

Identifikasi Cacing Gastrointestinal pada Babi di Kabupaten Jayawijaya dan Paniai, Provinsi Papua

Identification of Gastrointestinal Worms in Pigs in the District of Jayawijaya and Paniai, Province of Papua

Isti Widayati¹⁾, Bernaddeta.W.I. Rahayu^{1)*} dan Noak Degei²⁾

¹⁾Laboratorium Produksi Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Papua,

²⁾Alumni Fakultas Peternakan, Universitas Papua,

Jl. Gunung Salju, Manokwari 98314, Indonesia

Abstract

The rearing of pigs in the mountains of Papua is generally based on the free-range method during the daylight. Poor environmental sanitation and free-range management have been reported as risk factors of gastrointestinal worm infestation in pigs. In general, gastrointestinal parasite infestation can cause a loss of appetite, impede growth, decrease feed conversion rate, and increase vulnerabilities toward other pathogens. To add to that, the acute levels of infestation can cause death. Furthermore, some species can infest humans (zoonotic). As zoonotic parasites can impact the productivity and health of the people, it is crucial to identify the species of such parasites. This research was conducted in Umpakalo village at Kurulu district, Jayawijaya region, and three other villages namely Obaipugaida, Eyagitaida, and Ugituwataida at Ekadide district, Paniai region. Forty-five fecal samples from different pigs were used as the research material. The native method was used to identify the physical appearance of the eggs, and in turn, identify the species of the parasite. The data was analyzed in the tabulation form. The conclusion obtained in this research is that 95% of the fecal samples were infected by the gastrointestinal worms. Identified worms are *Ascaris suum*, *Strongyloides ransoni*, *Trichuris suis*, and *Strongyle* types. Most pigs have mixed infections.

Keywords: *Parasites; Free range; Zoonotic; Gastrointestinal worm*

Article history

Received: Dec 6, 2019;

Accepted: Apr 11, 2020

* Corresponding author:

E-mail:

bernaddeta@yahoo.com

PENDAHULUAN

Ternak babi bagi masyarakat asli Papua mempunyai peranan penting secara sosial budaya dan ekonomi, khusus di masyarakat daerah pegunungan seperti di Kabupaten Jaya Wijaya dan Paniai peranan tersebut masih sangat kuat. Di daerah ini umumnya babi masih dipelihara secara tradisional yaitu dibiarkan bebas berkeliaran pada pagi hingga sore hari dan dikandangkan pada malam hari, makanan diberikan dari sisa konsumsi keluarga dan ubi-ubian dalam jumlah yang kurang memadai dengan sanitasi kandang yang minim (Rahayu *et al.*, 2012). Kondisi pemeliharaan ini memudahkan babi terserang penyakit salah satunya mudahnya penularan parasite dari ternak satu ke ternak yang lain. Beberapa

spesies cacing dapat menular pada manusia atau zoonosis seperti *Trichinella spp.*, *Taenia solium*, dan *Ascaris lumbricoides/suum* yang dapat membahayakan kesehatan manusia (Bendall *et al.*, 2011; Supriadi *et al.*, 2014; Setyani *et al.*, 2018).

Beberapa faktor pemicu infeksi parasit adalah minimnya manajemen biosekuriti kandang, cekaman stres dan kekurangan nutrisi (Herjuno dan Purwaningsih, 2015). Salah satu parasit yang banyak menginfeksi adalah cacing gastrointestinal, yaitu cacing yang terdapat pada organ pencernaan. Cacing ini hampir menyerang semua ternak, Cacing gastrointestinal bagi babi sebagai inang definitif akan mengakibatkan penurunan produktivitas karena hilangnya nafsu makan,

pengurangan kecepatan pertumbuhan, menurunnya konversi pakan dan meningkatnya kepekaan terhadap patogen lain (Yin, 2013).

Terkait dengan dampak terhadap produktifitas ternak babi dan kesehatan manusia maka perlu diketahui tingkat infeksi cacing gastrointestinal dan dilakukan identifikasi spesies cacing gastrointestinal pada babi di dua Kabupaten daerah Pegunungan Papua yakni Kabupaten Jayawijaya dan Paniai.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Umpakalo, Distrik Kurulu, Kabupaten Jayawijaya dan Kampung Obaipugaida, Eyagitaida dan Ugituwataida, Distrik Ekadide Kabupaten Paniai. Feses yang diperiksa adalah feses babi yang baru dikeluarkan dari babi umur 8 sampai 12 minggu. Babi yang diambil sampel fesesnya dipilih secara acak dengan jumlah 15 ekor dari Kabupaten Jayawijaya dan 30 ekor dari Paniai. Pemeriksaan feses babi untuk identifikasi telur cacing secara kualitatif menggunakan metode natif seperti yang pernah dilakukan dalam penelitian (Purwaningsih dan Bambang, 2012), saat identifikasi telur cacing pada sampel feses pedet di Provinsi Jawa Tengah.

Variabel identifikasi telur cacing dilakukan berdasarkan hasil analisa telur cacing pada sampel feses babi dengan identifikasi berdasarkan pustaka. Data dianalisis secara tabulasi atau deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

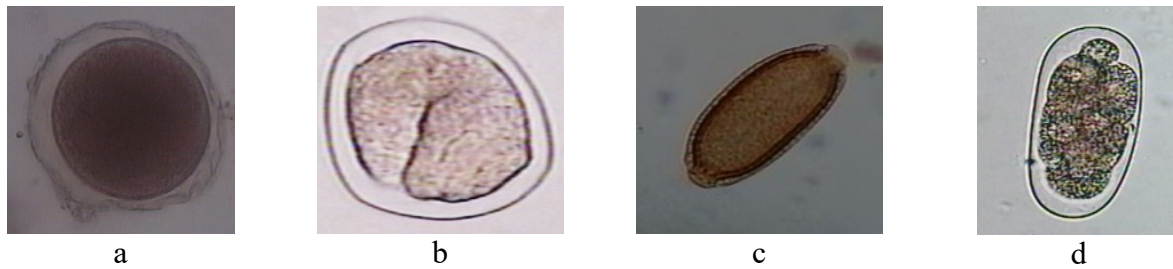
Sebanyak 45 sampel (95%) positif terinfeksi cacing (nematoda) gastrointestinal.

Persentase keseluruhan ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Permadani *et al.* (2012), yang menyatakan bahwa prevalensi cacing gastrointestinal babi di Papua pada Kabupaten Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak sebesar 60%. Perbedaan ini terjadi karena wilayah sampling, metode, dan sampel yang diperiksa berbeda. Pada penelitian ini sampel yang diperiksa adalah feses untuk mengidentifikasi telur cacing saluran gastrointestinal yang ada pada feses babi, sedangkan penelitian Permadani *et al.* (2012), sampel yang diperiksa hanya organ lambung dari hasil nekropsis babi. Perbedaan prevalensi infeksi nematoda pada usus halus babi dilaporkan juga oleh Guna *et al.* (2014), bahwa prevalensi nematoda gastrointestinal babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua sebesar 57%. Hal ini juga dikarenakan wilayah sampling dan sampel yang berbeda. Guna *et al.* (2014), menggunakan sampel usus sehingga yang diidentifikasi adalah cacing dewasa. Hasil penelitian ini bahkan lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Fendriyanto *et al.* (2015), yang menemukan bahwa prevalensi nematoda gastrointestinal babi di Bali sebesar 71,6%. Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel feses dengan metode natif, jenis telur cacing yang ditemukan adalah hanya dari kelas nematoda yaitu *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, *Trichuris suis*, dan telur cacing tipe *Strongyle* (Tabel 1). Parasit gastrointestinal babi selain nematoda, dapat ditemukan juga protozoa balantidium, cacing *Acanthocephala* *Macracantorynchus hirudinaseus*, dan cacing golongan cestoda Permadani *et al.* (2012), Guna *et al.* (2014), dan Fendriyanto *et al.* (2015).

Tabel 1. Telur cacing nematoda gastrointestinal yang ditemukan

Kampung	<i>Ascaris suum</i>	<i>Strongyloides ransomi</i>	<i>Trichuris suis</i>	Tipe <i>Strongyle</i>
Obaipugaida	√	√	√	√
Eyagitaida	√	√	√	√
Ugituwataida	√	√	√	√
Umpakalo	√	-	√	√

Morfologi telur cacing nematoda gastrointestinal babi yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi telur cacing nematoda gastrointestinal babi (perbesaran mikroskop 400x)
a) Telur cacing *Ascaris suum*; b) Telur cacing *Strongyloides ransomi*; c) Telur cacing *Trichuris suis*; d) Telur cacing tipe Strongyl

Morfologi telur cacing *Ascaris* yang diidentifikasi dari sampel feses babi dalam penelitian ini dapat dilihat pada (Gambar 1a.) yang diidentifikasi sebagai telur cacing *Ascaris suum*. Hal ini sesuai dengan Levine (1994), yang menyampaikan bahwa spesies cacing *Ascaris* yang menginfeksi pada babi umumnya adalah spesies *Ascaris suum*. Pada manusia umumnya disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*, sedangkan pada anjing kucing disebabkan oleh *Toxocara canis* dan *Toxocara cati*. Morfologi telur cacing *Ascaris suum* pada babi berbeda dengan telur cacing dari kelas nematoda yang lainnya. Menurut Soedarto (2012), telur cacing *Ascaris suum* mirip dengan telur cacing *Toxocara* yaitu berbentuk oval dengan permukaan yang bergerigi kecil, berwarna cokelat muda dan berdinding tebal. Matsubayashi *et al* (2009) menyatakan telur cacing *Ascaris suum* memiliki bentuk oval pendek, permukaan bergerigi, panjang 50–70 x 40–50 mikron, berwarna kuning kecoklatan karena lapisan protein pada dinding telur cacing menyerap zat warna empedu. Terkadang dijumpai telur cacing *Ascaris suum* yang kehilangan lapisan protein pada dinding telur sehingga telur cacing menjadi tidak berwarna dan menyulitkan identifikasi. Menurut Matsubayashi *et al* (2009), Levine (1994), dan Soedarto (2012), *Ascaris suum* umum ditemukan menginfeksi pada babi dan bersifat zoonosis (dapat menular pada manusia).

Morfologi telur cacing *Strongyloides* yang ditemukan pada babi dalam penelitian ini dapat dilihat pada (Gambar 1b). *Strongyloides* yang umum menginfeksi babi adalah spesies *Strongyloides ransomi* memiliki telur dengan ciri morfologi berbentuk elips atau lonjong, dinding telur tipis dan terdapat embrio larva

cacing di dalam telur, ukuran telur 45–55 x 26–35 mikron (Levine, 1994).

Morfologi telur cacing *Trichuris* yang ditemukan pada babi dalam penelitian ini dapat dilihat pada (Gambar 1c). Cacing *Trichuris* yang umum menginfeksi pada babi adalah spesies *Trichuris suis* dengan ciri telur berwarna kecoklatan, memiliki bentuk seperti tempayan pada kedua kutubnya terdapat *operkulum* yaitu semacam penutup atau sumbat yang jernih dan menonjol. Dinding telur terdiri atas dua lapis, bagian dalam jernih dan bagian luar berwarna kecoklatan. Telur cacing belum bersegmen ketika dikeluarkan, ukurannya telur 50–56 x 21–25 mikron. Morfologi telur cacing *Trichuris suis* pada babi dan *Trichuris trichiura* pada manusia sangat mirip sehingga sulit dibedakan (Levine, 1994). Morfologi telur cacing *Trichuris suis* dan *Trichuris trichiura* juga mirip dengan telur cacing *Capillaria hepatica* yang sering menginfeksi hewan rodensia (Makimian dan Robby, 1996).

Morfologi telur cacing tipe *strongyle* yang ditemukan pada babi di ketiga kampung dapat dilihat pada (Gambar 1d). Telur cacing tipe *Strongyle* (Strongyloid) menurut Lee (2012), merupakan golongan telur cacing yang memiliki morfologi yang sangat mirip sehingga sulit dibedakan. Cacing gastrointestinal babi yang memiliki telur mirip adalah spesies *Oesophagostomum sp.* dan *Hyostromylus sp.* sehingga telur cacing keduanya disebut sebagai telur cacing tipe *Strongyle*. Bentuk telur tipe *strongyle* lonjong dan terdapat segmen embrio di dalam telur.

Jumlah babi yang terinfeksi/menderita jenis cacing yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2. Babi di Kampung Ugituwatada umumnya terinfeksi cacing jenis *Strongyle* dan

Strongyloides ransomi. Cacing *Trichuris suis* terbanyak menginfeksi babi di Kampung

Eyagitaida dan cacing *Ascaris suum* terbanyak menginfeksi di Kampung Obaipugaida.

Tabel 2. Jumlah sampel feses babi yang terinfeksi/menderita jenis cacing yang ditemukan

Kampung	<i>Ascaris suum</i> (ekor babi)	<i>Strongyloides ransomi</i> (ekor babi)	<i>Trichuris suis</i> (ekor babi)	Tipe <i>Strongyle</i> (ekor babi)
Obaipugaida	5	2	4	6
Eyagitaida	1	2	8	7
Ugituwataida	1	5	7	9
Umpakalo	4	-	6	4
Jumlah	11	9	29	26

Spesies cacing gastrointestinal yang ditemukan dalam penelitian ini sesuai dengan Guna *et al.* (2014), bahwa nematoda gastrointestinal yang ditemukan menginfeksi babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua, antara lain *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, *Globocephalus urosubulatus*, dan cacing dari golongan *Acanthocephala* yaitu *Macracanthorhynchus hirudinaceus*. Hasil penelitian di luar Papua menyebutkan bahwa sebesar 60% cacing yang menginfeksi babi di Bali adalah tipe *Strongyle* (Agustina, 2013) dan prevalensi di Makassar sebanyak 2% (Inriani, 2015).

Jenis infeksi nematode yang sama di ketiga kampung di Distrik Ekadide dan di Kampung Umpakalo Distrik Kurulu diyakini disebabkan oleh sistem pemeliharaan yang sama, yaitu babi dibiarkan berkeliaran (tidak dikandangkan) dan bahwa kondisi iklim di daerah-daerah tersebut relative sama. Pada manusia Cacing *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis* dan *Trichuris trichiura* termasuk pada golongan *soil transmitted helminths* (STHs) yaitu cacing yang sebagian siklus hidupnya berada di tanah dan mempunyai peluang menular ke manusia melalui tanah terutama cacing *Ascaris* yang zoonosis. Ketiga cacing di atas umumnya hidup di daerah tropis dan subtropis (De Silva *et al.*, 2003).

Pemeliharaan babi di daerah perkampungan Papua termasuk di Kabupaten Paniai dan Jayawijaya umumnya dipelihara secara dilepas. Saat dilepas babi mencungkil tanah menggunakan mulutnya dan memakan cacing atau rumput-rumputan dan secara tidak sengaja babi juga menelan telur cacing. Secara umum ketiga jenis cacing yang diidentifikasi

pada lokasi penelitian mempunyai siklus yang sama yaitu: cacing betina dewasa akan bertelur dan dikeluarkan bersama feses di tanah. Menurut Irianto (2009) *disitasi* Hernasari (2011), Pada kondisi lingkungan yang kondusif seperti kelembaban tinggi, maka telur cacing akan berkembang menjadi fase infeksi (berembrio), yang jika tertelan oleh babi maka akan masuk di saluran pencernaan, menetas dan menjadi dewasa). Seperti dikemukakan oleh Levine (1994), bahwa penularan nematoda gastrointestinal pada babi adalah karena memakan larva cacing stadium infeksi yang terdapat pada makanan atau air minum yang tercemar feses babi.

Jenis infeksi yang ditemukan pada penelitian ini adalah infeksi campuran, yaitu seekor individu babi terinfeksi oleh lebih dari 1 jenis cacing gastrointestinal (Tabel 3). Infeksi campuran lebih banyak terjadi dibanding infeksi tunggal. Tamboura *et al.* (2006), melaporkan bahwa babi dapat terinfeksi endoparasit tunggal dan campuran hingga empat jenis parasit berbeda. Infeksi campuran dapat disebabkan karena sistem pemeliharaan ternak babi yang masih diumbar. Sistem pemeliharaan ini sangat berpotensi bagi endoparasit untuk menginfeksi babi. Hasil penelitian Tamboura *et al.* (2006) dan Sirojuddin (2018), sesuai dengan hasil penelitian ini bahwa sistem pemeliharaan di keempat kampung (Obaipugaida, Eyagitaida, Ugituwataida, dan Umpakalo) Kabupaten Paniai dan Jayawijaya masih dibiarkan berkeliaran (di umbar) sehingga dapat menyebabkan terjadinya infeksi campuran cacing gastrointestinal pada babi.

Tabel 3. Jumlah babi yang mengalami infeksi tunggal dan campuran

Kampung	1 spesies	2 spesies	3 spesies
Obaipugaida	40%	50%	10%
Eyagitaida	20%	50%	20%
Ugituwataida	20%	40%	40%
Umpakalo	13%	47%	33%

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa persentase infeksi parasit gastrointestinal pada babi sangat tinggi. Di Kabupaten Jayawijaya dan Paniai, jenis telur cacing yang ditemukan tidak berbeda yaitu : *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, *Trichuris suis* dan tipe *Strongyle*. Sebagian besar babi mengalami infeksi campuran karena ditemukan lebih dari satu jenis telur cacing pada feses.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. 2013. Identifikasi dan Prevalensi Cacing Tipe Strongyle Pada Babi. Buletin Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Bali.
- Bendall RP, Maggie B, Martha B, J. Russell S, dan Peter N. 2011. Zoonotic Ascariasis. United Kingdom. Emerg Infect Dis.17(10).
- De Silva NR, Brooker S, Hotez PZ, Montresor A, Engels D, Savioli L. 2003. Soil Transmitted Helminth Infections: Updating the Global Picture. Trends Parasitol. 19 (12): 547–51.
- De-Ming Yin, Fen Li, Xi-Jun Wang, Yuan Lin, Zeng-Zai Liu, Ning-Bo Xia, Xiao-Feng Sheng, Ting Wang, Yi Liu and Wei Liu, 2013. Prevalence of Helminths in Adult Pigs in Hunan Province, China. Journal of Animal and Veterinary Advances, 12: 1123-1125.
- Fendriyanto, A., Oka, I., & Agustina, K. (2015). Identifikasi dan Prevalensi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan pada Anak Babi di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*. 4(5) : 465-473 Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/imv/article/view/17563>
- Guna, I, Suratma, N, & Damriyasa, I. 2014. Infeksi Cacing Nematoda Pada Usus Halus Babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua. *Buletin Veteriner Udayana*. Vol. 6 No 2. Hal 129 - 134
- Herjuno A N dan Purwaningsih E. 2015. Nematoda Parasit Gastrointestinal pada Satwa Mamalia di Penangkaran Pusat Penelitian Biologi LIPI Cibinong. Jawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia. ISSN: 2407-8050. 8 Desember 2015. 1 (8): 1785-1789.
- Hernasari PR. 2011. Identifikasi Endoparasit Pada Sampel Feses *Nasalis larvatus*, *Presbytis comata*, *Presbytis coamata* dan *Presbytis siamensis* dalam Penangkaran Menggunakan Metode Natif dan Pengapungan dengan Sentrifuge. Skripsi Sarjana. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan. Departemen Biologi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Inriani N. 2015. Identifikasi Cacing Nematoda Pada Saluran Pencernaan Babi. Skripsi Sarjana Kedokteran Hewan. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Lee A. 2012. Internal Parasite of Pigs. Primefact 1149 Departemen Of Primary Industries. NSW Government.
- Levine ND. 1994. *Parasitologi Veteriner*. Diterjemahkan oleh Ashadi G. Dari *Textbook of Veterinary Parasitology*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 190-223.
- Makimian dan Robby. 1996. Diagnostik Parasitologi Kedokteran. EGC. Jakarta.
- Matsubayashi, Makoto & Kita, Toshimasa & Narushima, Tsuguto & Kimata, Isao & Tani, Hiroyuki & Sasai, Kazumi & Baba, Evren. (2009). Coprological Survey of Parasitic Infections in Pigs and Cattle in Slaughterhouse in Osaka, Japan. The Journal of veterinary medical science / the Japanese Society of Veterinary Science. 71. 1079-83. DOI: 10.1292/jvms.71.1079
- Permadani, i., Adi Suratma, N., & Damriyasa, I. 2013. Prevalensi Cacing Nematoda pada Babi. *Indonesia Medicus Veterinus*,

- Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/imv/article/view/4417>
- Purwaningsih., Bambang S. 2012. Prevalensi Helminthiasis pada Saluran Pencernaan Pedet di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal Of Tropical Animal And Veterinary Science)*, 7(1), 11 – 15. doi:10.30862/jipvet.v7i1.38
- Rahayu BWI, Dwi N, dan Iriani S. 2012. Limbah Buah Merah (*Pandanus Conaideus Lam*) Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Status Kesehatan Babi di Kampung Umpakalo (Pemekaran Kampung Waga-Waga) Kabupaten Jayawijaya. Fakultas Peternakan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Papua. Manokwari. Laporan Kemajuan Penelitian Hibah Bersaing Dikti.
- Setyani E, Fadjar S, Etih S. 2018. Seroprevalensi Trichinellosis pada Ternak Babi di Wilayah Kabupaten Tangerang. Provinsi Banten. *Veteriner*. 19 (2) : 269-275.
- Sirojuddin Muhammad Taufiq. 2018. Infeksi Nematoda Gastrointestinal Pada Babi Di Kecamatan Lindu. Kabupaten Sigi. Sulawesi Tengah. Skripsi. FKH. IPB.
- Soedarto. 2012. Penyakit Zoonosis Manusia Ditularkan Oleh Hewan. Human Zoonosis Diseases. Sagung Seto.
- Supriadi, Muslihin A. Rusmanto B. 2014. Pre-Eliminasi Parasit Gastrointestinal pada Babi dari Desa Suranadi Kecamatan Narmada Lombok Barat. *Media Bina Ilmiah*. ISSN 1978-3787. 8 (5): 64-68.
- Tamboura HH, Banga Mboko H, Maes D, Youssao I, Traore A, Bayala B, and Dembele MA, 2006. Prevalence of Common Gastrointestinal Nematode Parasites in Scavenging Pigs of Different Ages and Sexes in Eastern Centre Province, Burkina Faso, Onderstepoort *Journal of Veterinary Research*, 75: 53 – 60