

Prevalensi Infeksi *Ascaris Suum* Pada Babi yang Dipotong di Rumah Potong Hewan Denpasar

PREVALENCE OF ASCARIS SUUM INFECTIONS IN PIGS SLAUGHTERED IN DENPASAR ABATTOIR

Ni Made Putri Suryani¹, Ida Ayu Pasti Apsari², Nyoman Sadra Dharmawan³

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Parasitologi Veteriner,

³Laboratorium Patologi Klinik Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jl.P.B. Sudirman Denpasar Bali, Telp: 0361-223791

e-mail: nsdharmawan@unud.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi yang dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH) Denpasar. Sebanyak 100 sampel feses babi yang diperoleh dari babi-babi yang dipotong di RPH Denpasar diperiksa dengan metode konsentrasi pengapungan menggunakan NaCl jenuh sebagai larutan pengapung. Berdasarkan asal babi, prevalensi babi yang berasal dari Kota Denpasar: (17,39%) 4/22; Kabupaten Badung: (100%) 1/1; Kabupaten Bangli; (23,52%) 8/34; Kabupaten Karangasem: (30,43%) 7/23; dan Kabupaten Gianyar: (20%) 2/7. Mengingat tingginya angka prevalensi infeksi *Ascaris suum* pada babi yang dipotong di RPH Denpasar dan potensi ascariasis yang zoonosis, maka disarankan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan lingkungan di RPH dan tempat pemeliharaan babi lebih seksama.

Kata kunci: *Ascaris suum*; babi; Prevalensi; RPH Denpasar.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the prevalence of *Ascaris suum* infections in pigs slaughtered in Denpasar abattoir. A total of 100 fecal samples obtained from pigs that slaughtered in Denpasar abattoir examined by flotation concentration method using NaCl. The results of the examination showed that 22 samples (22%) infected with *Ascaris suum*. All of *Ascaris suum* eggs that were identified were found from samples of pigs originating from Denpasar: 4 samples (17.39%); Badung: 1 sample (100%); Bangli; 8 samples (23.52%); Karangasem: 7 samples (30.43%); and Gianyar: 2 samples (20%). Based on the high prevalence of *A. suum* infections in pigs slaughtered in Denpasar abattoir and ascariasis are potential zoonotic parasite, it is advisable to improve public awareness of environmental health in abattoir.

Keywords: *Ascaris suum*; Denpasar abattoir; prevalence; swine

PENDAHULUAN

Ternak babi di Bali merupakan salah satu komoditi unggulan di masyarakat. Produksi babi merupakan bagian penting dalam menunjang perekonomian banyak negara. Populasi babi terus meningkat dari tahun ke tahun terkait meningkatnya konsumsi masyarakat akan daging babi (Fendryanto *et al.*, 2015). Sistem pemeliharaan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap status kesehatan babi yang dipelihara. Ada tiga kelompok sistem peternakan babi yang umum diterapkan oleh masyarakat di Bali yaitu sistem pemeliharaan babi tradisional, semi intensif, dan intensif (Agustina, 2013). Sistem pemeliharaan yang kurang bagus akan mendukung perkembangan agen penyakit (Kendall dan Small, 1974).

Infeksi oleh parasit usus pada babi, selain dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, juga dapat merugikan peternak dari segi ekonomi. Umumnya infeksi parasit usus menyerang ternak muda yang dipelihara dengan kurang baik (Tolistiawaty *et al.*, 2016). Salah satu penyakit parasit yang dapat menginfeksi usus babi adalah cacing askaris. *Ascariosis* merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh cacing *Ascaris sp.* Pada ternak babi, askariosis disebabkan oleh infeksi cacing *Ascaris suum* yang hidup sebagai parasit di dalam usus halus, terutama pada babi muda (Soulsby, 1982).

Fendryanto *et al.*, (2015) melaporkan hasil penelitiannya pada anak babi yang dijual di Bali ditemukan prevalensi *Ascaris suum* (33,2%), *Trichuris suis* (14,0%), cacing tipe *Strongyl* (57,6%) dan *Macrachanthorhynchus* (2%). Prevalensi infeksi parasit cacing pada babi bali umur (1-2) bulan dan induk babi bali umur (1-2) tahun masing-masing 60% dan 50% dengan cacing yang mendominasi masing-masing *Ascaris sp.* dan *Hystrongylus sp.* (Yasa *et al.*, 2010). Prevalensi infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi di Bali sebesar 34,45 % dengan rata-rata jumlah telur per gram tinja (EPG) 387,50 (Suweta, 1994).

Ascariosis adalah penyakit parasit yang bersifat zoonosis. Di Denmark dilaporkan telah terjadi penularan cacing *A. suum* dari babi kepada manusia (Nejsun *et al.*, 2005). Di Jepang ditemukan 6 orang manusia yang positif terinfeksi *Ascaris suum* dari 9 sampel yang diamati, dan pada babi ditemukan 3 babi positif dari 9 sampel. Sehingga terbukti bahwa *Ascaris suum* yang menginfeksi manusia bersumber dari babi (Arizono *et al.*, 2010). Cacing *Ascaris suum* merupakan jenis cacing yang tergolong kedalam *Soil Transmitted Helminth* (STH), dimana dalam penularannya melalui perantara tanah (Roepstorff *et al.*, 1998; Nansen and Roepstorff, 1999).

Mengingat Rumah Potong Hewan (RPH) sebagai salah satu tempat pemotongan babi, dan penyebaran *Ascaris suum* melalui perantara tanah dan itu menyangkut sanitasi dan hygiene dari RPH, maka dipandang perlu untuk mengetahui kejadian infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi-babi yang dipotong di RPH. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi *Ascaris suum* pada babi yang di potong di RPH Denpasar.

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan pada saat pemisahan jeroan saat pemotongan babi di RPH. Oleh sebab itu peneliti mengikuti alur pemotongan hingga jeroan terpisah dari daging. Sampel feses diambil pada bagian colon \pm 10 gram dan dimasukkan kedalam pot plastik. Sampel yang telah terkumpul segera dibawa ke Laboratorium Parasitologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana di Denpasar.

Untuk mengetahui infeksi cacing *Ascaris suum*, pemeriksaan dilakukan dengan metode konsentrasi pengapungan dengan menggunakan NaCl jenuh sebagai pengapung. Identifikasi jenis telur cacing *A. suum* dilakukan berdasarkan morfologi dilihat dari hasil pemeriksaan menggunakan mikroskop yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas yang mengacu pada kunci-kunci seperti diuraikan Zajac dan Conboy (2011). Penentuan prevalensi cacing *Ascaris suum* didasarkan pada hasil pemeriksaan feses di laboratorium kemudian data yang diperoleh dipresentasikan dengan menggunakan rumus: prevalensi = jumlah sampel terinfeksi dibagi jumlah sampel yang diperiksa dikalikan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan terhadap 100 sampel feses yang diperoleh dari babi-babi yang dipotong di RPH Denpasar, ditemukan telur cacing *Ascaris suum* pada 22 sampel dengan prevalensi 22% (22/100). Sampel feses babi tersebut berasal dari Kota Denpasar: 4 sampel (15,38%); Kabupaten Badung: 1 sampel (100%); Kabupaten Bangli; 8 sampel (23,52%); Kabupaten Karangasem: 7 sampel (30,43%); dan Kabupaten Gianyar: 2 sampel (28,57%). Secara rinci prevalensi kejadian ascariosis tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi Ascariosis pada Babi yang Dipotong di RPH Denpasar

No	Kabupaten / Kota	Jumlah	Positif	%
1	Denpasar	26	4	15,38
2	Badung	1	1	100
3	Tabanan	1	0	0
4	Negara	8	0	0
5	Bangli	34	8	23,52
6	Karangasem	23	7	30,43
7	Gianyar	7	2	28,57
Jumlah		100	22	22

Infeksi *Ascaris suum* pada penelitian ini bila dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin babi yang terinfeksi, diketahui bahwa 35,71% (10/28) babi jantan dan 16,67% (12/72) babi betina. Secara rinci prevalensi ascariosis berdasarkan jenis kelamin pada babi-babi yang dipotong di RPH Denpasar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Prevalensi Ascariosis pada Babi yang Dipotong di RPH Denpasar Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Kabupaten / Kota	Jenis Kelamin					
		Jantan			Betina		
		Jumlah	+	%	Jumlah	+	%
1	Denpasar	7	2	28,57	19	2	10,52
2	Badung	0	0	0	1	1	100
3	Tabanan	0	0	0	1	0	0
4	Negara	2	0	0	6	0	0
5	Bangli	9	3	33,33	25	5	20
6	Karangasem	6	4	66,70	17	3	17,65
7	Gianyar	5	1	20	2	1	50
Jumlah		28	10	35,71	72	12	16,67

Berdasarkan identifikasi jenis/bangsa babi yang diketahui terinfeksi *Ascaris suum* pada penelitian ini, ternyata 18,98% (15/79) merupakan babi ras; 35,29% (6/17) merupakan babi campuran; dan 25% (1/4) merupakan babi lokal. Babi yang tergolong babi ras disini adalah babi landrace, duroc, hampshire, large white, saddle back. Babi yang termasuk campuran adalah persilangan dari babi ras dengan babi lokal. Sedangkan babi lokal adalah babi asli Bali. Secara rinci prevalensi askariasis pada penelitian ini berdasarkan jenis/bangsa babi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Prevalensi Ascariosis pada Babi yang Dipotong di RPH Denpasar Berdasarkan Jenis/Bangsa

No	Kabupaten / Kota	Bangsa								
		Ras			Campuran			Lokal		
		Jumlah	+	%	Jumlah	+	%	Jumlah	+	%
1	Denpasar	24	3	12,50	1	0	0	1	1	100
2	Badung	1	1	100	0	0	0	0	0	0
3	Tabanan	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Negara	8	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Bangli	23	3	13,04	11	5	45,45	0	0	0
6	Karangasem	17	6	35,29	4	1	25	2	0	0
7	Gianyar	5	2	40	1	0	0	1	0	0
Jumlah		79	15	18,98	17	6	35,29	4	1	25

Babi yang dipotong di RPH Denpasar adalah babi yang berasal dari beberapa wilayah di Bali. Umumnya babi yang dipotong di RPH Denpasar adalah babi dewasa, berumur sekitar enam bulan keatas. Pada saat dilakukan penelitian sebagian besar babi (96%) berasal dari jenis babi ras (landrace, duroc, hampshire, large white, saddle back) dan campuran babi ras dan lokal. Sisanya (4%) adalah babi lokal bali.

Pada penelitian ini, diketahui bahwa prevalensi infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi yang dipotong di RPH Denpasar adalah sebesar 22%. Prevalensi ini lebih rendah dibandingkan dengan laporan Fendryanto *et al.* (2015) yang menemukan infeksi cacing tersebut pada anak babi di Bali sebesar 33,2%. Hasil penelitian ini juga lebih rendah bila dibandingkan dengan laporan Suryastini *et al* (2012) yang menemukan prevalensi infeksi *Ascaris suum* pada babi di Manokwari dan Wamena, Papua, sebesar 36%. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Nugraha (2007) pada babi kutil di Kebun Binatang Surabaya, hasil penelitian ini sedikit lebih tinggi. Dewi dan Nugraha (2007) melaporkan kejadian ascariosis pada babi kutil tersebut sebesar 14,28%

Adanya perbedaan ini disebabkan karena pada penelitian Fendryanto *et al.* (2015) lebih fokus kepada babi muda, dimana pada babi di RPH Denpasar adalah babi yang dipotong adalah babi dewasa. Pada penelitian Sowemimo *et al.* (2012) di Nigeria yang meneliti prevalensi infeksi *Ascaris suum* pada babi berumur (0-6) bulan melaporkan prevalensinya sebesar 12,6%, umur (7-12) bulan sebesar 8,1%, umur (>12) bulan sebesar 7,1%. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Murrel (1981) dan Tizard (1988) yang menyatakan bahwa infeksi 145egara145e berkaitan dengan

faktor umur inang, yaitu semakin bertambah umur babi kekebalan terhadap infeksi cacing akan semakin meningkat.

Pada penelitian Suryastini *et al.* (2012) sampel yang diambil adalah semua saluran pencernaan dari lambung, usus halus, dan usus besar. Sampel ini diambil di Manokwari dan Wamena yang kondisi topografisnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soulsby (1982) yang menyatakan bahwa lingkungan merupakan salah satu faktor terpenting terjadinya infeksi parasit. Cara pemeliharaan ternak juga menjadi faktor terjadinya perbedaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Nugraha (2007) sampel yang diambil adalah babi kutil. Perbedaan jenis babi yang diamati diduga merupakan faktor penyebab, selain faktor yang telah disebut di atas. Tizard (1988) menyatakan setiap jenis babi memiliki kepekaan yang berbeda terhadap infeksi cacing.

Menurut Levine (1994), kejadian infeksi parasit terjadi akibat sistem pemeliharaan babi yang masih bersifat tradisional sehingga mudah terkena penyakit. Faktor lain misalnya manajemen pemeliharaan yang masih kurang baik dan sanitasi kandang yang buruk dapat meningkatkan risiko infeksi. Adanya infeksi pada hewan tidak menutup kemungkinan dapat menginfeksi manusia. Hal ini terlihat dari genus cacing yang didapatkan mempunyai spesies bersifat zoonosis. Di negara-negara berkembang dimana terdapat hubungan erat antara babi dan manusia, ditemukan jenis *Ascaris* yang sama pada babi dan manusia (Alves *et al.*, 2016; Betson dan Stothard, 2016).

Adanya infeksi *Ascaris suum* pada babi tidak menutup kemungkinan dapat menginfeksi manusia. Tolistiawaty *et al.* (2016) pada penelitiannya di tempat pemotongan hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah melaporkan cacing yang diperoleh ada yang berasal dari spesies yang bersifat zoonosis. Menurut Nejsun *et al.* (2012) di beberapa negara sudah ditemukan kasus askariasis pada manusia yang disebabkan oleh *Ascaris suum*. *Ascaris lumbricoides* adalah cacing yang menginfeksi manusia terutama anak-anak yang sangat mirip dengan cacing *Ascaris suum* pada babi (Morimoto *et al.*, 2003; Aleksandra *et al.*, 2016). Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* dan *A. suum* berbeda dalam bentuk dan struktur, namun tidak ada perbedaan dalam telur dan morfologi membuat spesies ini sulit untuk di diagnosis (Lamberton dan Jourdan, 2015).

Selain bersifat zoonosis askariasis juga menimbulkan kerugian ekonomi pada peternak babi. Larva *Ascaris suum* akan menimbulkan hipersensitivitas dan infamasi dalam migrasinya di berbagai jaringan pada babi. Aktivitas larva selama migrasi pada fase *pulmonary* dapat

menyebabkan penemumonia yang saat ini kasusnya banyak disebut dengan *ascaris pneumonia*. Inflamasi yang terjadi pada organ hati, saat larva bermigrasi di hati juga akan memicu proses fibrosis yang disebut *milk spot* (Hadush dan Pal, 2016). Hati babi yang terjangkit larva tersebut menjadi tidak layak untuk dikonsumsi manusia, sehingga harus dibuang saat pemeriksaan di RPH. (Komala *et al.*, 2015; Hadush dan Pal, 2016).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi infeksi *A. suum* pada babi-babi yang di potong di RPH Denpasar adalah 22%. Babi-babi yang diketahui terinfeksi cacing *A. suum* tersebut berasal dari Kota Denpasar: 4 (15,38%); Kabupaten Badung: 1 (100%); Kabupaten Bangli: 8 (23,52%); Kabupaten Karangasem: 7 (30,43%); dan Kabupaten Gianyar: 2 (28,57%).

SARAN

Mengingat tingginya angka prevalensi infeksi *A. suum* pada babi yang dipotong di RPH Denpasar dan ascariasis yang bersifat zoonosis, maka disarankan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan lingkungan di RPH lebih seksama.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat berlangsung berkat bimbingan dari dari staf Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina KK. 2013. Identifikasi dan prevalensi cacing tipe strongyle pada babi di Bali. *Bul Vet* 5(2): 131-138.
- Aleksandra L, Barbara Z, Natalia LA, Danuta KB, Renata GK, Ewa ML. 2016. *Respiratory Failure Associated with Ascariasis in a Patient with Immunodeficiency*. Hindawi Publishing Corporation.
- Alves EBDS, Conceição MJ, Leles D. 2016. *Ascaris lumbricoides*, *Ascaris suum*, or “*Ascaris lumbricum*”. *J Infect Dis* 213.
- Arizono N, Yoshimura Y, Tohzaka N, Yamada M, Tegoshi T, Onishi K, Uchikawa R. 2010. *Ascariasis in Japan: Is Pig-Derived Ascaris Infecting Humans?*. *Jpn. J. Infect. Dis.* 63(6): 447-448.
- Betson M, Stothard JR. *Ascaris lumbricoides* or *Ascaris suum*: What’s in a Name?. *J Infect Dis.* 213(8): 1355-1356.

- Dewi K, Nugraha RTP. 2007. Endoparasit pada feses babi kutil (*Sus verrucosus*) yang berada di Kebun Binatang Surabaya. *Zoo Indonesia* 16(1): 13-19.
- Fendryanto A, Dwinata IM, Oka IBM, Agustina KK. 2015. Identifikasi dan Prevalensi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan pada Anak Babi di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(5): 465-473.
- Hadush A, Pal M. 2016. *Ascariasis: Public Health Importance and its Status in Ethiopia. Air Water Borne Diseases* 5.
- Kendall SB, Small AJ. 1974. *Hyostrongylus rubidus in sows at pasture*. Weybridge: Central Veterinary Laboratory, New Haw.
- Komala D, Tiuria R, Nugraha AB. 2015. Identifikasi Endoparasit pada Babi (*Sus spp.*) di Rumah Potong Hewan Kapuk Jakarta Barat. (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Lamberton, Jourdan. 2015. Human Ascariasis: Diagnostict Update. *Curr Trop Med Rep*. 2(4): 189-200.
- Levine ND. 1994. *Parasitologi Veteriner*. Yogyakarta: UGM Univertsity Press.
- Morimoto M, Zarlenga D, Beard H, Alkharouf N, Matthews BF, Urban JF. 2003. *Ascaris suum*: cDNA microarray analysis of 4th stage larvae (L4) during self-cure from the intestine. *Experimental Parasitology* 104: 113-121.
- Murrell KD. 1981. Induction of Protective Immunity *Strongyloides ransomi* in Pigs. *American Journal of Veterinary Research* 42: 1915-1919.
- Nansen P, Roepstorff A. 1999. Parasitic helminths of the pig: factors influencing transmission and infection levels. *Int J Parasitol*, 29: 877-891
- Nejsum P, Paker DE, Frydenberg J, Roepstorff A, Boes J, Haque R, Astrup I, Prag J, Sorensen UBS. 2005. Ascariasis is a zoonosis in Denmark. *Journal of Clinical Microbiology* 43(3): 1142-1148.
- Nejsum P, Betson M, Bendall RP, Thamsborg SM, Stothard JR. 2012. Assessing the zoonotic potential of *Ascaris suum* and *Trichuris suis* looking to the future from an analysis of the past. *Journal of Helminthol*. 86(2).
- Roepstorff A, Nilsson O, Oksanen A, Gjerde B, Richter SH, Örtenberg E, Christensson D, Martinsson KB, Bartlett PC, Nansen P. 1998. Intestinal parasites in swine in the Nordic countries: prevalence and geographical distribution. *J Vet Parasitol* 76: 305-319.
- Suryastini KAD, Dwinata IM. 2012. Akurasi Metode Ritchie Dalam Mendeteksi Infeksi Cacing Saluran Pencernaan Pada Babi. *Indonesia Medicus Veterinus* 1(5): 567-581.
- Soulsby EJJ. 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Ed. London. Bailliere Tindall.
- Sowemimo OA, Asaolu SO, Adegoke FO, Ayanniyi OO. 2012. Epidemiological survey of gastrointestinal parasites of pigs in Ibadan, Southwest Nigeria. *Journal of Public Health and Epidemiology* 4(10): 294-298.
- Suweta IGP. 1994. Prevalensi Infeksi Cacing *Ascaris suum* pada Babi di Bali. Dampaknya terhadap Babi Penderita dan Upaya Penanggulangannya. Laporan Penelitian. Universitas Udayana. Bali.
- Tizard I. 1988. *Pengantar Immunologi Veteriner*. Penerjemah Masduki Partodiredjo. Surabaya: Airlangga University Pers.
- Tolistiawaty I, Widjaja J, Lobo LT, Isnawati R, 2016. Parasit Gastrointestinal Pada Hewan Ternak Di Tempat Pematangan Hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Balai Litbang P2B2 Donggala* 12(2).

- Yasa R, Wirawan AK, Suyasa IN. 2010. Prevalensi Infeksi Parasit Cacing dan *Eimeria* sp pada Babi Bali Desa Sangga langit Kecamatan Gerogak Buleleng Bali: *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali* 8(25): 40-49.
- Zajac AM, Conboy GA. 2011. *Veterinary Clinical Parasitology*. 8th Ed. West Sussex (UK): John Wiley & Sons Inc.