i> sp.	4/84	4
Negatif	-	16	16	<i>Eimeria</i> sp. dan <i>Blastocystis</i> sp.	19/84	19
Total		100	100	-	16	16
					100	100

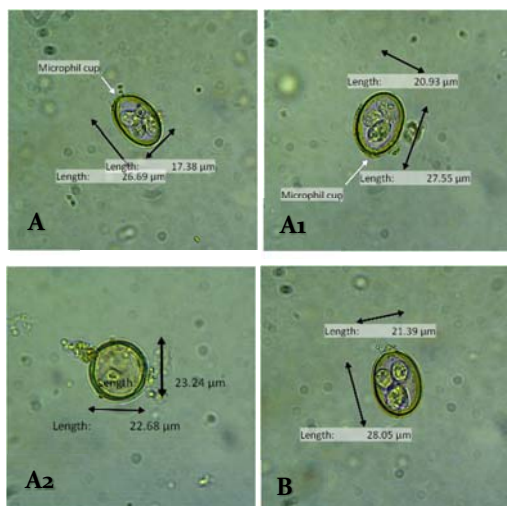
Tabel 2. Jenis protozoa berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur, dan jenis kejadian infeksi yang menginfeksi kambing di Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan

Jantan	Jumlah sampel	Total Sampel Positif	Sampel positif terinfeksi protozoa			
			Tunggal	Jumlah	Campuran	Jumlah
< 1 Tahun	8	7	<i>Eimeria</i> sp.	6	<i>Eimeria</i> sp. dan <i>Blastocystis</i> sp.	1
> 1 Tahun	18	16	<i>Eimeria</i> sp.	13	<i>Eimeria</i> sp. dan <i>Blastocystis</i> sp.	2
			<i>Blastocystis</i> sp.	1		
Total jantan	26	23		20		3
Betina						
< 1 Tahun	12	11	<i>Eimeria</i> sp.	10	<i>Eimeria</i> sp. dan <i>Blastocystis</i> sp.	1
> 1 Tahun	62	50	<i>Eimeria</i> sp.	32	<i>Eimeria</i> sp. dan <i>Blastocystis</i> sp.	15
			<i>Blastocystis</i> sp.	3		
Total betina	74	61		45		16
Total	100	84		65		19

Keterangan : umur dan jenis kelamin kambing memiliki pengaruh yang tidak signifikan ($p > 0,05$) terhadap angka prevalensi.

Pengaruh jenis kelamin terhadap angka prevalensi protozoa saluran pencernaan pada kambing juga diperoleh nilai yang tidak signifikan. Sebesar 61 sampel positif dari 74 sampel yang diperiksa dengan persentase sebesar 82,4% pada kambing betina. Angka prevalensi protozoa pada kambing jantan yaitu 23 sampel positif dari total 26 sampel dengan persentase sebesar 88,5%. Hasil analisis *Chi Square* juga diperoleh nilai yang tidak signifikan yaitu sebesar 0,353. Hal ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata dengan nilai ($p > 0,05$).

Spesies protozoa yang ditemukan dari hasil pemeriksaan sampel feses kambing menggunakan metode pengapungan *Fulleborn* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Gambar protozoa yang ditemukan. *Eimeria arloingi* (A); *Eimeria christensenii* (A₁); *Eimeria caprovina* (A₂); dan *Blastocystis* sp. (B). Perbesaran 400x.

Ciri umum *Eimeria* sp. yang telah bersporulasi yaitu memiliki 4 sporokista yang nampak jelas, memiliki dinding dua lapis, lapis terluar tidak berwarna sedangkan lapisan dalam berwarna gelap. Berdasarkan bentuk dan ukuran yang berbeda, terdapat tiga spesies *Eimeria* sp. yang menginfeksi kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan yang diduga sebagai spesies *Eimeria arloingi*, *Eimeria christensenii*, dan *Eimeria caprovina*. *Eimeria arloingi* (A) memiliki bentuk ellipsoid, terdapat *microphil cup*, dan berukuran 26,69 µm x 17,38 µm; *Eimeria christensenii* (A₁) berbentuk ovoid, terdapat *microphil cup*, dan berukuran 27,55 µm x 20,93 µm; dan *Eimeria caprovina* (A₂) yang memiliki bentuk ovoid tetapi tidak terdapat

microphil cup serta berukuran 28,05 µm x 21,39 µm. Sampel feses kambing yang diperiksa dengan metode pengapungan juga dapat ditemukan protozoa *Blastocystis* sp. yang memiliki bentuk bulat vakuolar dengan ukuran 23,24 x 22,68 µm.

Pada beberapa penelitian sebelumnya, angka infeksi *Eimeria* pada kambing di setiap negara berbeda-beda. Prevalensi *Eimeria* sebesar 89% di Malaysia dan 71% dari sampel positif ditemukan *Eimeria arloingi* (Jalila dkk., 1998). Deger dkk. (2003) di Turki mendeteksi infeksi *Eimeria* sp. sebesar 73,6% dari total 242 sampel, Rehman dkk. (2011) di Pakistan mendeteksi *Eimeria* sp. sebesar 55,99% dari 121 sampel, dan Cavalcante dkk. (2012) di Brazil, mendeteksi infeksi *Eimeria* sp. sebesar 91,2% dari 215 sampel. Infeksi *Eimeria* sp. lebih banyak terjadi pada musim hujan dan terjadi peningkatan infeksi karena kelembapan lingkungan menguntungkan protozoa untuk bersporulasi (Kumar dkk., 2016). *E. christensenii*, *E. arloingi*, *E. caprina*, dan *E. ninakohlyakimovae* dilaporkan sebagai spesies yang sangat patogenik (Khodakaram-Tafti dan Hashemnia, 2017).

Genus protozoa lain yang ditemukan yaitu *Blastocystis* sp. yang memiliki bentuk bulat vakuolar dan berukuran 23,24 x 22,68 µm. Penelitian ini melaporkan adanya infeksi *Blastocystis* sp. sebesar 23%. Spesies ini bersifat zoonosis dan memiliki resiko penularan yang besar pada manusia jika terjadi kontak dengan feses hewan yang positif terinfeksi *Blastocystis*. Prevalensi *Blastocystis* sp. di China sebesar 0,3% dan di Malaysia sebesar 30,9%. Perbedaan angka prevalensi dan infeksi dikaitkan dengan banyak faktor antara lain metode pemeriksaan, usia, ukuran sampel, musim, dan beberapa lainnya (Tan dkk., 2013 dan Li dkk., 2018).

Angka prevalensi yang didapat berkaitan dengan beberapa hal yaitu kondisi lingkungan, iklim, serta manajemen pakan dan kandang. Konstruksi kandang kambing yang ada di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan mayoritas menggunakan kandang panggung yang terbuat dari bambu. Menurut Rupa dan Portugaliza (2016), kambing yang dipelihara dengan model kandang beralaskan bambu memiliki prevalensi sebesar 98,61% dibandingkan dengan kambing yang konstruksinya terbuat dari semen (91,91%). Hal ini disebabkan karena kandang yang terbuat dari bambu lebih sulit dibersihkan sehingga sanitasi kandang kurang terjaga. Angka prevalensi protozoa di negara berkembang (30-50%) lebih

tinggi dibandingkan negara maju (1,5-10%). Tingginya angka prevalensi di negara berkembang dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain populasi yang padat, kondisi lingkungan yang buruk, dan sistem pembuangan limbah yang tidak tepat (Badparva dkk., 2015).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan 100 sampel feses kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan, angka prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan sebesar 84%. Genus protozoa saluran pencernaan yang menginfeksi kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan yaitu *Eimeria* sp. dan *Blastocystis* sp. Umur dan jenis kelamin memiliki pengaruh yang sama terhadap infeksi protozoa saluran pencernaan pada kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan.

Daftar Pustaka

- Alexander J and Stimson WH. 1988. Sex Hormones and The Course of Parasitic Infection. *Parasitology Today*. 4:189-93.
- Al-Fellani MA, Khan AH, Al-Gazoui RM, Zaid MK, and Al-Ferjani MA. 2007. Prevalence and Clinical Features of *Blastocystis hominis* Infection among Patients in Sebha, Libya. *Sultan Qaboos University Medecial Journal*. 7(1): 35-40.
- Badparva E, Fallahi S and Arab-Mazar Z. 2015. Blastocytis: Emerging Protozoan Parasite with High Prevalence in Iran. *Iran. Novelty in Biomedicine*. 4:214-221.
- Cavalcante ACR, Teixeira M, Monteiro JP and Lopes CWG. 2012. *Eimeria* species in dairy goats in Brazil. *Veterinary Parasitology*. 183:356-358. doi: 10.1016/j.vetpar.2011.07.043.
- Dauguschies A and Najdrowski M. 2005. Eimeriosis in cattle: current understanding. *Journal of Veterinary Medicine B Infectious Diseases and Veterinary Public Health*. 52(10):417-27.
- Deger S, Gul A, Ayaz E and Bicek K. 2003. The prevalence of *Eimeria* species in goats in Van. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 27:439-442.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur 2018. Data Statistik Populasi Ternak Kab/Kota di Jawa Timur.
- Jalila A, Dorny P, Sani R, Salim NB and Vercruyse J. 1998. Coccidial infections of goats in Selangor, Peninsular Malaysia. *Veterinary Parasitology*. 74:165-172.
- Jittapalapong S, Saengow S, Pinyopanuwat N, Chimnoi W, Khachaeram W and Stich RW. 2012. Gastrointestinal Helminthic and Protozoal Infections of Goats in Satun, Thailand. *Journal of Tropical Medicine and Parasitology*. 35:48-54.
- Khodakaram-Tafti A and Hashemnia M. 2017. An overview of intestinal coccidiosis in sheep and goats. *Revue Médecine Vétérinaire*. 168, 1-3, 9-20.
- Kumar B, Maharana BR, Prasad A, Joseph JP, Patel B, and Patel JS. 2016. Seasonal incidence of parasitic diseases in bovines of south western Gujarat (Junagadh), India. *Journal Parasit Disease*. 40(4):1342-1346.
- Levine ND. 1995. Protozoologi Veteriner (terjemahan). Alih Bahasa: Soekardono, S. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 124-478.
- Li WC, Wang K and Gu Y. 2018. Occurrence of *Blastocystis* sp. and *Pentatrichomonas hominis* in sheep and goats in China. *Parasit Vectors*. 11(1):93. Published 2018 Feb 17. doi:10.1186/s13071-018-2671-5.
- Mumpuni S, Subekti S, Koesdarto S dan Kusnoto. 2017. Penuntun Praktikum Ilmu Penyakit Helminth Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya. 7-10.
- Rehman TU, Khan MN, Khan IA and Ahmad M. 2011. Epidemiology and economic benefits of treating goat coccidiosis. *Pakistan Veterinary Journal*. 31(3):227-230.
- Rupa APM and Portugaliza HP. 2016. Prevalence and Risk Factors Associated with Gastrointestinal Nematode Infection in Goats Raised in Baybay city, Leyte, Philippines. *Veterinary World*. 9(7):728-734.
- Soulsby EJJ. 1986. Helminth, Arthropoda, and Protozoa of Domesticated Animals. 7th Ed. Bailliere Tindall. London. 505-757.
- Tan TC, Tan PC, Sharma R, Sugnaseelan S, and Suresh KG. 2013. Genetic diversity of caprine *Blastocystis* from peninsular Malaysia. *Parasitology Research*. 112:85-89. doi: 10.1007/s00436-012-3107-3.

- Thlana PB, Abdullahi BA, Ahmed GM, Mohammed A, Philip MH and Yusuf J. 2016. Point Prevalence and Intensity of Gastrointestinal Parasite Ova/Oocyst and Its Association with Body Condition Score (BCS) of Sheep and Goats in Maiduguri, Nigeria. *The Journal of Advances in Parasitology*. 3: 81-88.
- Thrusfield M. 2005. *Veterinary Epidemiology* 3rd Ed. Butterworths. London. 53.
- Yulianto E. 2007. Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kejadian Penyakit Cacingan Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun Ajaran 2006/2007. [Skripsi] Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Negeri Semarang.
- Zalizar L. 2017. Helminthiasis Saluran Cerna Pada Sapi Perah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertenakan*. 27(2): 116-122.