

Identifikasi dan Prevalensi Cacing Tipe Strongyle pada Babi di Bali

*(IDENTIFICATION AND PREVALENCE OF STRONGYLE TYPE WORM
ON PIGS IN BALI)*

Kadek Karang Agustina

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Email: karang_dvm@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghitung prevalensi spesies cacing pada babi di Bali yang memiliki bentuk telur yang sama yaitu bentuk tipe strongyle. Sebanyak 240 sampel feses babi yang berasal dari peternakan babi yang tersebar di seluruh wilayah Bali telah diperiksa menggunakan modifikasi dari metode Roberts dan O'Sullivan yaitu kultur feses yang menunjukkan hasil positif pada pemeriksaan mikroskopis. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 60% babi di Bali terinfeksi cacing type strongyle. Setelah dilakukan kultur feses, teridentifikasi dua jenis cacing yaitu *Hyostrogylus rubidus* dan *Oesophagostomum dentatum* dengan prevalensi masing-masing yaitu 41,25% dan 47,5%.

Kata kunci : babi, cacing tipe strongyle, *Hyostrogylus rubidus*, *Oesophagostomum dentatum*

ABSTRACT

This research aimed to identify and measure the prevalence of worms on pigs in Bali which have the same egg shape as the strongyle type egg. 240 fecal samples were collected from pig farm around Bali. All samples checked by modification of Roberts dan O'Sullivan method. All samples checked by microscopic assay, fecal culture were only for positive samples. The result showed that 60% pigs in Bali were infected by strongyle type worm, identified two species worm who infected the pigs. They were *Hyostrogylus rubidus* and *Oesophagostomum dentatum* with prevalence of each were 41,25 % and 47,5 %.

Key words : Pigs, strongyle type worms, *Oesophagostomum dentatum* and *Hyostrogylus rubidus*

PENDAHULUAN

Peternakan babi di daerah Bali memegang peranan yang sangat penting, terutama dalam hubungannya dengan kebiasaan masyarakat serta adat istiadat di Bali (Masudana. 1975). Berdasarkan statistik peternakan, Bali merupakan daerah dengan populasi babi tertinggi kedua di Indonesia setelah Nusa Tenggara Timur, populasi babi di Bali pada tahun 2011 tercatat sebanyak 992 739 ekor (BPS, 2011).

Terdapat tiga sistem pemeliharaan babi di Bali yaitu cara tradisional, semi intensif dan intensif. Pemeliharaan dan perawatan merupakan salah satu kunci penting dalam usaha ternak babi, sebab pemeliharaan akan menentukan berhasil atau tidaknya suatu usaha, maka dalam hal ini perlu mendapat perhatian. Penyakit akan lebih mudah menyerang babi bila perawatan tidak optimal (AAK. 1981). Sistem pemeliharaan yang kurang bagus akan menyediakan lingkungan yang sesuai bagi kehidupan dan perkembangan agen penyakit (Kendall and Small. 1974).

Babi rentan terhadap berbagai macam penyakit, salah satunya adalah parasit cacing. Parasit cacing dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak babi (Collins. 2002). Di Amerika Serikat parasit cacing pada babi diperkirakan dapat menyebabkan kerugian

250 juta dolar tiap tahunnya, terkait penyakit yang ditimbulkan dan menurunnya efisiensi ternak. Cacing pada babi akan menurunkan kesehatan tubuh dengan menyerap bahan nutrisi penting dan mengganggu berbagai organ vital sehingga babi akan lebih peka terhadap berbagai macam penyakit (Myer and Walker. 2003). Oleh sebab itu, hampir semua sistem peternakan babi memiliki program pencegahan dan pemberantasan penyakit, termasuk terapi untuk parasit. Untuk efektifitas dari suatu pengobatan, diperlukan suatu diagnosis yang tepat untuk mengetahui penyebabnya (Collins. 2002).

Cacing yang cukup banyak menyerang babi di Bali adalah jenis cacing tipe strongyle. Pada tahun 2001 Nilasasih dalam penelitiannya melaporkan bahwa prevalensi cacing tipe strongyle pada babi betina dewasa di Bali sebesar 69,85%. Jenis cacing ini dikelompokkan menjadi tipe strongyle karena memiliki bentuk telur yang hamper sama walaupun dapat berasal dari tiga jenis cacing berbeda yaitu *Hyostromylus rubidus*, *Oseophagostomum dentatum* ataukah dari infeksi cacing *Trichostrongylus* (Roepstorff dan Nansen. 1998). Penyakit yang ditimbulkan ketiga jenis cacing tersebut berbeda-beda karena tempat predileksi mereka yang berbeda, sehingga perlu dilakukan identifikasi

terhadap spesies cacing tipe strongyle yang menginfeksi babi di Bali.

METODE PENELITIAN

Pemeriksaan mikroskopis

Penelitian ini menggunakan 240 sampel feses babi yang berasal dari peternakan babi yang tersebar diseluruh wilayah provinsi Bali. Seluruh sampel diperiksa menggunakan metode Mc. Master. Tiap sampel diberi label sesuai dengan jenis sistim pemeliharaan babi. Sampel feses ditimbang seberat 4 gram, dimasukkan kedalam gelas ukur. Tambahkan larutan garam jenuh sebanyak 56 ml atau sampai volumenya 60 ml dan aduk sampai homogen. Saring campuran menggunakan saringan teh dan kotorannya dibuang. Air hasil penyaringan ditampung untuk selanjutnya dipergunakan kembali. Dengan menggunakan pipet Pasteur, sedot cairan hasil penyaringan tadi pada pertengahan gelas lalu dimasukkan kedalam kamar hitung Mc. Master (kanan dan kiri) sampai memenuhi kamar hitung dengan hati-hati agar tidak ada gelembung udara. Diamkan antara 3-5 menit lali diperiksa dibawah mikroskop dengan menggunakan pembesaran obyektif 10x untuk melihat adanya telur cacing tipe strongyle.

Kultur feses

Kultur feses menggunakan modifikasi dari metode Roberts dan O'Sullivan. Prinsip dari metode ini adalah menyediakan suasana yang sesuai untuk perkembangan telur cacing hingga menjadi larva stadium III yang infeksiif. Feces yang positif mengandung telur tipe strongyl kira – kira 10 gram dimasukkan kedalam gelas becker ditambah serpihan kayu lalu dicampur hingga homogen. Tambahkan air secukupnya supaya campuran menjadi lembab. Tutup gelas becker dengan plastik yang diikat dengan karet, kemudian dibuatkan beberapa lubang untuk sirkulasi udara. Masukkan kedalam inkubator dengan suhu 27° C selama 9-11 hari. Lakukan kontrol terhadap kelembabannya, jika campuran terlalu kering maka tambahkan air secukupnya. Setelah didiamkan selama 9 – 11 hari, tutup plastik dibuka dari gelas becker. Masukkan air kedalam gelas sampai penuh, tutup gelas dengan cawan petri lalu posisinya dibalik, sehingga cawan petri berada dibawah. Tambahkan air pada cawan petri hingga penuh. Diamkan selama 12 jam sampai larva keluar dan terkumpul dalam cawan petri (Damriyasa, 2001).

Identifikasi larva

Identifikasi terhadap larva cacing tipe strongyle dilakukan dengan menuangkan cairan yang terdapat pada

cawan petri kedalam tabung reaksi menggunakan corong air. Pertahankan posisi tabung tetap berdiri tegak. Diamkan antara 30 – 60 menit hingga seluruh larva mengendap didasar tabung. Cairan dibagian atas tabung reaksi dibuang, lalu endapannya diambil dan diletakkan pada cawan petri kemudian dilihat dibawah mikroskop stereo untuk melihat gerakan larvanya. Dengan menggunakan pipet Pasteur larva diambil yang kemudian diletakkan diatas gelas

obyek dan ditutup dengan cover glass lalu diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran obyektif 10x untuk melihat morfologi larva cacing. Sebagai dasar untuk membedakan antara larva cacing *Hyostrongylus rubidus*, *Oesophagostomum dentatum* dan *Trichostrongylus* dapat dilihat pada Tabel 1 yang bersumber dari Roepstorff dan Nansen (1998); Levine (1990) dan Roman (2000).

Tabel 1. Perbandingan larva cacing *Hyostrongylus rubidus*, *Oesophagostomum dentatum* dan *Trichostrongylus*.

Parasit	Lebar x panjang (μ)	Karakteristik morfologi
<i>Hyostrongylus rubidus</i>	22 x 715-735	Panjang, langsing, bagian posterior terdapat proses digitiform yang kecil, ekor berselubung pendek, bergerak dengan cepat
<i>Oesophagostomum denatum</i>	26 x 500-532	Pendek, tebal, tubuhnya bergerigi, tidak terdapat proses digitiform, ekornya berselubung panjang dan berfilamen, gerakannya lambat
<i>Trichostrongylus</i>	22 x 619-762	Ekor larva berselubung, jarak antara ujung ekor dan ujung selubung ekor 25-39 mikron, bentuk tubuh larva agak berkerut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi cacing tipe strongyle

Setelah dilakukan pemeriksaan mikroskopis menggunakan metode Mc. Master terhadap 240 sampel feses babi dari seluruh Kabupaten di Bali, terdapat 144 (60%) sampel positif terinfeksi oleh cacing tipe strongyle. Setelah dilanjutkan

kultur feses menggunakan modifikasi dari metode Roberts dan O'Sullivan teridentifikasi dua jenis cacing yang menginfeksi babi di Bali. Cacing tersebut adalah *Hyostrongylus rubidus* dan *Oesophagostomum dentatum*.

Morfologi larva kedua spesies cacing tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. dan Gambar 2. Larva cacing pada Gambar 1. merupakan larva dari cacing *Hyostrongylus*

rubidus dengan ciri khas yaitu ukurannya yang panjang, langsing, ekor berselubung pendek serta bagian

posterior terdapat proses digitiform yang kecil (Roman, 2000).



Gambar 1. Larva *Hyostrongylus rubidus*



Gambar 2. Larva *Oesophagostomum dentatum*

Gambar 2. diatas merupakan larva cacing *Oesophagostomum dentatum* dengan morfologi yang memiliki ciri khas yaitu berukuran pendek, tebal, tubuhnya bergerigi, tidak terdapat proses digitiform serta ekornya berselubung panjang dan berfilamen (Roepstorff dan Nansen, 1998)

didapatkan prevalensi cacing tipe strongyle dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Prevalensi cacing tipe strongyle

No	Jenis cacing	Sampel positif	Prevalensi
1	<i>Hyostrongylus rubidus</i>	99	41,25%
2	<i>Oesophagostomum dentatum</i>	144	47,5%

Prevalensi cacing tipe strongyle

Setelah dilakukan penghitungan dari 240 sampel yang diperiksa,

Prevalensi cacing tipe strongyle di Bali sebesar 60% mendukung hasil penelitian yang dilaporkan oleh Nilasasih pada tahun 2001 yang

dalam hasil penelitiannya mendapatkan prevalensi cacing tipe strongyle pada babi dewasa di Bali sebesar 69,85%. Namun pada penelitian ini sampel yang dipergunakan berasal dari babi segala umur, babi muda hingga dewasa. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa infeksi cacing tipe strongyle berkorelasi positif terhadap umur, dimana semakin dewasa umur babi maka prevalensi cacing tipe strongyle makin meningkat (Roepstorff and Murrell, 1996; Tarigan dkk, 2004).

Cacing *Hyostrogylus rubidus* yang juga dikenal dengan sebutan cacing lambung merah (Johnstone, 1997) sebelumnya belum pernah dilaporkan menginfeksi babi di Bali, namun ternyata prevalensinya cukup tinggi yaitu 41,25%. Cacing ini berpredileksi pada lambung babi dan hidup dengan menghisap darah pada pembuluh darah yang terdapat pada lambung babi. Efek patogenik *Hyostrogylus rubidus* adalah menyebabkan *hemorrhagic gastritis* dan menyebabkan turunnya kondisi tubuh dengan keadaan *anemia*, *anorexia* dan kadang-kadang diare. Hal ini disebabkan oleh larva stadium III dari cacing *Hyostrogylus rubidus* menyerbu masuk kedalam kelenjar lambung dengan menghisap darah dan mengakibatkan terjadinya peradangan

pada lapisan *mucosa* lambung. Infeksi berat dapat mengakibatkan ulcer pada lapisan mucosa dengan perdarahan akibat pecahnya pembuluh darah (Johnstone. 2000).

Cacing *Oesophagostomum dentatum* juga dikenal dengan sebutan cacing nodul (Corwin and Tubbs. 1993) merupakan cacing yang berpredileksi di dalam lumen usus besar babi yaitu caecum dan colon (Levine. 1990). Infeksi cacing *Oesophagostomum dentatum* berlangsung pada saat babi memakan tumbuh-tumbuhan atau pakan yang mengandung larva infeksi (Kusumamihardja. 1992). Prevalensinya sebesar 47,5% cukup tinggi untuk mempengaruhi performa babi di Bali. Nodul akan terbentuk pada usus besar babi yang terinfeksi yang mengakibatkan gangguan proses pencernaan, sehingga akan menimbulkan pemborosan biaya produksi. Levine (1990) mencatat kerugian yang diakibatkan oleh infeksi cacing ini di Amerika Serikat sebesar 26 Juta \$ US per tahun.

Prevalensi cacing *Hyostrogylus rubidus* dan *Oesophagostomum dentatum* masing-masing sebesar 41,25% dan 47,5%, dari jumlah tersebut terdapat 69 (28,75%) sampel merupakan infeksi gabungan dari kedua jenis cacing tersebut. Keadaan ini sangat memprihatinkan, dimana pertumbuhan babi akan sangat terganggu akibat adanya infeksi gabungan (Lee, 2012).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa cacing tipe strongyle yang menginfeksi babi di Bali adalah *Hyostrongylus rubidus* dan *Oesophagostomum dentatum* dengan prevalensi masing-masing yaitu 41,25% dan 47,5%.

Saran

Melihat hasil penelitian ini dimana prevalensi cacing *Oesophagostomum dentatum* dan *Hyostrongylus rubidus* yang sangat tinggi maka disarankan kepada dinas terkait untuk segera melakukan tindakan penanganan yang sesuai. Bagi peternak disarankan untuk selalu memperhatikan status kesehatan ternaknya serta rutin memberikan obat cacing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Drh. I Made Dwinata, M.Kes dan Prof.Dr.drh. I Made Damriyasa, MS yang telah membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1981. Pedoman Lengkap Beternak Babi. Kanisius, Yogyakarta.
- BPS, 2011. Populasi Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Bali Tahun 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali.
- Collins, F. 2002. Preventive Paracitices in Swine : Parasite Treatment. Veterinary Service, United States Department of Agriculture.
- Corwin, R.M and Tubbs, R.C. 1993. Common Internal Parasites of Swine. Department of Veterinary Microbiology, College of Veterinary Medicine. University of Missouri. Columbia.
- Damriyasa, I.M. 2001. Querschnittsstudie zu Parasitosen bei Zuchtsauen in Sudhessischen Betrieben. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades beim Fachbereich Veterinarmedizin der Jgestus-liebig Universitat Geissen.
- Johnstone, C. 1997. Nematodes of Veterinary Importance. University of Pennsylvania, School of Veterinary Medicine & Merck.
- Johnstone, C. 2000. Parasites and Parasitic Diseases of Domestic Animals, University of Pennsylvania, School of Veterinary Medicine & Merck.
- Kendall, S.B. and Small. A.J. 1974. *Hyostrongylus Rubidus* In Sows At Pasture. Central Veterinary Laboratory, New Haw. Weybridge, Surrey.
- Kusumamihardja, S. 1992. Parasit dan Parasitosis pada Hewan Ternak dan Hewan Piaraan di Indonesia. Pusat Antar Universitas Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor.

- Lee, A. 2012. Internal Parasites of Pig. Department of Primary Industries, Primefact 1149 first edition, May 2012.
- Levine, N.D. 1990. Parasitologi Veteriner. G. Ashadi, (penerjemah). Gajah Mada Universitas Press Yogyakarta. Terjemahan dari Veterinary Parasitology.
- Masudana, I.W. 1975. Peternakan Babi di Daerah Bali, Usaha Perbaikan Melalui Pembibitan, Dinas Peternakan Provinsi Bali. Denpasar.
- Myer, R. O. and Walker, W. R. 2003. Controlling Internal Parasites in Swine, Institute of Food and Agricultural Sciences. University of Florida.
- Nilasasih, N.P. 2001. Prevalensi Infeksi cacing Nematoda pada Babi Betina Dewasa di Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar dan Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Roepstorff, A and Murrell, K.D. 1996. Transmission dynamics of helminth parasites of pigs on continuous pasture: *Oesophagostomum dentatum* and *Hyostrongylus rubidus*. Danish Centre for Experimental Parasitology, Royal Veterinary and Agricultural University, Bülowsvej 13, DK-1870 Frederiksberg C, Copenhagen, Denmark.
- Roepstorff, A dan Nansen, P. 1998. Epidemiology, Diagnosis and Control of Helminth Parasites of Swine. Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome.
- Roman, N. 2000. Red De Helmintologia Para America Latina Y El Caribe. Cultivo e Identificación de Larvas Infectantes de Nematodes Gastrointestinales. Instituto de Patología Animal, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación. Argentina.
- Tarigan, R.F; Sianturi, C; Tiuria, R; dan Tampubolon, M.P. 2004. Perbandingan Prevalensi Infeksi Kecacingan pada Babi di Kecamatan Siborongborong dan Kecamatan Patumbak Sumatra Utara. Departemen Parasitologi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.