

**Prevalensi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan pada Kambing
Peranakan Ettawa di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi,
Jawa Timur**

(PREVALENCE OF WORMS NEMATODES DIGESTIVE TRACT PERANAKAN ETTAWA
GOAT IN SUB SILIRAGUNG , BANYUWANGI DISTRICT,
EAST JAVA)

Taufik Mukti¹, Ida Bagus Made Oka², I Made Dwinata²

¹Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan

²Laboratorium Parasitologi Veteriner

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali; Tlp. (0361) 223791, 701801.

Email: taufikmukti770@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing Peranakan Ettawa di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Sampel feses diambil dari 160 ekor kambing Peranakan Ettawa yang dipilih secara *purposive sampling* pada setiap desa di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Feses diperiksa dengan uji apung untuk mendeteksi keberadaan telur cacing nematoda saluran pencernaan berdasarkan morfologinya. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 160 sampel feses kambing Peranakan Ettawa ditemukan sebanyak 83 sampel (51,9%) positif telur cacing nematoda saluran pencernaan tipe *Strongyl*. Berdasarkan umur, prevalensi pada kambing muda (umur di bawah 12 bulan) dan kambing dewasa (umur 12 bulan ke atas) masing-masing adalah 37,5% dan 66,3%.

Kata kunci: Parasit saluran pencernaan, nematoda, peranakan ettawa, prevalensi.

ABSTRACT

This study aims to determine the prevalence of gastrointestinal nematodes in goats Peranakan Ettawa in District Siliragung Banyuwangi , East Java . Stool samples were taken from 160 goats Peranakan Ettawa selected by purposive sampling in each village Siliragung District of Banyuwangi , East Java . Stool checked with floating test for the presence of eggs mendekteksi gastrointestinal nematode worms by its morphology . The results showed that out of 160 stool samples goats Peranakan Ettawa found as many as 83 samples (51.9 %) positive gastrointestinal nematode worm eggs Strongyl type . By age , the prevalence in goats aged < 12 months and ≥12 months respectively 37.5 % and 66.3 % .

Keywords : Gastrointestinal parasites , nematodes , ram ettawa , prevalence.

PENDAHULUAN

Kambing Peranakan Ettawa (PE) merupakan penghasil daging dan susu yang dapat beradaptasi dengan iklim di Indonesia (Sodiq dan Abidin, 2007). Pemeliharaannya dan

pembudidayaannya relatif mudah, tidak memerlukan lahan luas sehingga dapat dijadikan bisnis sampingan keluarga (Setiawan, 2002).

Kendala yang dihadapi dalam beternak kambing PE salah satunya adalah masalah penyakit parasiter (Subronto dan Tjahayati, 2001). Penyakit parasiter memiliki jangkauan serangan yang luas dan mengakibatkan kerugian yang sangat besar (Suweta, 1988). Salah satunya adalah penyakit saluran pencernaan yang disebabkan oleh cacing dari golongan nematoda (Goodwin, 2007). Akibat besarnya kerugian ekonomi yang ditimbulkan maka penyakit parasit cacing disebut sebagai penyakit ekonomi (Imbang, 2007). Cacing nematoda saluran pencernaan dapat menyebabkan kerugian secara langsung maupun tidak langsung (Maichimo *et al.*, 2004) karena dapat menyebabkan penurunan berat badan dan pada infeksi berat dapat menyebabkan kematian, terutama pada hewan muda (Beriajaya dan Stevenson, 1986; Handayani dan Gatenby, 1988).

Beberapa cacing yang menginfeksi kambing adalah *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Skrjabinema*, *Trichuris*, dan *Capillaria* (Urquhart *et al.*, 1985). Nematoda saluran pencernaan pada kambing di Indonesia adalah *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus spp.*, dan *Oesophagostomum columbianum* (Adiwinata dan Sukarsih, 1992). Nematodiasis bersifat endemis dengan prevalensi di Jawa Barat sebesar 67% (Kusumamihardja dan Zalizar, 1992). Menurut Firmansyah (1993), prevalensi infeksi cacing saluran pencernaan pada kambing di Indonesia sebesar 84,7 %, terdiri dari *Bunostomum spp.*, (32,36%), *Haemonchus spp.*, (32,26%), *Trichuris spp.*, (11,26%), dan *Moniezia spp.*, (8,82%). Sementara menurut Beriajaya dan Copeman (1996), kambing di Indonesia banyak diinfeksi oleh *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.*, *Cooperia spp.*, *Oesophagostomum spp.*, dan *Bunostomum spp.*

Pemeliharaan kambing PE di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi sudah memakai sistem kandang panggung dengan *complete feed* sebagai pakannya. Hanya saja rumput tetap diberikan, terlebih pada saat ketersediaannya berlimpah. Fakta ini memunculkan dugaan bahwa ternak kambing PE tersebut dapat terinfeksi oleh cacing yang memiliki siklus hidup secara langsung seperti cacing nematoda.

Selama ini belum ada penelitian tentang prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing nematode di Kecamatan Siliragung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan observasional studi dengan metode *cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah 160 feses kambing PE, yang terdiri dari 80 feses kambing PE dewasa dan 80 feses kambing PE muda. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*.

Alat yang digunakan antara lain kantong plastik transparan, spidol permanen, pengaduk, kertas tisu, gelas beker, saringan teh, tabung pemusing, sentrifugator, rak tabung reaksi, pipet pasture, mikroskop, gelas objek, gelas penutup dan kamera. Bahan yang diperlukan untuk penelitian ini adalah feses kambing PE (± 20 g feses) yang diambil segera setelah kambing defekasi, formalin 10% untuk mencegah menetasnya telur sekaligus untuk mengawetkannya, larutan NaCl jenuh dan air.

Metode pemeriksaan sampel menggunakan uji pengapungan dengan NaCl jenuh. Prinsip dasar metode ini adalah berdasarkan atas berat jenis (BJ) telur cacing nematoda yang lebih ringan dari larutan yang digunakan, sehingga telur cacing akan terapung ke permukaan. Cara kerja metode pengapungan adalah sebagai berikut : feses diambil $\pm 2-4$ gram dan dimasukkan kedalam gelas beker, ditambahkan air dan diaduk hingga homogen kemudian disaring. Cairan yang lolos dituangkan kedalam tabung sentrifuse sampai $\frac{3}{4}$ volume tabung kemudian disentrifuge dalam sentrifugator dengan kecepatan 1500 rpm selama 2-3 menit. Supermatannya dibuang, kemudian ditambahkan NaCl jenuh hingga volumenya mencapai $\frac{3}{4}$ volume tabung, dan diaduk hingga homogen. Lakukan sentrifuge kembali selama 2-3 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Tabung dikeluarkan dan diletakkan tegak lurus pada rak tabung reaksi, ditambahkan NaCl jenuh dengan cara diteteskan menggunakan pipet pasture sampai permukaan cairan cembung dan dibiarkan hingga 3 menit. Gelas penutup ditempelkan pada permukaan yang cembung secara perlahan, lalu ditempelkan pada gelas obyek dan diperiksa dengan mikroskop dengan pembesaran obyektif 40x. Jenis telur cacing nematoda yang ditemukan diidentifikasi berdasarkan morfologinya dengan mengacu pada Thienpont *et al.* (1986).

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan analisis *chi square* dan dilaporkan secara deskriptif kualitatif dengan melihat ada tidaknya nematoda saluran pencernaan pada kambing PE. Analisis *chi square* dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara umur dewasa dan muda dengan prevalensi nematoda saluran pencernaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan 160 sampel feses kambing PE yang diperiksa ditemukan 83 atau 51,9% sampel positif terinfeksi cacing saluran pencernaan dengan prevalensi di desa Kesilir 60,0%, Seneporejo 67,5%, Barurejo 37,5%, dan Buluagung 42,5%, seperti yang tersaji dalam tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi Infeksi Cacing Saluran Pencernaan Pada Kambing PE di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur Berdasarkan Desa

No	Desa	Positif	Jumlah Sampel	Prevalensi (%)
1	Kesilir	24	40	60,0
2	Seneporejo	27	40	67,5
3	Barurejo	15	40	37,5
4	Buluagung	17	40	42,5
	Jumlah	83	160	51,9

Dari hasil pemeriksaan laboratorium, keseluruhan telur cacing saluran pencernaan yang diperoleh berbentuk lonjong/elips, berkerabang tipis dengan bagian sisinya berbentuk seperti tong dan mengandung blastomer yang jumlahnya bervariasi. Berdasarkan umur didapatkan prevalensi pada kambing dewasa (≥ 12 bulan) sebanyak 66,3% sedangkan pada kambing muda (< 12 bulan) sebanyak 37,5%, seperti yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Prevalensi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan Pada Kambing PE di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur Berdasarkan Kelompok Umur

No	Kelompok Umur	Positif	Jumlah Sampel	Prevalensi (%)
1	Dewasa (≥ 12 bulan)	53	80	66,3
2	Muda (< 12 bulan)	30	80	37,5
	Jumlah	83	160	51,9

Untuk mengetahui hubungan umur terhadap prevalensi infeksi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE telah dilakukan uji *chi square* dengan hasil $p < 0,05$. Ini berarti bahwa ada hubungan antara umur dengan prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE.

Prevalensi infeksi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur adalah 51,9%. Ini lebih rendah daripada yang dilaporkan Donald (2003) yang menegaskan prevalensi *H. contortus* pada kambing dan domba di Ethiopia adalah sebesar 98,8%. Sementara menurut Kusumamihardja dan Zalizar (1992), prevalensi cacing nematoda di Jawa Barat sebesar 67% dan menurut

pISSN : 2301-7848; eISSN : 2477-6637

Firmansyah (1993), prevalensi nematoda saluran pencernaan pada kambing di Indonesia sebesar 64,62%. Perbedaan prevalensi dan jenis cacing mungkin disebabkan oleh pola pemeliharaan, jenis kambing, umur, lingkungan yang berbeda, dan juga jenis pakan yang diberikan.

Prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE di Kecamatan Siliragung dilihat berdasarkan desa didapatkan bahwa Desa Kesilir sebesar 60%, Seneporejo sebesar 67,5%, Barurejo sebesar 37,5% dan Buluagung sebesar 42,5%. Prevalensi desa Barurejo dan desa Buluagung yang lebih kecil kemungkinan berhubungan dengan lokasi kedua desa tersebut yang berdekatan dengan hutan, sehingga kambing PE yang berada di kedua desa tersebut lebih dominan diberi makanan hijauan daun daripada rumput.

Terinfeksi kambing PE oleh cacing nematoda saluran pencernaan tipe *strongylid* mungkin berkaitan dengan pola pemeliharaan kambing PE di kecamatan Siliragung yang memakai kandang pola panggung dan pakan *complete feed* sehingga menjauhkan ternak kambing PE dari kontak dengan telur infeksi yang keluar bersama feses. Satu satunya sumber penularan hanya berasal dari pakan rumput yang diambil dari sawah atau tegalan dan sementara itu rumput lebih banyak terinfeksi oleh larva infeksi daripada oleh telur infeksi mengingat larva infeksi aktif bergerak sementara telur infeksi cenderung tergeletak di tanah atau bagian bawah rumput yang lembab.

Dalam penelitian ini didapatkan 53 sampel (66,3%) kambing dewasa dan 30 sampel (37,5%) kambing muda positif terinfeksi cacing nematoda saluran pencernaan. Hasil uji *chi square* diketahui $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara umur kambing dengan prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE. Tingginya prevalensi pada kambing dewasa diduga dipengaruhi oleh ketidakstabilan imunitas akibat kebuntingan, melahirkan, dan laktasi yang dapat memperburuk kondisi tubuh sehingga memperparah nematodiasis. Selain itu, kambing dewasa umumnya dipelihara lebih lama sebagai indukan sehingga resiko paparan oleh cacing nematoda juga akan lebih lama juga. Levine (1990), menyatakan bahwa infeksi alami pada hewan terjadi dengan cara memakan larva sedikit demi sedikit setiap hari selama satu periode yang panjang. Sedangkan pada kambing muda kebutuhan hidupnya lebih banyak dipenuhi oleh susu induknya. Selain itu, frekuensi dan volume masuknya rumput ke dalam saluran pencernaan kambing muda tidak sesering dan sebanyak kambing dewasa.

Meski telah diberikan obat cacing, namun infeksi nematoda saluran pencernaan pada kambing PE di Kecamatan Siliragung masih terjadi. Ini mengindikasikan bahwa tindakan pengendalian berupa kombinasi antara pengobatan dengan anthelmintika dan perbaikan

manajemen peternakan belum berhasil sepenuhnya. Menurut Yasa *et al.* (2013) masih tingginya prevalensi cacing nematoda pada ternak yang telah diberi anthelmintika diduga berkaitan dengan kurangnya pengetahuan peternak terhadap penggunaan anthelmintik. Selain itu, Pfukenyi *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa efektivitas pemberian anthelmintika sangat dipengaruhi oleh ketepatan dosis, spektrum anthelmintika, dan cara pemberiannya.

SIMPULAN

Prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing Peranakan Ettawa di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur adalah sebesar 51,9%. Ada hubungan antara umur dengan prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing PE di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang cacing tipe *strongylid* yang ada di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur guna menentukan langkah yang lebih tepat dalam usaha pemberantasannya. Perbaikan manajemen pemeliharaan dan sistem pemberian pakan dengan pakan bermutu dirasa perlu dilakukan untuk mencegah tingginya prevalensi cacing nematoda tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Denpasar yang telah memberikan izin serta sarana dan prasarana selama penulis melakukan penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwinata G, Sukarsih. 1992. Gambaran Darah Domba Yang Terinfeksi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan Secara Alami di Kab. Bogor (Kec. Cijeruk, Jasinga dan Rumpin) . *Penyakit Hewan*. 24 (43) : 13-16.
- Beriajaya, Stevenson P. 1986. Reduced Productivity on Small Ruminants in Indonesia as a Result of Gastrointestinal Nematode Infections Proc 5th Int Conf Lvstk Dis Trop . 28-30
- Beriajaya, Copeman DB. 1996. Seasonal Differences in The Effect Of Nematode Parasitism on Weight Gain Of Sheep and Goats in Cigudeg, West Java. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 2: 66-72.

- Donald AK. 2003. Epidemiology and Seasonal Dynamics of Gastrointestinal Helminthoses of Small Ruminants in Eastern and Southern Semi Aridzones of Ethiopia. <http://www1.vetmed.fu-berlin.de/ip-4donald.html>
- Firmansyah. 1993. *Indonesia Literature on Endoparasite Control for Small Ruminant*. Research Institute for Veterinary Science. Bogor. Indonesia.
- Goodwin DH. 2007. *Beef Management and Production*. Hutchinson. Australia Pty Ltd. New South Wales. Pp 183 – 185.
- Handayani SW, Gatenby RM. 1988. Effect of Management System, Legume Feeding and Anthelmintic Treatment on the Performance of Lambs in North Sumatera. *Trop Anim.Hlth .Prod* 20: 122-128 .
- Imbang DR. 2007. *Penyakit Parasit Pada Ruminansia*. Staf Pengajar Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. <http://imbang.staff.umm.ac.id>.
- Kusumamihardja S, Zalizar. 1992. Pengaruh musim pada hipobiose *Haemonchus contortus* dan fluktuasi populasi nematoda saluran pencernaan domba di Indramayu, Jawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Perguruan Tinggi: 171-192.
- Levine LD. 1990. *Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner*. Terjemahan Gatut Ashadi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Maichimo MW, Kagira JM, Walker T. 2004. The Point Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Calve, Sheep and Goats in Magadi division, South-Western Kenya. *The Onderstepoort J. Vet* 71: 257 – 261.
- Pfukenyi MD, Mukaratirwa S, Willingham AL Monrad J. 2007. Epidemiological Studies of Parasitic Gastrointestinal Nematodes, Cestodes, and Coccidia Infections in Cattle in The Highveld And Lowveld Communal Grazing Areas of Zimbabwe. *Journal of Veterinary Research* 74: 129-142.
- Setiawan AI. 2002. *Beternak Kambing Perah Peternakan Ettawa*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Subronto, Tjahajati I. 2001. *Ilmu Penyakit Ternak II*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suweta IGP. 1998. Parasitisme Salah Satu Kendala Dalam Upaya Pembangunan Nasional. (Pengukenan Guru Besar Dalam Ilmu Parasitologi). Universitas Udayana. Bali.
- Sodiq A, Abidin A. 2007. Produksi dan Komponen Lemak Susu Kambing Peranakan Etawah Akibat Penghembusan Udara Sejuk. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang. *Jurnal Peternakan* 31(5): 91-100.
- Thienpont D, Rochette F, Vanparijs OFJ. 1986. Diagnosing Helminthiasis by Coprological Examination. Jansenn Reseach Foundation. Beerse. Belgium.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. 1985. *Veterinary Parasitology*. Dept. of Veterinary Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, The University of Glasgow Scotland. Longman Scientific & Technical Published in USA by Churchill Livingstone Inc.,New York.
- Yasa IMR, Suprio G, Soethama W, Wirantara NTA. 2013. Prevalensi Infeksi Cacing Gastrointestinal Pada Sapi Bali di Daerah Irigasi (Kasus pada lokasi kegiatan *Crop Livestock System* di Desa Bakas, Klungkung-Bali). Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Potensi Sumber Daya Spesifik Lokasi dalam Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Kerjasama BPTP Bali- Univ. Warmadewa. Denpasar. Pp184 – 190.