

**Profil Peternakan Babi Di Kota Kupang
Dan Potensi Penularan Trichinellosis
(*Pig Farm Profile In The City Of Kupang And
Potency Of Trichinellosis Transmission*)**

**Andrijanto Hauferson Angi¹, Fadjar Satrija², Denny Widaya Lukman²,
Mirnawati Sudarwanto², Etih Sudarnika²**

¹Program Studi Kesehatan Hewan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang (POLITANI),
Jalan Adi Sucipto Penfui Kupang NTT, telepon 0380-881601

Email : andri_angi@yahoo.com

²Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas
Kedokteran Hewan IPB

ABSTRACT

Trichinellosis is a parasitic disease of humans caused by eating raw from domestic or game animals infected by *Trichinella* spp. Human trichinellosis contracted from commercial supplies of meat have been most often linked to infected pigs, wild boar, or horses. *Trichinella* is a nematode which has an atypical direct life cycle that does not involve stages developing outside of the host. This study was conducted to see the profile of pig farms in the city of Kupang and the potential transmission of trichinellosis. The data was derived from interview 60 farmers in 6 sub districts in city of Kupang by using a structured questionnaire and analyzed descriptively. The results of the questionnaire survey showed that many race of pig from a mixed race, the seeds come from traditional breeding. Feed rest of the home or restaurant are usually directly given to the pigs. The presence of rat in around of the cage often. All respondents were interviewed did not know or hear about trichinellosis disease which can be one cause of the spread of trichinellosis in city of Kupang.

Keywords : pig farm, structured questionnaire, trichinellosis

PENDAHULUAN

Kota Kupang merupakan daerah perkotaan yang semakin padat penduduknya, sehingga usaha ternak yang ingin dikembangkan dalam wilayah Kota Kupang harus mempertimbangkan dampaknya terhadap lingkungan sekitar. Populasi ternak babi di Kota Kupang sebanyak 34977 ekor, yang tersebar di enam kecamatan yaitu Kecamatan Kelapa Lima dengan populasi sebanyak 11145

ekor, Kecamatan Alak 6045 ekor, Kecamatan Oebobo 9131 ekor, Kecamatan Maulafa 7445 ekor, Kecamatan Kotaraja 830 ekor, serta Kecamatan Kota Lama populasinya sebanyak 381 ekor (DISTANNAKBUNHUT Kota Kupang 2011). Kebutuhan masyarakat akan produk peternakan, khususnya daging babi cukup tinggi, terlihat dari jumlah

pemotongan ternak babi di RPH Oeba pada tahun 2011 adalah sebanyak 4304 ekor (DISTANNAKBUNHUT Kota Kupang 2011). Jumlah populasi babi yang besar serta pemotongan babi yang tinggi di Kota Kupang berpotensi terhadap timbulnya kasus atau kejadian penyakit salah satunya trichinellosis. Kurangnya praktik higienis yang memadai dalam produksi peternakan serta implementasi pemeriksaan *Trichinella* pada pemotongan ternak merupakan faktor penularan utama trichinellosis (Gottstein *et al.* 2009; Wang *et al.* 2007). Hewan atau ternak yang memiliki akses ke lingkungan, diberi makan dengan pakan berpotensi terinfeksi *Trichinella* akan menjadi ancaman kesehatan masyarakat, dan harus diperiksa secara individual di tempat pemotongan seperti babi, kuda, babi liar. Salah satu contoh terbaik dari keberhasilan tindakan kesehatan masyarakat veteriner untuk mencegah penularan penyakit pada manusia adalah pengawasan atau kontrol *Trichinella* pada tempat pemotongan babi (van Knipen 2000).

Pola pemeliharaan babi di wilayah Kota Kupang saat ini diarahkan ke tujuan utama untuk pembibitan dan penggemukan sehingga sangat rentan dalam peningkatan produksi apabila terjadi isu atau kasus penyakit terutama yang terkait atau berhubungan dengan

penyakit yang bersifat zoonosis. Kemungkinan terjadi trichinellosis pada babi serta berpotensi menyebar di wilayah di Kota Kupang dan sekitarnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain rendahnya penerapan manajemen peternakan dengan baik seperti perkandangan yang masih dibangun seadanya, higienis serta sanitasi lingkungan disekitar kandang, rendahnya kesadaran peternak akan pencegahan penyakit pada babi. Hal lain yang bisa dilihat pada siklus hidup parasit ini di Kota Kupang yaitu babi peliharaan biasanya diberi makan sisa-sisa makanan (termasuk daging babi sisa yang mungkin terinfeksi *Trichinella* spp. dan babi yang memakan tikus yang terinfeksi parasit ini (karena tikus memakan daging babi mentah yang terinfeksi (siklus sinantropik zoonotik).

Populasi yang cukup banyak serta permintaan akan daging babi yang tinggi serta pola manajemen pemeliharaan yang belum diterapkan secara baik berpotensi terhadap munculnya trichinellosis di Kota Kupang. Survei secara terstruktur dengan kuisisioner terhadap peternak babi perlu dilakukan untuk melihat secara garis besar profil peternakan babi yang ada di Kota Kupang serta faktor-faktor yang berpotensi terhadap penularan trichinellosis.

MATERI DAN METODE

Survei kuisisioner dilakukan untuk melihat profil peternakan babi di Kota Kupang dan manajemen pemeliharaannya. Responden dalam survei kuisisioner ini adalah para peternak babi yang tersebar di enam kelurahan di Kota Kupang. Survei kuisisioner dan analisa data dilakukan bulan Juni 2013 sampai dengan Juni 2014. Pengumpulan data dengan melakukan

wawancara pada responden peternak sebanyak 60 orang responden melalui survei menggunakan kuisisioner yang terstruktur. Pemilihan responden berdasarkan beberapa kriteria seperti lamanya beternak, populasi babi yang dipelihara, serta manajemen pemeliharaan yang dilakukan seperti perkandangan, ketersediaan pakan. Setiap kecamatan

dipilih 10 responden peternak, jika di salah satu kecamatan kurang dari responden yang ditargetkan di lengkapi dengan responden dari kecamatan lainnya. Pertanyaan dalam daftar isian mencakup aspek karakteristik responden, manajemen pemeliharaan, aspek higiene dan sanitasi

serta pencegahan penyakit. Sebelum dilakukan pengambilan data kuisisioner dilakukan validasi data kuisisioner untuk melihat sejauh mana tingkat validitas dan reabilitas dari pertanyaan pertanyaan yang diajukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Peternak Babi

Data karakteristik responden disajikan dalam Tabel 1. Sebagian besar responden peternak babi di Kota Kupang adalah laki-laki (71.7 %) dengan umur berkisar antara 40- 49 tahun (26.7 %) dan diatas 50 tahun (36.7%). Tingkat pendidikan peternak hasil survei responden bervariasi dan yang tertinggi rata-rata merupakan lulusan SMA dengan angka 38.3 %. Pendidikan masyarakat yang cukup (tamatan SMA) memungkinkan untuk diberi informasi terkait bahaya dan pengaruhnya terhadap kesehatan serta ekonomi masyarakat terkait jika terjadi kasus trichinellosis. Hasil survei juga terlihat rata-rata para peternak sudah memulai usaha atau memelihara ternak babi dengan tingkat yang bervariasi namun mayoritas peternak sudah memulai usaha beternak babi lebih dari 5 tahun (43.3 %). Pencegahan dan pengendalian trichinellosis adalah masalah pendidikan dan kesehatan di lingkungan dan di rumah (Foreyt 2013). Hal yang penting juga dari tabel adalah

kecenderungan peternak babi di Kota Kupang merupakan peternak dengan skala usaha kecil dimana terlihat dari jumlah orang yang terlibat dalam usaha lebih kecil dari 5 orang (93.3%).

Kejadian trichinellosis sering terjadi pada peternakan dengan skala usaha kecil hal ini disebabkan peternakan skala kecil rendah dalam manajemen kontrol terhadap penyakit. Peternakan dengan skala besar dan modern berdampak pada kontrol terhadap pengendalian trichinellosis (van Knapen 2000). Di bawah kondisi biosecurity ketat dimungkinkan untuk menjamin ternak babi bebas dari *Trichinella*. Siklus hidup *Trichinella* tidak akan terjadi pada sistem peternakan modern dengan dasar bahwa tidak ada risiko transmisi *Trichinella* ke babi (Pozio *et al.* 1996). Sistem peternakan modern menggunakan langkah-langkah higienis dan aturan ketat pada *good farming practices* (GFP) yang digabungkan dengan *good veterinary practices* (GVP) sehingga mengabaikan risiko penularan *Trichinella* (van Knapen 2000).

Tabel 1 Karakteristik peternak babi di Kota Kupang

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Jenis kelamin		
	Laki-laki	43	71.7
	Perempuan	17	28.3
2	Umur		
	20 – 29 th	9	15.0
	30 - 39	13	21.7
	40 - 49	16	26.7
	>50	22	36.7
3	Pendidikan		
	Tidak sekolah / tidak lulus SD	15	25.0
	Lulus SD	12	20.0
	Lulus SMP	3	5.0
	Lulus SMA	23	38.3
	Sarjana/pascasarjana	7	11.7
4	Lama usaha beternak babi		
	0-2 tahun	14	23.3
	2-3 tahun	11	18.3
	3-5 tahun	9	15.0
	>5 tahun	26	43.3
5	Jumlah orang yang terlibat dalam usaha		
	<5 orang	56	93.3
	5-10 orang	4	6.7
	>10 orang	0	0

Aspek Manajemen Pemeliharaan dan Pencegahan Penyakit Parasit Keadaan Ternak Babi

Aspek manajemen pemeliharaan yang dilihat serta diamati dalam penelitian ini meliputi jenis babi dan asal babi yang dipelihara, serta sumber pakan yang diberikan ke babi (Tabel 2). Jenis babi yang dipelihara oleh peternak dari berbagai jenis, dari hasil survei kuisioner responden, babi dengan jenis ras campuran yang tertinggi dengan angka 45%, diikuti jenis babi lokal sebesar 40%. Sebagian besar babi yang dipelihara, bibit atau anaknya berasal atau dibeli dari peternak rumahan atau peternak tradisional.

Pakan yang diberikan pada babi dari pakan komersial hasil olahan pabrik, hasil sisa rumahan atau restoran atau juga hasil limbah sisa sayur atau makanan yang dimakan oleh peternak. Sebagian besar pakan sisa rumahan atau restoran biasanya langsung diberikan pada babinya serta ada juga yang dicampur dengan pakan lainnya misalnya dedak atau pakan komersial.

Kejadian trichinellosis terkait erat dengan praktik pengelolaan manajemen peternakan babi (Gamble dan Bush 1999; Gamble *et al.* 1999). Babi dapat terinfeksi dengan *Trichinella* lewat makan daging setengah matang atau mentah yang mengandung larva infeksi. Sumber infeksi selain daging mentah adalah produk sampah rumah tangga atau

restoran, serta kontak dengan satwa liar, bangkai satwa liar, atau tikus (Gamble 2011).

Manajemen Kesehatan

Peubah-peubah yang terkait dengan manajemen kesehatan adalah lokasi pemeliharaan, kondisi kandang hingga pencegahan penyakit parasit yang dilakukan. Survei terkait manajemen kesehatan dapat dilihat pada Tabel 3. Aspek manajemen kesehatan yang terlihat dari para responden peternak adalah bahwa sebagian besar peternak babi di wilayah Kota Kupang memelihara babinya dalam kandang (98.3%) dengan bangunan kandang semi permanen berbahan kayu (71.7%).

Sistem pemeliharaannya, sebagian besar memelihara ternak babi dengan pemisahan menurut umur dan jenis kelamin (83.3%). Hal penting yang terlihat dari aspek manajemen kesehatan yaitu tidak dilakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin terhadap babi yang dipelihara (90.0%). Terkait dengan pencegahan terhadap infeksi penyakit asal parasit seperti penyakit trichinellosis, 88.3% dari responden peternak tidak pernah memberikan obat cacing. Pencegahan terhadap penyakit wajib dilakukan peternak babi agar ternaknya terhindar dari penyakit, contohnya secara periodik sesuai dengan aturan pakai yang disarankan memberikan obat cacing atau anti parasit. Beberapa obat cacing dari bahan kimia telah terbukti aman mengendalikan parasit internal pada babi, selama instruksi dari pabriknya secara ketat diikuti. Beberapa obat cacing yang paling efektif diantaranya dichlorvos, levamisole, dan pirantel (Meyer dan Brendemuhl 2003). Peternak babi di Kota Kupang harus diberikan informasi terkait perlunya pemberian obat cacing secara

teratur agar babinya terhindar dari penularan trichinellosis.

Aspek Higiene dan Sanitasi Kandang Serta Pengolahan Limbah Sanitasi dan Desinfeksi Kandang

Aspek higiene dan sanitasi kandang serta pengolahan limbah hasil dari limbah ternak peliharaannya seperti babi berperan penting terhadap penularan suatu penyakit, dimana kondisi kandang serta kebersihan kandang sangat berpengaruh terhadap penularan penyakit. Kontrol sanitasi dan hygiene yang ketat akan menjamin ternak babi bebas *Trichinella*. Hal ini telah dibuktikan bahwa siklus hidup *Trichinella* tidak akan terjadi pada sistem peternakan modern dengan kontrol dan pengawasan yang ketat dalam pemeliharaan diantaranya sanitasi dan higienis, sehingga tidak adanya risiko untuk transmisi *Trichinella* ke babi (Pozio *et al.* 1996). Kondisi kandang yang kotor serta lembab memudahkan dalam penularan penyakit.

Data serta pengamatan langsung di lapangan umumnya para peternak babi di Kota Kupang membersihkan kandang serta tempat makan dan minumannya cukup baik, yang mana para peternak secara rutin kebanyakan membersihkan kandangnya sebelum pemberian makan dan minum pada babinya. Para peternak responden dari aspek sanitasi dan desinfeksi kandang dapat dikatakan baik dimana sebagian besar dari peternak responden secara teratur membersihkan kandang dan tempat makan babi dalam pemeliharaannya. Rata-rata peternak responden membersihkan kandang dan tempat makannya pagi dan sore saat mau memberikan makan dan minum pada babinya. Hasil survei peternak responden terkait aspek higienis dan sanitasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2 Keadaan ternak babi di Kota Kupang serta sumber pakan yang diberikan

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Jenis babi/Ras babi yang dipelihara		
	Ras lokal	24	40.0
	Ras eksotik	2	3.3
	Ras campuran	27	45.0
	Berbagai tipe ras	7	11.7
2	Asal ternak babi yang dipelihara		
	Peternakan komersial di daerah NTT	11	18.3
	Peternakan komersial di luar NTT	0	0
	Peternak tradisional/peternak rumahan	47	78.3
	Pasar hewan	0	0
	Lainnya	2	3.3
3	Jenis bahan pakan yang diberikan		
	Pakan komersial	17	28.3
	Hasil pengolahan sendiri	6	10.0
	Pakan sisa (rumahan, restoran, dll)	13	21.7
	Lainnya (makanan sisa, sayuran, dedak, keladi, ampas tahu, dll)	24	40.0
4	Jika merupakan pakan sisa makanan yang diberikan, bagaimana cara pemberiannya ke babi?		
	Dimasak terlebih dahulu sebelum diberikan	15	25.0
	Tidak dimasak dan langsung diberikan	23	38.3
	Dicampur dengan pakan lainnya tanpa dimasak	15	25.0
	Lainnya	7	11.7

Tabel 3 Manajemen kesehatan pada peternakan babi di Kota Kupang

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Lokasi pemeliharaan babi		
	Di dalam kandang	59	98.3
	Di dalam rumah	0	0
	Di lepas di luar kandang	1	1.7
	Lainnya (diikat di samping rumah)	0	0
2	Kondisi kandang		
	Kandang permanen dari semen beton	15	25.0
	Kandang semi permanen berbahan kayu	43	71.7
	Kandang umbaran batas wilayah tertentu	0	0
	Lainnya (berbatasan dengan dapur rumah tinggal)	2	3.3
3	Pengaturan pemeliharaan babi		
	Pemisahan pemeliharaan menurut umur dan jenis kelamin	50	83.3
	Dicampur tanpa pemisahan menurut umur dan jenis kelamin	10	16.7
4	Hewan yang dipelihara selain babi seperti anjing, sapi, kambing dll dan cara		

	pemeliharaannya		
	Digabung dalam satu kandang	1	1.7
	Kandang terpisah	24	40.0
	Lainnya (tidak digabung namun anjing, kambing dapat masuk ke kandang babi atau sebaliknya serta babi dan hewan lainnya sering kontak)	35	58.3
5	Frekuensi pemeriksaan kesehatan		
	< sebulan sekali	0	0
	>1 bulan s/d <3 bulan	1	1.7
	>3 bulan s/d <6 bulan	5	8.3
	Lainnya (kondisi tertentu, tidak pernah diperiksa)	54	90.0
6	Jika terdapat babi yang mati dalam pemeliharaan		
	Dikubur	30	50.0
	Dibakar	3	5.0
	Bangkainya dibuang ke tempat tertentu (tempat sampah)	5	8.3
	Tidak pernah mati	22	36.7
7	Jika dalam pemeliharaan rutin diberikan obat cacing, maka obat cacing yang diberikan adalah		
	Golongan Benzimidazole	4	6.7
	Preparat ivermectin	3	5.0
	Preparat diethylcarbazine	0	0
	Tidak pernah diberikan obat cacing	53	88.3

Tabel 4 Sanitasi dan desinfeksi kandang pada peternakan babi di Kota Kupang

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Apakah tempat makan dan minum dibersihkan secara teratur		
	Ya	59	98.3
	Tidak	1	1.7
28	Apakah kandang dibersihkan secara rutin		
	Ya	56	93.3
	Tidak	4	6.7
3	Frekuensi pembersihan tempat makan dan minum		
	Pagi dan sore	47	78.3
	Sehari sekali	5	8.3
	2-3 kali sehari	2	3.3
	> 3 hari s/d seminggu	1	1.7
	Tidak tentu	5	8.3

Sebagian besar peternak babi di Kota Kupang memelihara babi di area yang berdekatan dengan rumah bahkan sebagian peternak membangun kandang berbatasan langsung dengan tembok rumah tinggalnya. Data hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan menunjukkan rata-rata peternak memiliki

saluran khusus limbah atau dibuang ke selokan yang dibuat secara sederhana yang kegunaannya utamanya dikhususkan terutama untuk menghindari bau dari hasil pembuangan kotoran babi. Pengolahan limbah yang dilakukan oleh para peternak responden terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Pengolahan limbah oleh peternak babi di Kota Kupang

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Limbah cair		
	Dibuang disaluran khusus	24	40.0
	Dibuang ke selokan	15	25.0
	Ada tempat penampungan khusus dan diolah	1	1.7
	Lainnya (dibiarkan saja)	20	33.3
2	Limbah padat		
	Ada tempat khusus yang disediakan oleh peternak	23	38.3
	Ditempatkan dalam kardus atau karung	1	1.7
	Dikumpulkan dan diolah sebagai pupuk organik	16	26.7
	Lainnya (dibiarkan saja, dibuang ke selokan)	20	33.3

Data dari tabel pengolahan limbah diatas terlihat bahwa tidak semua peternak memanfaatkan hasil limbah dari ternak babinya. Sebagian besar peternak membiarkan limbah kotoran babi baik limbah padat atau cair (33.3%). Juga 25% dari responden peternak, limbah cairnya dibuang atau dialirkan ke selokan. Hal ini dapat menimbulkan penularan ke ternak babi atau ternak lainnya di sekitar tempat pemeliharaan babi. Selain pemberian makan yang benar untuk babi, seperti memasak makanan sisa dari rumah atau restoran, metode-metode tertentu dalam manajemen peternakan dapat digunakan untuk mencegah trichinellosis pada babi. Salah satu metode adalah isolasi total, dimana babi dipelihara sepenuhnya di dalam ruangan. Hal ini untuk membatasi jumlah paparan *Trichinella* ke babi yang ditransmisikan melalui sumber pakan yang tidak higienis seperti sisa makanan dan hewan pembawa seperti rodensia (Meyer dan Brendemuhl 2003).

Keberadaan Hewan Pengerat dan Hewan Berpotensi Penular Trichinellosis

Data hasil survei kuisioner pada peternak terlihat bahwa dari jawaban yang diberikan para peternak terhadap pertanyaan yang diajukan umumnya para peternak mengatakan sering melihat keberadaan tikus dikandangannya (86.67%). Data keberadaan hewan pengerat dan hewan berpotensi penular trichinellosis dapat dilihat Tabel 6.

Tabel 6 Keberadaan hewan pengerat dan hewan lainnya di sekitar kandang

No	Keterangan	Jumlah	%
----	------------	--------	---

1	Apakah sering melihat hewan pengerat (tikus) di sekitar kandang ?		
	Tidak pernah	1	1.7
	Selalu	7	11.7
	Sering	52	86.7
2	Cara pengendalian tikus		
	Dibiarkan saja	6	10.0
	Menggunakan perangkap	2	3.3
	Menggunakan racun tikus	16	26.7
	Dibunuh langsung secara mekanis	8	13.3
	Lainnya (tidak tentu; kadang dibiarkan, menggunakan perangkap tapi tikus tetap bebas keliaran)	28	46.7
3	Apakah hewan lain seperti babi liar, anjing, dll masuk ke kandang?		
	Sering	12	20.0
	Selalu	8	13.3
	Tidak pernah	40	66.7

Hewan pengerat merupakan reservoir utama penularan trichinellosis. Studi epidemiologi pada manusia akibat infeksi trichinellosis dinyatakan bahwa tikus dan babi berperan penting dalam penularan penyakit trichinellosis (Kaewpitoon *et al.* 2006). Urquhart *et al.* (1996), infeksi pada babi diakibatkan pemberian pakan, memakan bangkai hewan pengerat contohnya tikus terinfeksi, infestasi oleh kotoran dari hewan yang terinfeksi serta oleh pakan tidak steril sisa makanan manusia. Babi dan ternak lainnya juga harus dijaga sehingga tidak memakan bangkai hewan mati, seperti tikus, yang mungkin mati di kandang babi serta dapat membawa penyakit (CDC 2012).

Aspek Penyuluhan dan Sumber Informasi

Tingkat prevalensi suatu penyakit di suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh pengetahuan masyarakat akan penyakit tersebut. Wawancara terhadap 60 responden peternak terkait pengetahuan mereka akan trichinellosis dilakukan untuk mengetahui apakah peternak mengetahui atau pernah mendengar trichinellosis.

Semua responden yang di wawancarai tidak satupun yang mengetahui atau mendengar tentang trichinellosis. Pengetahuan peternak yang rendah atau tidak mengetahui sama sekali tentang trichinellosis menjadi salah satu faktor penyebab adanya kejadian penyakit trichinellosis di Kota Kupang. Masyarakat di wilayah NTT khususnya Kupang perlu diberikan informasi pengetahuan tentang trichinellosis serta bahaya yang ditimbulkannya serta cara pencegahannya.

SIMPULAN

Ras babi yang banyak dipelihara peternak di Kota Kupang merupakan ras campuran. Sebagian besar babi yang dipelihara, bibit atau anaknya berasal atau dibeli dari peternakan tradisional. Pakan yang diberikan pada babi bervariasi baik pakan komersial hasil olahan pabrik, hasil sisa rumahan atau restoran. Sebagian besar pakan sisa rumahan atau restoran biasanya langsung diberikan pada babinya atau dicampur dengan pakan lainnya misalnya dedak atau pakan komersil. Pemberian pakan pada babi dari sisa rumahan atau restoran yang tidak higienis berpotensi terjadi penularan trichinellosis.

Sebagian besar peternak babi di wilayah Kota Kupang memelihara babinya dalam kandang dengan bangunan kandang semi permanen berbahan kayu. Selain itu tidak dilakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin terhadap babi yang dipelihara. Keberadaan tikus di sekitar kandang cukup banyak yang mana peternak sering melihat keberadaan tikus di kandang atau sekitar kandang. Semua responden yang diwawancarai belum mengetahui atau mendengar tentang penyakit trichinellosis yang dapat menjadi salah satu sebab terjadinya penyebaran trichinellosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sangat besar kepada Jane Yohanes, Yuston Ton, Sevriwan liusfeto, Octafren

Un, Ari Benu, mahasiswa POLITANI Kupang atas bantuannya selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [CDC] Center for Disease Control. 2012. Division of Parasitic Diseases. *Trichinosis*. Web.<http://www.cdc.gov/parasites/trichinellosis/>. [diunduh 2014 Sept 22].
- Craig J, Colin C dan Ian P. 2010. Budidaya ternak babi komersial oleh peternak kecil di NTT-Peluang untuk integrasi pasar yang lebih baik. Laporan Akhir. SMAR/2007/195. ACIAR. Canberra. Australia. [diunduh 2014 Sept 10].
- [DISTANNAKBUNHUT Kota Kupang] Dinas Pertanian Peternakan Perkebunan dan Kehutanan Kota Kupang. 2011. Populasi ternak kecil menurut jenis ternak menurut kabupaten/kota. 2011. [diunduh 2014 Mar 16].
- Foreyt WJ. 2013. *Trichinosis*: Reston, Va. US. Geological Survey Circular 1388, 60 p. 2 appendixes, <http://dx.doi.org/10.3133/cir1388>. [diunduh 2014 Sept 22].
- Gamble HR. 2011. Status of *Trichinella* infection in US. commercial pork and its safety for international trade in pork and pork products. The data presented on *Trichinella* in US. pigs derive from a variety of sources that include structured USDA-APHIS Swine surveys, USDA-ARS. [diunduh 2014 Jul 14].
- Gamble HR, Bush E. 1999. Seroprevalence of *Trichinella* infection in domestic swine based on the national animal health monitoring system 1990 and 1995 swine surveys. *Vet Parasitol.* 80: 303-310.

- Gamble HR, Brady RC, Bulaga LL, Berthoud CL, Smith WG, Detweiler LA, Miller LE, Lautner EA. 1999. Prevalence and risk association for *Trichinella* infection in domestic pigs in the northeastern United States. *Vet Parasitol.* 82: 59-69.
- Gottstein, Pozio E, Nockler K. 2009. Epidemiology, diagnosis, treatment, and control of trichinellosis. *Clin Microbiol Rev.* 22:127–45.
- Kaewpitoon N, Kaewpitoon JS, Philasri C, Leksomboon R, Maneenin C, Sirilaph S, Pengsaa P. 2006. Trichinosis: Epidemiology in Thailand. Reviuw. *World J Gastroenterol* 2006 October 28; 12(40): 6440-6445. www.wjgnet.com *World J Gastroenterol* ISSN 1007-9327.
- Meyer RO dan Brendemuhl JH. 2003. *Controlling Internal Parasites in Swine*. Electronic Data Information Source - UF/IFAS Extension. 01 Apr. 2003. Web. <http://edis.ifas.ufl.edu/an039>. [diunduh 2014 Sept 22].
- Pozio E, La Rosa G, Serrano FJ, Barrat J, Rossi L. 1996. Environmental and human influence on the ecology of *Trichinella spiralis* and *Trichinella britovi* in western-Europe. *Vet Parasitol.* 113: 527–533.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jenings FW. 1996. *Veterinary Parasitology*. 2nd ed. London (GB): Blackwell Science.
- Van Knapen F. 2000. Control of trichinellosis by inspection and farm management practices. *Vet Parasitol.* 93: 385–392.
- Wang, ZQ, Cui J dan Shen LJ. 2007. The epidemiology of animal trichinellosis in China. *Vet J.* 173: 391-398.