



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/JVN>

Prevalensi dan karakteristik morfologis *Ascaris suum* pada babi ras lokal dan landrace di Kota Kupang

Erdian C. Putra¹, Julianty Almet², Aji Winarso³

¹Faculty of Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang

²Faculty of Veterinary Medicine Nusa Cendana University, Kupang.

Abstract

<p>Riwayat Artikel: Diterima: 10 Juli 2019 Direvisi: 16 Juli 2019 Disetujui: 1 Agustus 2019</p>	<p>Pigs are important livestock commodities of the community in the East Nusa Tenggara. Pigs in East Nusa Tenggara susceptible to endoparasite disease because of traditionally maintained. One of worm parasites that attack the pigs are <i>Ascaris suum</i>. The purpose of this study to determine the prevalence and morphological characteristic in 10 pigs local races and 10 landrace race. The results showed from 12 pigs local races only 1 had infected of <i>Ascaris suum</i> with prevalence of 8,3%. Of the 142 pigs landrace race are found 10 pigs had infected of <i>Ascaris suum</i> with prevalence of 7,04%. According to worm count, the value of <i>Ascaris suum</i> infection in race lokal pigs relatively higher with burden parasitism 72 worm per pig compared to landrace pig races with infection load average of 1,5 worm per pig. Morphological examination of <i>Ascaris suum</i> in pigs local race shows the length and diameter of female worms 25,25(±3,23) cm and 3,37(±0,91) mm and the length and diameter of the male worms 29,13(±3,84) cm and 5,03 (±1,28)mm and the length and diameter of the male worms 20,62(±2,37)cm and 3,02 (±1,59)mm. <i>Ascaris suum</i> male has a reddish brown color and in <i>Ascaris suum</i> females have a pale brown color (white). the concluded of this study <i>Ascaris suum</i> in kota kupang has the morphological characteristics that are not much different with the literature, with the highest prevalence occurs in pigs local races</p>
<p>Keywords: <i>Ascaris suum</i>, morphological characteristics, prevalence, pigs races and worm count.</p>	
<p>Korespondensi : yanti.almet@yahoo.com</p>	

PENDAHULUAN

Babi merupakan salah satu jenis hewan monogastrik yang banyak ditenakkan di berbagai wilayah di Indonesia. Menurut Livestock and Animal Health Statistics (2013) menyatakan bahwa provinsi dengan jumlah populasi babi terbesar di Indonesia adalah provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan jumlah populasi babi pada 2013 sebanyak 1.729.650 ekor. Teknik pemeliharaan babi di daerah NTT cenderung bertahan dalam sistem pemeliharaan secara tradisional yaitu sebesar 85% (Johns *et al.* 2010). Dengan sistem pemeliharaan yang masih tradisional ini dapat mempermudah penularan penyakit.

Penyakit yang umum terjadi dan dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak yaitu penyakit endoparasit. Berdasarkan hasil survei, parasit cacing yang banyak ditemukan di Rumah Pematangan Hewan (RPH) Oeba yang menginfeksi ternak babi dan sangat merugikan peternak adalah *Ascaris suum*. Berdasarkan data populasi ternak babi dan mengingat pentingnya ternak babi bagi masyarakat NTT (Kupang) serta untuk mengetahui prevalensi dan karakteristik morfologis *Ascaris suum* yang berada di NTT yang merupakan kepulauan semi-arid, maka perlu dilakukan penelitian tentang prevalensi dan karakteristik morfologis *Ascaris suum* pada babi ras lokal dan ras *landrace* di Kota Kupang.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2016. Sampel penelitian diambil di Rumah Pematangan Hewan (RPH) Oeba Kota Kupang, pada pagi hari (Pukul 05.00 WITA) pada babi jenis ras lokal dan ras *landrace*. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana.

Metode Penelitian

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Pengambilan sampel cacing dilihat berdasarkan ada tidaknya infeksi cacing pada usus halus babi yang dipotong di RPH Oeba Kota Kupang. Sampel cacing dewasa diambil dari 2 ras babi (ras lokal dan ras *landrace*). Jumlah sampel terdiri dari 12 ekor babi ras lokal dan 142 ekor babi ras *landrace*. Pengambilan sampel dilakukan selama satu bulan.

Materi Penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah tabung koleksi sampel, wadah besar, kantong plastik, pisau, pinset, cawan petri, penggaris, jangka sorong, mikroskop, gelas objek dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel cacing, NaCl fisiologis (NaCl 0,9%), formalin 10%, alkohol 70%, KOH 10% dan Kanada balsem.

Koleksi Sampel

Langkah-langkah koleksi sampel *Ascaris suum*, menurut Budiyantri (2010) adalah : 1. Usus babi yang baru disembelih dipotong membujur. Kemudian isinya ditampung dalam wadah besar. 2. Isi usus kemudian disaring dan satu persatu cacing mulai diambil. 3. Sampel cacing yang telah diambil, dimasukkan dalam tabung koleksi yang berisi cairan NaCl fisiologis 0,9% untuk mempertahankan kondisi tubuhnya tetap stabil. 4. Tabung koleksi yang berisi cacing diberi label, kemudian dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pengamatan.

Prevalensi *Ascaris suum*

Pada perhitungan prevalensi, jumlah babi positif *Ascaris suum* dipersentasikan dari jumlah babi yang diperiksa. Perhitungan tingkat prevalensinya menggunakan rumus perhitungan prevalensi Budiharta (2002):

$$\text{Prevalensi} = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

F :Jumlah frekuensi dari setiap sampel yang diperiksa dengan hasil positif

N : Jumlah dari seluruh sampel yang diperiksa

Identifikasi dan Pengamatan Karakteristik Morfologi Cacing *Ascaris suum*

- a. Pengamatan Makroskopis
Pengamatan makroskopis meliputi pengamatan bentuk dan warna, pengukuran diameter serta pengukuran panjang cacing.
- b. Pengamatan Mikroskopis
Pengamatan mikroskopis merupakan pengamatan lanjutan dengan menggunakan mikroskop untuk melihat karakteristik morfologi *Ascaris suum* meliputi pengamatan spikula dan pengamatan cincin kopulasi, serta pengamatan bentuk mulut.
- c. Inang
Pada pengamatan inang akan dicatat signalement inang meliputi ras babi (ras babi lokal dan *landrace*).

Worm Count

Tujuan dari perhitungan jumlah parasit yakni untuk mengetahui tingkat keparahan infeksi cacing *Ascaris suum*. Pada perhitungan parasit akan dihitung jumlah cacing dewasa yang menginfeksi masing-masing babi ras lokal dan ras *landrace*. *Worm count* diperoleh dengan cara mencacah parasit *Ascaris suum* dari saluran pencernaan babi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Oeba merupakan satu-satunya tempat pemotongan ternak babi resmi di Kota Kupang. Jam operasional dimulainya pemotongan pada ternak babi adalah sekitar pukul 03.00 dini hari hingga pukul 07.00 pagi. Karkas babi kemudian didistribusikan untuk konsumsi masyarakat di kota Kupang. Jumlah babi yang dipotong per harinya bervariasi antara 15 hingga 30 ekor tergantung permintaan pasar. Proses pengambilan dan pengamatan sampel cacing *Ascaris suum* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengambilan dan pengamatan sampel cacing *Ascaris suum*
Keterangan. a : isi usus dikeluarkan; b : cacing *Ascaris suum* dipindahkan ke tabung koleksi sampel; c : pengamatan cacing *Ascaris suum* di Laboratorium Parasitologi

Prevalensi *Ascaris suum*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kejadian infeksi parasit *Ascaris suum* lebih sering pada babi ras *landrace* dibandingkan dengan ras lokal yang ditunjukkan seperti pada Tabel 1.

Ras Babi	Total ternak babi yang dipotong	Positif <i>Ascaris suum</i>	Prevalensi (%)
<i>Landrace</i>	142	10	7,04%
Lokal	12	1	8,3%

Worm Count

Worm count merupakan perhitungan jumlah cacing yakni untuk mengetahui tingkat

keparahan infeksi cacing *Ascaris suum* Hasil perhitungan *worm count* diperoleh dari perbandingan antara jumlah cacing dan jumlah babi yang positif terinfeksi cacing. *Worm count* cacing *Ascaris suum* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Worm Count Ascaris suum* pada babi positif

Ras Babi	Jumlah babi positif (ekor)	Jumlah total <i>Ascaris suum</i> (cacing)	Rata-rata jumlah cacing <i>Ascaris suum</i> / inang
<i>Landrace</i>	10	15	1,5
Lokal	1	72	72

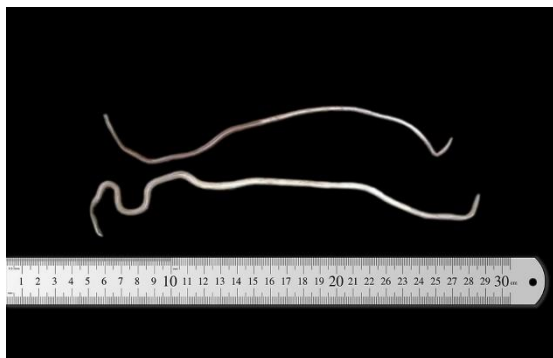
Karakteristik Morfologi *Ascaris suum*

a. Karakteristik Morfologi *Ascaris suum* Secara Makroskopik

Hasil identifikasi karakteristik morfologi cacing *Ascaris suum* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 2.

Tabel 3. Morfologi (panjang dan diameter) *Ascaris suum*

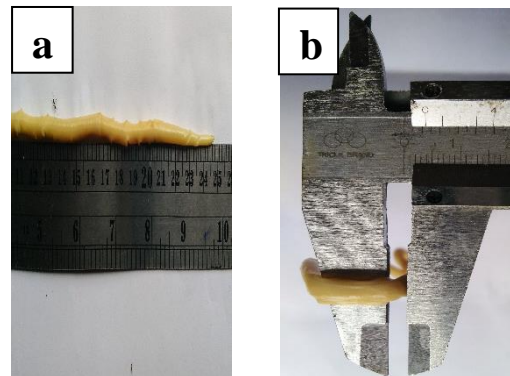
Ras Babi	Panjang cacing (cm)		Diameter cacing (mm)	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Lokal	17,08 (± 0,72)	25,25 (± 3,23)	1,72 (± 0,63)	3,37 (± 0,91)
<i>Landrace</i>	20,62 (± 2,37)	29,13 (± 3,84)	3,02 (± 1,59)	5,03 (± 1,28)



Gambar 2. Karakteristik morfologis cacing *Ascaris suum* secara makroskopik

Keterangan : atas (cacing *Ascaris suum* jantan dengan ekor yang melengkung ke arah ventral) bawah (cacing *Ascaris suum* betina)

Proses pengukuran cacing *Ascaris suum* dapat dilihat pada Gambar 3.

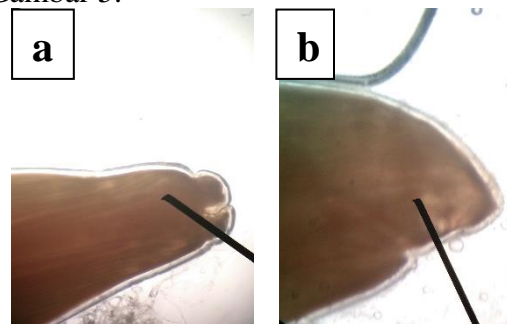


Gambar 3. Proses pengukuran panjang dan diameter cacing *Ascaris suum*

Keterangan. a: pengukuran panjang cacing *Ascaris suum*; b: pengukuran diameter cacing *Ascaris suum*

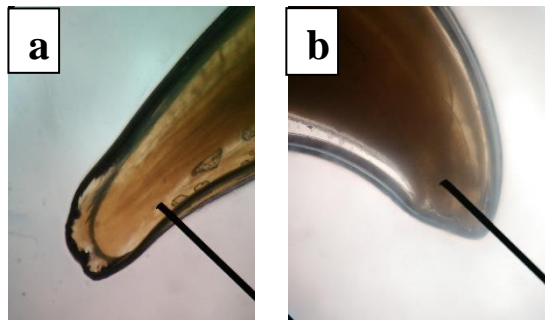
b. Karakteristik Morfologi *Ascaris suum* Secara Mikroskopik

Karakteristik morfologi *Ascaris suum* secara mikroskopik dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Pengamatan mikroskopik cacing *Ascaris suum* betina

Keterangan: a. Bentuk sucker; b. Bentuk ekor



Gambar 5. Pengamatan mikroskopik cacing *Ascaris suum* jantan

Keterangan: a. Bentuk sucker; b. Bentuk ekor
b. Pembahasan

Prevalensi *Ascaris suum* pada babi *landrace* 7,04% dan pada babi lokal 8,3%. Tingginya prevalensi ascariasis pada babi lokal dikarenakan sistem pemeliharannya masih dilakukan secara tradisional. Berdasarkan hasil penelitian, cacing *Ascaris suum* lebih sering ditemukan pada babi *landrace* dikarenakan jumlah pemotongannya lebih banyak dibandingkan babi ras lokal. Buruknya sistem pemeliharaan babi ras lokal ditunjang dengan nilai *worm count* yang menunjukkan bahwa derajat infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi ras lokal relatif lebih tinggi dibandingkan dengan babi ras *landrace* dengan beban parasitisme 72 cacing *Ascaris suum* per ekor babi. Sementara itu, pada babi ras *landrace* yang menderita ascariasis didapati beban infeksi rata-rata 1,5 cacing per ekor.

Dalam penelitian ini juga dilakukan pengamatan karakteristik morfologis cacing *Ascaris suum* secara makroskopik dan mikroskopik. Secara makroskopik dari segi ukuran panjang dan diameter, diketahui cacing betina lebih besar dibandingkan cacing jantan. Hasil ini sesuai dengan karakteristik morfologi *Ascaris suum* menurut Soulsby (1982) dan Roberts *et al.* (2005). Cacing jantan baik pada ras *landrace* maupun ras lokal memiliki warna coklat kemerahan, sedangkan cacing betina memiliki warna coklat pucat (keputihan).

Diferensiasi cacing *Ascaris suum* jantan maupun betina dilakukan dengan menggunakan mikroskop didasarkan pada pendapat Roberts *et al.* (2005), bahwa pada

cacing jantan ujung posteriornya melengkung ke ventral dengan spikula sebagai alat kelamin, sedangkan pada cacing betina alat kelaminnya terdapat pada sepertiga bagian anterior tubuh.

Karakteristik morfologis *Ascaris suum* dari penelitian ini diharapkan menggambarkan daya adaptasi cacing ini terhadap lingkungannya. Berdasarkan proses pemeliharannya yang masih menggunakan sistem pemeliharaan tradisional ditunjang tidak dilakukannya tindakan preventif seperti pemberian obat cacing menyebabkan babi ras lokal lebih mudah terinfeksi berbagai parasit usus.

SIMPULAN

Prevalensi *Ascaris suum* pada babi *landrace* adalah sebesar 7,04 % dan pada babi ras lokal adalah sebesar 8,3 %. Karakteristik morfologis cacing *Ascaris suum* pada babi lokal yakni cacing jantan memiliki panjang $17,08 \pm 0,72$ cm dengan diameter $1,72 \pm 0,64$ mm serta berwarna coklat kemerahan, sedangkan cacing betina memiliki panjang $25,25 \pm 3,23$ cm dengan diameter $3,37 \pm 0,91$ mm serta berwarna coklat pucat (keputihan). Pada babi ras *Landrace* panjang cacing jantan adalah $20,62 \pm 2,37$ cm dengan diameter $3,02 \pm 1,59$ mm serta berwarna coklat kemerahan sedangkan panjang cacing betina adalah $29,13 \pm 3,84$ cm dengan diameter $5,03 \pm 1,28$ mm serta berwarna coklat pucat (keputihan). Derajat infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi ras lokal relatif lebih tinggi dibandingkan dengan babi ras *landrace* dengan beban parasitisme 72 cacing *Ascaris suum* per ekor babi. Sementara itu, pada babi ras *landrace* yang menderita ascariasis didapati beban infeksi rata-rata 1,5 cacing per ekor.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, K. K. 2013. Identifikasi dan Prevalensi Cacing Tipe Strongyle pada Babi di Bali. *Buletin Veteriner Udayana*. **6** (2) : 131-138.

- Budiharta, S. 2002. Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner , Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta.
- Budiyanti, R. T. 2010, 'Efek Antihelmintik Infusa Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata, nees*) terhadap *Ascaris suum* Secara *in vitro*'.*Skripsi*. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Dunn, A.M. 1978. *Veterinary Helminthology. 2nd Ed.* Williams Heinemann Medical Books LTD, London.
- FAO, 2009. Farmer's Hand book on Pig Production. Food and Agriculture Organization of the United Nations.gcp/nep/065EC.
- Garcia, L. S. 2001. Diagnostic Medical Parasitology 4th edition, Washington, ASM Press,
- Griffiths, H.J. 1978. A Handbook of Veterinary Parasitology Domestic Animals of North America. Minnessota : University of Minnessota Press
- Johns C., Cargill C., Patrick I., Geong M., Johanis. 2010. *Budidaya Ternak Babi Komersial Oleh Peternak Kecil di NTT-Peluang Untuk Integrasi Pasar Yang Lebih Baik*. Laporan Akhir ACIAR. Canberra (Australia): Australian Centre for International Agricultural Research.
- Kusumamihardja S. 1992. *Parasit dan Parasitosis pada Hewan Ternak dan Hewan Piaraan di Indonesia*. Bogor: Pusat Antar Universitas Bioteknologi IPB.
- Lapage, G. 1956. Veterinary Helminthology and Enthomology. 4th Ed. Bailliere Tindall, London.
- Levine, N. D. 1995. *Protozoologi Veteriner*. Penerjemah : Soekardono, S. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Livestock and Animal Health Statistics, 2013. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian cit. Siagian , H. P. 2013. *Pig*