

Prevalensi dan Faktor Risiko Infeksi *Strongyloides Ransomi* pada Babi yang Dipelihara di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Suwung, Denpasar

(THE PREVALENCE AND RISK FACTORS OF STRONGYLOIDES RANSOMI INFECTION IN PIGS MAINTAINED AT LANDFILL SUWUNG, DENPASAR)

Ni Kadek Muliani¹, I Made Dwinata², Ida Ayu Pasti Apsari³

¹Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Hewan,

²Laboratorium Parasitologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,

Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791

e-mail: Kadekmuliani29@yahoo.com

ABSTRAK

Strongyloides ransomi merupakan cacing nematoda yang predileksinya pada usus halus babi. Cacing ini umumnya menginfeksi babi muda dengan dampak yang ditimbulkan anemia, diare, dehidrasi, anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, pertumbuhan terhambat dan kematian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* dan faktor risiko (umur, jenis kelamin dan jumlah babi per kandang) terhadap prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi yang dipelihara di tempat pembuangan akhir (TPA) Suwung, Denpasar. Penelitian ini menggunakan 100 sampel feses babi. Pemeriksaan feses menggunakan metode apung dan identifikasi jenis telur cacing *Strongyloides ransomi* berdasarkan morfologi. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dan faktor risikonya dianalisis dengan *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar sebesar 15%. Hasil analisis statistik menunjukkan prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi betina (26,3%) nyata lebih tinggi dari pada babi jantan (8,1%). Sedangkan umur dan jumlah babi perkandang tidak memiliki hubungan dengan prevalensi.

Kata-kata kunci: Prevalensi; faktor risiko; *Strongyloides ransomi*; babi

ABSTRACT

Strongyloides ransomi is a nematode worm whose predilection is in the pig's small intestine. These worms generally infect young pigs with the effects of anemia, diarrhea, dehydration, anorexia, rapid weight loss, stunted growth and death. The purpose of this study was to determine the prevalence of *Strongyloides ransomi* infection and risk factors (age, sex and number of pigs per cage) on the prevalence of *Strongyloides ransomi* infection in pigs that were kept in Suwung landfill (TPA), Denpasar. This study used 100 samples of pig stool. Stool examination uses the floating method and identifies the type of *Strongyloides ransomi* worm based on morphology. The data obtained is presented descriptively and the risk factors are analyzed by *chi-square*. The results showed that the prevalence of *Strongyloides ransomi* infection in pigs that were kept at TPA Suwung, Denpasar was 15%. The results of the statistical analysis showed that the prevalence of *Strongyloides ransomi* infection in female pigs (26.3%) was significantly higher than in male pigs (8.1%). Whereas age and number of pigs have no relation to prevalence.

Keywords: Prevalence; risk factors; *Strongyloides ransomi*; pig

PENDAHULUAN

Babi merupakan hewan yang dipelihara untuk tujuan tertentu, salah satunya untuk memenuhi kebutuhan akan daging atau protein hewani bagi manusia. Ditinjau dari pola makannya, babi termasuk hewan omnivora, yaitu hewan pemakan segala jenis pakan, baik yang berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan. Usaha peternakan babi memiliki beberapa keuntungan bagi peternak (Parakkasi, 2006) diantaranya adalah siklus reproduksi yang relatif pendek, banyak anak dalam satu kelahiran, tingkat pertumbuhan cepat, efisien dalam penggunaan ransum, dan dapat memanfaatkan sisa makanan yang tidak digunakan oleh manusia.

Ternak babi dapat dipelihara di berbagai tipe iklim, mulai dari daerah yang beriklim dingin sampai ke daerah tropis. Daerah tropis seperti di Indonesia pada umumnya, babi dipelihara dan dapat berproduksi dengan baik mulai dari daerah pegunungan sampai ke daerah pesisir. Ditinjau dari segi produktivitas, babi merupakan hewan peridi (*prolific*), yang mampu menghasilkan banyak anak dalam satu kelahiran, dengan demikian, dalam waktu yang relatif singkat, peternak akan biasa memperoleh keuntungan dari hasil usaha ternak babinya (Ardana dan Putra, 2008).

Babi rentan terhadap berbagai macam penyakit, salah satunya adalah parasit cacing. Parasit cacing dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak babi (Collins, 2002). Parasit cacing pada babi di Amerika Serikat diperkirakan dapat menyebabkan kerugian 250 juta dolar tiap tahunnya, terkait penyakit yang ditimbulkan dan menurunnya efisiensi ternak. Oleh sebab itu, hampir semua sistem peternakan babi memiliki program pencegahan dan pemberantasan penyakit (Myer dan Walker, 2003), termasuk yang disebabkan oleh parasit. Untuk efektifitas dari suatu pengobatan, diperlukan suatu diagnosis yang tepat untuk mengetahui penyebabnya (Collins, 2002). Parasit cacing nematoda saluran pencernaan yang umum menyerang babi adalah *Ascaris suum*, *Trichuris suis*, *Oesophagostomum sp.* dan *Strongyloides ransomi* (Marufu *et al.*, 2008; Keshaw *et al.*, 2009). Salah satu penyakit parasit cacing saluran pencernaan pada babi yang sering menimbulkan diare terutama pada anak babi adalah strongyloidosis yang disebabkan oleh *Strongyloides ransomi* (Soulsby, 1982; Zajac dan Conboy, 2012). Cacing ini predeleksinya pada usus halus. Pada infeksi berat gejala klinis pada anak babi yang masih muda diantaranya adalah anemia, diare, dehidrasi, anoreksia, kekurusan dan kematian. (Urquhart *et al.*, 1996). Adapun faktor risiko dari infeksi *Strongyloides ransomi* yaitu umur, jenis kelamin, dan jumlah babi perkandung (Marufu *et al.*, 2008; Keshaw *et al.*, 2009).

Penelitian tentang *Strongyloides ransomi* pada babi telah dilaporkan oleh beberapa peneliti, di Bali prevalensinya sebesar 13% (Guntoro, 2004) dan pada anak babi prasapah sebesar 7,4% (Oka dan Dwinata, 2011). Pada negara negara tropis prevalensi *Strongyloides ransomi* pada babi masih ada seperti yang dilaporkan di Kenya, sebesar 4,3% (Nganga *et al.*, 2008), di Afrika sebesar 14% (Marufu *et al.*, 2008), di India prevalensi *Strongyloides ransomi* pada babi cukup tinggi sebesar 44% (Keshaw *et al.*, 2009). Faktor manajemen pemeliharaan babi merupakan faktor utama yang mempengaruhi kejadian penyakit.

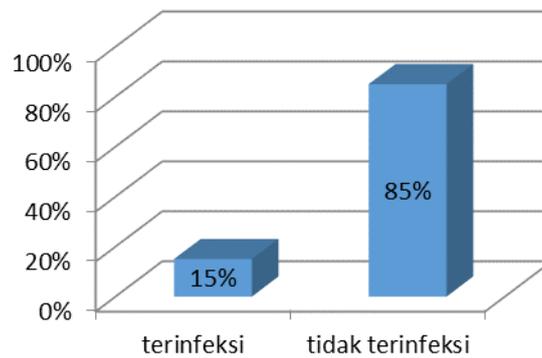
Pemeliharaan babi di Bali sebagian besar masih menerapkan sistem pemeliharaan semi intensif. Cara pemeliharaan yang semi intensif dimana babi sudah dikandangkan tetapi kurang memperhatikan kualitas pakan, kebersihan kandang dan pengobatan parasit. TPA Suwung, Denpasar yang fungsi utamanya sebagai tempat pembuangan akhir sampah dari hampir seluruh wilayah di Kota Denpasar kini banyak dialih fungsikan oleh masyarakat TPA sebagai tempat memelihara ternak babi. Ternak babi yang dipelihara di TPA Suwung diberikan makanan berupa sisa-sisa sampah makanan sehingga kemungkinan bisa tercemar stadium infeksi dari parasit cacing.

METODE PENELITIAN

Sampel penelitian dipilih secara purposif dari beberapa peternak yang ada di TPA Suwung, Denpasar. Sampel yang digunakan adalah feses babi yang masih segar, diambil dari 100 ekor babi yang dipelihara di TPA suwung, Denpasar. Feses dimasukan kedalam kantong plastik. Pada setiap kantong plastik ditempelkan nomor sampel, jenis kelamin dan umur babi (dibawah 6 bulan, 7-12 bulan dan diatas 12 bulan) sehingga tidak terjadi kekeliruan dalam pemeriksaan. Faktor risiko lain dicatat seperti jumlah babi per kadang (1-4 ekor, 5-8 ekor dan diatas 9 ekor). Data tentang faktor risiko seperti jenis kelamin, umur, kepadatan kandang didapat dengan kuisisioner. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dan untuk mengetahui adanya hubungan faktor risiko (umur, jenis kelamin dan Jumlah babi per kadang) dengan prevalensi dianalisis menggunakan *Chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan terhadap 100 sampel feses yang diambil dari babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar didapatkan prevalensi cacing *Strongyloides ransomi* sebesar 15% (15/100).



Gambar 1. Prevalensi Infeksi Cacing *Strongyloides ransomi* pada Babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar

Tabel 1. Prevalensi Infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar berdasarkan jumlah babi per kandang

Jumlah babi per kandang	Jumlah Sampel	Positif +	Negatif -	Persentase (%)	Sig
1-4 Ekor	14	2	12	14.3	0.826
5-8 Ekor	53	9	44	17	
9-12 Ekor	33	4	29	12.1	

Prevalensi Infeksi cacing *Strongyloides ransomi* yang dikelompokkan berdasarkan jumlah babi per kandang, prevalensi pada kandang yang berisi 1-4 ekor babi sebesar 14.3%, 5-8 ekor 17% dan 9-12 ekor 12.1%. Hasil statistik menunjukkan hubungan yang tidak nyata ($P > 0.05$) antara jumlah babi per kandang dengan prevalensi *Strongyloides ransomi*.

Tabel 4.2 Prevalensi Infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar berdasarkan umur

Umur	Jumlah Sampel	Positif +	Negatif -	Persentase (%)	Sig
<6 Bulan	37	4	33	10.8	0.666
6-12 Bulan	52	9	43	17.3	
>12 Bulan	11	2	9	18.2	

Prevalensi Infeksi cacing *Strongyloides ransomi* yang dikelompokkan berdasarkan umur, pada babi yang berumur <6bulan 10.8%, 6-12 bulan 17.3% dan >12 bulan 18.2%. Hasil statistik menunjukkan hubungan yang tidak nyata ($P > 0.05$) antara umur babi dengan prevalensi *Strongyloides ransomi*.

Tabel 3. Prevalensi Infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Positif +	Negatif -	Persentase (%)	Sig
Jantan	62	5	57	8.1	0.015
Betina	38	10	28	26.3	

Prevalensi Infeksi *Strongyloides ransomi* berdasarkan jenis kelamin babi, pada babi jantan 8.1% dan betina 26.3%. Hasil statistik menunjukkan jenis kelamin babi secara nyata memiliki hubungan ($P < 0.05$) dengan prevalensi *Strongyloides ransomi*.

Hasil penelitian prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi yang dipelihara di TPA Suwung, Denpasar yaitu sebesar 15%. Babi yang dipelihara di TPA Suwung Denpasar terinfeksi *Strongyloides ransomi* disebabkan karena manajemen pemeliharaan babi yang semi intensif. Keberadaan kandang babi di TPA menyebabkan lingkungan kandang lembab yang mendukung perkembangan stadium infeksi dari cacing *Strongyloides ransomi* (Marufu *et al.*, 2008), selain itu pakan babi terutama berasal dari sisa-sisa sampah makanan yang terkontaminasi larva infeksi *Strongyloides ransomi* yang dapat menjadi sumber penularan pada babi. Cara penularan *Strongyloides ransomi* melalui larva infeksi tertelan bersama makanan atau menembus kulit dan melalui kolostrum dari induk ke anaknya (Soulsby, 1982). Cacing *Strongyloides ransomi* berpredileksi pada usus halus dan dampaknya pada babi menimbulkan anemia, diare, dehidrasi, anoreksia, kekurusan dan menyebabkan kematian (Urquhart *et al.*, 1996).

Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Bali sebesar 13% (Guntoro, 2004) dan pada anak babi prasapih sebesar (7,4%) (Oka dan Dwinata, 2011). Sedangkan penelitian di Zimbabwe, Afrika melaporkan prevalensi *Strongyloides ransomi* sebesar 14% (Marufu *et al.*, 2008) di Mumbai prevalensinya sebesar 0,74% (Dadas *et al.*, 2016) dan di Kenya sebesar 4,3% (Nganga *et al.*, 2008). Berbeda dengan penelitian (Geresu *et al.*, 2015) di Etiopia prevalensi *Strongyloides ransomi* lebih tinggi yaitu 16% dan di India sebesar 44% (Keshaw *et al.*, 2009). Perbedaan prevalensi yang didapat bisa disebabkan karena faktor umur, jenis kelamin, jumlah babi per kandang, suhu lingkungan, kelembaban dan manajemen pemeliharaan (Marufu *et al.*, 2008; Geresu *et al.*, 2015; Keshaw *et al.*, 2009).

Prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* berdasarkan jumlah babi per kandang menunjukkan hubungan yang tidak nyata ($P > 0.05$). Hal ini dapat disebabkan feses dari babi

yang terkontaminasi larva infeksi dari *Strongyloides ransomi* akan menularkan ke babi yang lain sehingga banyak sedikitnya babi dalam satu kandang akan memiliki kesempatan terpapar infeksi yang sama. Selain kondisi kandang, sumber penularan yang utama akibat pakan yang diberikan terkontaminasi oleh larva infeksi *Strongyloides ransomi* dari lingkungan sekitar kandang (Tambora *et al.*, 2006).

Prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* berdasarkan umur babi menunjukkan hubungan yang tidak nyata ($P > 0.05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Keshaw *et al.* (2009) prevalensi parasit gastrointestinal pada babi di Grenada, India menyatakan ($P > 0,05$) terhadap prevalensi. Hasil ini berbeda dengan penelitian Dey *et al.* (2014), prevalensi parasit gastrointestinal pada babi secara signifikan ($P < 0,05$) lebih tinggi pada fase pertumbuhan (100%) dan dewasa (100%) dibandingkan dengan anak babi (90,5%). Sedangkan dibandingkan dengan penelitian Nathaniel *et al.* (2017) prevalensi parasit gastrointestinal pada babi secara signifikan ($P < 0,05$) lebih tinggi pada babi dewasa dari pada fase pertumbuhan dan anak babi. Penelitian ini berbeda dibandingkan dengan penelitian di Burkina Faso, Afrika Barat (Tambora *et al.*, 2006) dan Mumbai (Dadas *et al.*, 2016) dimana prevalensi lebih tinggi pada anak babi dibandingkan dengan babi dewasa.

Prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* berdasarkan jenis kelamin babi menunjukkan prevalensi infeksi pada babi betina (26,3%) lebih nyata ($P < 0.05$) dari pada babi jantan (8,1%). Hasil ini sesuai dengan penelitian (Geresu *et al.*, 2015) di Etiopia dan (Nathaniel *et al.*, 2017) di Nigeria tentang prevalensi dan faktor risiko parasit gastrointestinal pada babi secara signifikan ($P < 0,05$) lebih tinggi pada babi betina dibandingkan dengan babi jantan. Tingginya prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi betina di TPA Suwung, Denpasar disebabkan karena dipelihara dan digunakan sebagai babi indukan sehingga babi betina lebih lama di pelihara daripada babi jantan yang menyebabkan babi betina memiliki kesempatan lebih lama terpapar infeksi *Strongyloides ransomi*. Perubahan kondisi fisiologis hewan betina selama kehamilan, menyusui dan nifas (pengaruh hormonal) serta stres yang mengarah ke immunosupresi, tingkat laktasi dan hormon progesteron yang tinggi membuat individu betina lebih rentan terhadap infeksi (Atawalna *et al.*, 2015).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat dibuat simpulan prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi* pada babi di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Suwung Denpasar sebesar 15%. Ada

hubungan jenis kelamin babi dengan prevalensi infeksi *Strongyloides ransomi*, sedangkan umur dan jumlah babi per kandang tidak berhubungan.

SARAN

Perlu dilakukan peningkatan manajemen pemeliharaan babi yang lebih intensif terutama kebersihan kandang dan pemberian pakan yang lebih baik, serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut, tentang obat yang efektif dan paling berdaya guna untuk membebaskan babi dari infeksi cacing *Strongyloides ransomi*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Laboratorium Parasitologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, yang telah bersedia membantu penulis melakukan penelitian ini dengan menyediakan seluruh alat dan bahan yang diperlukan dalam pemeriksaan feses Babi yang dipelihara di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Suwung, Denpasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardana IBK, Putra DKH. 2008. *Ternak Babi (Manajemen Reproduksi, Produksi dan Penyakit)*. Bali: Udayana University Press.
- Atawalna J, Attoh-kotoku V, Folitse RD, Amenakpor C. 2015. Prevalence of Gastrointestinal Parasites among Pigs in the Ejisu Municipality of Ghana. *Scholars Journal of Agriculture and Veterinary Science* 3(1): 33-36.
- Collins F. 2002. Preventive Practices in Swine: Parasite Treatment. *USDA Veterinary Service: United States Department of Agriculture*.
- Dadas S, Mishra S, Jawlagatti V, Gupta S, Viny, Guewar TSJ. 2016. Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Pigs (*Sus Scrofa*) of Mumbai Region. *International Journal of Science* 5(2): 822-826.
- Dey TR, Dey AR, Begum N, Akther S, Barmon BC. 2014. Prevalence of End Parasites of Pig at Mymensingh, Bangladesh. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science* 7(4): 31-38.
- Geresu MA, Zerihun HG, Mamo G, Tafa M, Megersa M. 2015. Prevalence and Associated Risk Factors of Major Gastrointestinal Parasites of Pig Slaughtered at Addis Ababa Abattoirs Enterprise, Ethiopia. *J. Veteriner Sc Technol* 6(4).
- Guntoro S. 2004. *Prevalensi Infeksi Cacing Gastrointestinal Pada Babi di Desa Sulahan, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli Bali*. Denpasar: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali.
- Keshaw, PT, Chikweto A, Belot1G, Vanpee1 G, Deallie C, Stratton G, Sharma RN. 2009. Prevalence of intestinal parasites in pigs in Grenada. *West Indian Veterinary Journal* 9(1): 22-27.
- Marufu MC, Chanayiwa P, Chimonyo M, Bhebhe E. 2008. Prevalence of gastrointestinal nematodes in Mukota pigs in a communal area of Zimbabwe. *African Journal of Agricultural Research* 3(2): 91-95.

- Myer RO, Walker WR. 2003. *Controlling Internal Parasites in Swine*. Florida: University of Florida.
- Nganga CJ, Karanya DN, Mutune MN. 2008. The Prevalence of Gastrointestinal Helminth Infections in Pigs in Kenya. *Tropical Animal Health and Production* 40(5): 331-334.
- Nathaniel AO, Anyika KC, Frank MC, Jatau JD. 2017. Prevalence of Gastro-Intestinal Parasites in Pigs in Jos South Local Government Area of Plateau State, Nigeria. *Saudi J. Life Sci* 2(5): 140-142.
- Oka IBM, Dwinata IM. 2011. *Strongyloidosis* pada Anak Babi Pra-Sapah. *Buletin Veteriner Udayana* 3(2): 107-112.
- Parakkasi A. 2006. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Jakarta: UI Press. Pp 12-13.
- Soulsby EJI. 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Ed. London: Bailliere Tindal.
- Tambora HH, Banggamboko H, Maes D, Youssao I, Traore A, Balaya B, Dembele MA. 2006. Prevalence of Common Gastrointestinal Nematoda Parasites in Scavenging Pig of Different Ages and Sexes in Eastern Centre Province, Burkina Faso. *Onderstepoort J Vet Res* 73(1): 53-60.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Jennings FW, Dunn AM. 1996. *Veterinary Parasitology Second Edition*. London: Blackwell Science. Pp 148.
- Zajac AM, Conboy GA. 2012. *Veterinary Clinical Parasitology*. 7th Edition. London: Blackwell.