

Prevalensi Ascariasis pada Babi di Peternakan Lingkungan Babakan Gerung Kecamatan Gerung Utara Kabupaten Lombok Barat

Prevalence Of Ascariasis In Pig In Babakan Gerung Environmental Farming, Gerung Utara District, West Lombok Regency

I Ketut Alit Satrya Widnyana¹, Ida Bagus Ngurah Swacita²

¹Pendidikan Profesi Dokter Hewan, ²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia 80234; Telp/Fax : (0361) 223791.

e-mail : alitcenik0307@gmail.com

Abstrak

Cacing *Ascaris suum* merupakan parasit saluran pencernaan pada babi yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan berupa kekurusan, diare, penurunan produktivitas ternak dan kerugian ekonomi yang besar. Adanya infeksi *ascaris suum* pada hewan tidak menutup kemungkinan dapat menginfeksi manusia. Tujuan penelitian ini adalah mencari prevalensi dan faktor resiko terjadinya infeksi cacing *A. suum* pada babi di peternakan Lingkungan Babakan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 20 sampel feses babi, yang diambil secara random sampling. Sampel feses diperiksa di laboratorium *clinical skill center* (CSC) FKH Universitas Mandalika, dengan metode konsentrasi natif dan pengapungan menggunakan larutan gula jenuh. Hasil penelitian dari pemeriksaan feses babi menunjukkan prevalensi infeksi cacing *A. suum* pada babi sebesar 70% yang ada di peternakan Lingkungan Babakan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Hasil menunjukkan bahwa faktor kepadatan kandang dan sanitasi berpengaruh terhadap prevalensi infeksi cacing *A. suum* pada babi, sedangkan jenis kelamin tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap infeksi parasit *A. suum*.

Kata kunci : *Ascaris suum*, Babi, prevalensi, Kab. Lombok Barat

Abstract

The *Ascaris suum* (*A. suum*) is a digestive tract parasite in pigs which can cause health problems in the form of emaciation, diarrhea, decreased livestock productivity and large economic losses. The presence of *Ascaris suum* infection in animals does not rule out the possibility of infecting humans. The purpose of this study was to find the prevalence and risk factors for *A. suum* infection in pigs in the Babakan Gerung Environmental Farms, West Lombok Regency. The number of samples used were 20 samples of pig feces, which were taken by random sampling. Stool samples were examined in the clinical skill center (CSC) laboratory of FKH Mandalika University, using the native concentration and flotation method using a saturated sugar solution. The results of the examination of pig feces showed that the prevalence of *A.suum* infection in pigs was 70% in the Babakan Gerung Environmental farm, West Lombok Regency. The results showed that cage density and sanitation factors had an effect on the prevalence of *A.suum* infection in pigs, while gender did not show any effect on *A.suum* parasite infection.

Keywords: *Ascaris suum*, pigs, prevalence, West Lombok

Pendahuluan

Ascariasis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh cacing *Ascaris sp.* pada ternak babi, Salah satu jenis *Ascaris* pada babi adalah *Ascaris suum*. Ascariasis disebabkan oleh infeksi cacing Ascariasis (*A. suum*) yang hidup sebagai parasit di dalam usus halus. Infeksi parasit usus pada babi, selain dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, juga dapat merugikan peternak dari segi ekonomi. Umumnya infeksi parasit usus menginfeksi ternak muda yang dipelihara dengan kurang baik (Tolistiawaty *et al.*, 2016). Penelitian pada anak babi yang dijual di Bali ditemukan prevalensi *A. suum* 33,2 %, (Fendryanto *et al.*, 2015). Penelitian di Desa Sulahan, Kabupaten Bangli – Bali, ditemukan prevalensi *Ascaris sp.* 39 %, (Yasa dan Guntoro, 2004).

Adanya infeksi *A.suum* pada hewan tidak menutup kemungkinan dapat menginfeksi manusia. Hal ini terlihat dari genus cacing yang didapatkan mempunyai spesies bersifat zoonosis. Di negara-negara berkembang di mana terdapat hubungan erat antara babi dan manusia, ditemukan jenis *Ascaris* yang sama pada babi dan manusia (Alves *et al.*, 2016; Betson dan Stothard, 2016). Sumber penularan telur cacing *A. suum* adalah ternak babi. Telur cacing *A. suum* dikeluarkan oleh babi kemudian mencemari tanah, air, atau makanan (Soeharsono, 2002). Adanya infeksi *A. suum* pada babi dapat menginfeksi manusia. Transmisi *A. suum* dapat terjadi akibat kontak dengan kotoran babi dan diduga melalui konsumsi daging mentah dari babi yang terinfeksi (Nejsun *et al.*, 2012).

Kesehatan ternak babi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kondisi lingkungan pemeliharaan, makanan, pola manajemen, bibit penyakit dan kelainan metabolisme (Wiryosuhanto dan Jakob, 1994). Sistem pemeliharaan juga 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 ternak babi dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu sistem pemeliharaan tradisional, semi intensif dan intensif (Kanisius, 1981). Sistem pemeliharaan tradisional dan semi intensif adalah sistem pemeliharaan yang paling umum dilakukan oleh masyarakat di Bali (Yasa *et al.*, 2005). Sistem pemeliharaan tradisional adalah sistem pemeliharaan yang dilakukan secara sederhana. Pemberian pakan babi pada sistem pemeliharaan tradisional ini pada umumnya berasal dari limbah pertanian dan industri turunan dari pertanian itu sendiri, serta limbah rumah tangga. Babi yang dipelihara secara tradisional biasanya di ikat di areal belakang pekarangan rumah. Pemberian pakan tidak teratur dan biasanya ditempatkan pada palung atau tempat pakan yang mudah dipindah-pindahkan serta kurang terjaga kebersihannya. Dalam sistem pemeliharaan semi intensif ternak dikandangkan pada kandang permanen dengan lantai dan dinding kandang yang terbuat dari semen dan atapnya dari seng atau asbes. Cara pemeliharaan dan ransum pakan yang diberikan belum tersusun dengan baik dalam pemenuhan gizi serta tidak adanya pemberian obat cacing dan vaksin. Sedangkan pada peternakan dengan sistem pemeliharaan intensif, manajemen yang diterapkan lebih baik dari sistem pemeliharaan semi intensif (Kanisius, 1981).

Sistem pemeliharaan tersebut diterapkan di Lingkungan Babakan dan kandang ternak bersebelahan dengan sungai di mana kotoran ternak dikhawatirkan terinfeksi telur cacing *A.suum* yang dapat menginfeksi manusia, Karena kondisi peternakan babi di Lingkungan Babakan Gerung seperti ini, maka sangat menarik untuk melakukan penelitian prevalensi dari infeksi parasit *A.suum*.

Kehadiran parasit cacing bisa diketahui melalui pemeriksaan feses, dimana jika ditemukan telur cacing pada feses, maka dipastikan adanya cacing pada

ternak tersebut (Subronto dan Tjahajati, 2001).

Materi dan Metode

Target populasi dalam penelitian ini adalah 100 ekor babi yang diambil 20 sampel (>10%) yang ada di Lingkungan Babakan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Variabel penelitian ini adalah telur cacing *A. suum* yang ada di Peternakan Lingkungan Babakan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Pengambilan sampel feses secara random dan diperiksa di laboratorium mengenai karakteristik telur cacing *A. suum* sesuai morfologi kemudian dihitung prevalensinya. Alat yang digunakan adalah pot sampel, kertas label, tabung sedimentasi, saringan kawat, *beaker glass*, *pipet tetes*, *object glass*, *cover glass*, *centrifuge* dan mikroskop. Bahan yang digunakan adalah sampel feses babi, larutan gula jenuh dan akuades.

Pengambilan sampel dilakukan secara *Random Sampling* berjumlah 20 sampel dengan tidak membandingkan dari daerah yang lain. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses babi di Peternakan Lingkungan Babakan Kelurahan Gerung Utara Kabupaten Lombok Barat. Setiap sampel diberi label berupa identitas jenis hewan, nama atau kode hewan, waktu, tempat dan tanggal pengambilan.

Pada metode natif sampel feses diambil dengan tusuk gigi kemudian dioleskan di atas permukaan *object glass*. Sampel kemudian diteteskan 2-3 tetes aquadest. Sampel kemudian dihomogenkan. Setelah larutan sampel homogen, sampel ditutup menggunakan *cover glass* secara perlahan-lahan. Sampel kemudian diperiksa di bawah mikroskop dari perbesaran yang lemah (40x) sampai perbesaran kuat (400x) (Taylor, *et al* 2007).

Sampel feses sebanyak 2-3 gram ditimbang menggunakan timbangan digital. Sampel yang telah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam mortar, ditambahkan aquadest sebanyak 10-15 ml kemudian digerus sampai homogen. Sampel yang telah homogen kemudian dimasukan ke dalam tabung reaksi hingga $\frac{3}{4}$ tabung sambil disaring. Sampel kemudian disentrifus dengan kecepatan 4000 rpm selama 5 menit. Sampel dikeluarkan dari alat sentrifus dan supernata dibuang. Sampel ditambahkan gula jenuh hingga $\frac{3}{4}$ tabung reaksi. Sampel diaduk dalam tabung reaksi menggunakan lidi atau spatula sampai homogen. Tabung disentrifus kembali dengan kecepatan 4000 rpm selama 5 menit. Tabung sentrifus diletakkan di atas rak dengan posisi tegak lurus, diteteskan gula jenuh sampai permukaan cairan di dalam tabung menjadi cembung. Tabung reaksi kemudian ditutup dengan *object glass* dan dibiarkan selama 3-5 menit. Setelah itu, *cover glass* dipindahkan dengan cepat ke *object glass* dan diperiksa di bawah mikroskop dari perbesaran lemah sampai perbesaran kuat (Zajac and Conboy, 2012).

Data hasil penelitian akan dianalisis secara deskriptif dengan perhitungan prevalensi berdasarkan rumus di bawah ini (Budiharta (2002):

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

Keterangan :

F (Jumlah frekuensi dari setiap sampel yang diperiksa dengan hasil positif)

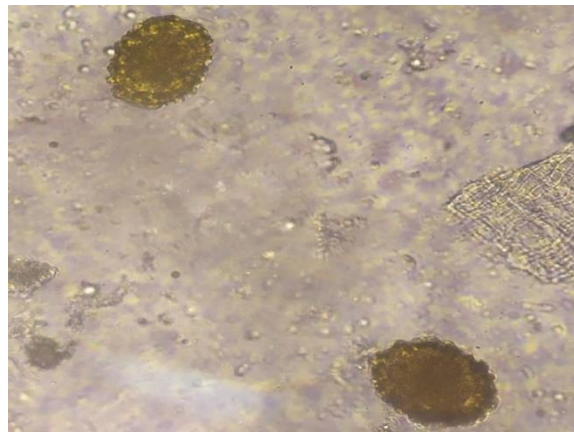
N (jumlah dari seluruh sampel yang diperiksa).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan total sampel feses babi yang akan diuji berjumlah 20 sampel. Pengambilan feses secara *Random Sampling* dan harus diambil secepatnya setelah hewan defekasi untuk itu pengambilan sampel dilakukan pada sore hari setelah babi

makan dan sebelum dimandikan. Fases yang diambil kemudian dimasukkan ke dalam tabung sampel kemudian dibawa ke Laboratorium *Clinical Skill Center* Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika Mataram untuk selanjutnya dilakukan penelitian prevalensi telur cacing nematode dengan

batas ruang lingkup yaitu *Ascaris suum*, setelah dilakukan penelitian telur cacing di bawah mikroskop hanya terdapat telur cacing nematoda yaitu *Ascaris suum*. Berikut gambar telur cacing *Ascaris suum* hasil penelitian yang terlihat di bawah mikroskop.



Gambar 1. Telur Cacing *A.suum*

Hasil penelitian prevalensi *Ascariasis* dari sampel 20 ditemukan 14 sampel positif terdapat telur cacing *A.suum*. Data hasil pemeriksaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Hasil pemeriksaan feses babi di Lingkungan Babakan Gerung

JUMLAH SAMPEL	NATIF		APUNG	
	+	-	+	-
20	12	8	14	6

Berdasarkan data pada Tabel. 1 Hasil pemeriksaan telur cacing *A.suum* terhadap 14 sampel feses ternak babi di peternakan Lingkungan Babakan Gerung Kabupaten Lombok Barat.yang dinyatakan positif.

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

$$\begin{aligned} \text{Prevalensi} &= \frac{F}{N} \times 100\% \\ &= \frac{14}{20} \times 100\% \\ &= 70\% \end{aligned}$$

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

N (jumlah dari seluruh sampel yang diperiksa)

Hasil pemeriksaan terhadap 20 sampel babi yang ada di peternakan Lingkungan Babakan Gerung, ditemukan telur cacing *A. suum* pada 14 sampel dengan prevalensi 70%. Prevalensi ini lebih tinggi dibandingkan dengan laporan Fendryanto *et al.* (2015) yang menemukan infeksi telur cacing *Ascaris suum* pada anak babi di Bali sebesar 33,2%. Hasil penelitian ini juga lebih tinggi bila dibandingkan dengan laporan suryastini *et al* (2012) yang menemukan prevalensi infeksi *A.suum* pada babi di Manokwari dan Wamena, Papua, sebesar 36%.

Babi yang ada dipeternakan Lingkungan Babakan Gerung adalah babi yang berasal dari beberapa wilayah di Lombok dan Bali. Umumnya babi yang ada dipeternakan Lingkungan Babakan Gerung adalah babi dewasa, berumur sekitar lima bulan ke atas. Pada saat dilakukan penelitian sebagian besar babi berasal dari jenis babi ras (landrace, duroc, Hampshire, large white, saddle back) dan campuran babi ras dan local sisanya adalah babi local Lombok dan Bali. Prevalensi *A.suum* pada babi landrace 7,04% dan pada local 8,3%. Tingginya prevalensi *Ascariasis* pada babi local dikarenakan sistem pemeliharaannya masih dilakukan secara tradisional belum modern. Faktor terjadinya prevalensi terhadap ternak babi yaitu kondisi lingkungan, manajemen pemeliharaan, kepadatan kandang, faktor resiko umur, sanitasi, dan pola makan yang harus teratur.

Telur *A.suum* mampu bertahan di lingkungan dengan kondisi iklim dingin dengan kelembaban tinggi hingga 10 tahun, namun tidak dapat bertahan pada kondisi kering dan panas (Niasono 2002). Anthelmintika yang dapat diberikan untuk menangani infeksi *A.suum* adalah benzimidazoles, dichlorvos, doramectin, fenbendazol, hygromycin B, ivermectin, atau piperazine (Foreyt 2001; Inriani 2015). Pemberian ivermectin 1% dan doramectin dengan dosis standar 300 µg/KgBB atau 0.03 ml/KgBB melalui penyuntikan subkutan atau intramuskular efektif untuk membunuh L4 sampai cacing dewasa *Ascaris suum*. Ivermectin yang disuntikkan akan bertahan dalam tubuh selama 2 minggu dan doramectin bertahan hingga 4 minggu. Pemberian peroral juga dapat diberikan dalam campuran pakan dengan dosis 100 µg/KgBB/hari selama 7 hari. Pemberian fenbendazole 4% dengan dosis total

5mg/KgBB pada babi induk dibagi dalam 14 kali pemberian dalam pakan.

Fenbendazole efektif untuk membunuh telur, larva dan cacing dewasa nematoda termasuk *Trichuris suis* (Ruma 2010). Pemberian decoquinate sebelum dan sesudah beranak serta pemberian sulfamethazine yang dicampurkan dengan pakan dapat digunakan untuk mengobati dan mencegah koksidirosis pada babi (Foreyt 2001). Menjaga sanitasi kandang agar kandang tetap bersih dan kering serta memastikan pakan dan air minum tidak terkontaminasi telur infeksius dan kista merupakan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan.

Telur *A.suum* memiliki lapisan albuminoid dan lapisan vitelin yang tahan terhadap beberapa desinfektan. Cara pembersihan kandang yang tepat untuk menghancurkan telur *A.suum* adalah dengan melakukan penyemprotan kandang menggunakan air panas dengan suhu di atas 60 °C dan bertekanan tinggi (Niasono 2002).

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi infeksi *A. suum* pada babi-babi yang dipelihara di peternakan Lingkungan Babakan Gerung adalah 70%. Umur dan manajemen pemeliharaan (kepadatan kandang) dan sanitasi merupakan faktor resiko terhadap prevalensi infeksi cacing *A. suum* pada babi, sedangkan jenis kelamin tidak merupakan faktor resiko.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini dengan menyediakan alat dan bahan yang diperlukan dalam pemeriksaan feses babi.

Daftar Pustaka

- [RUMA] The Responsible Use of Medicines in Agriculture Alliance. 2010. Anthelmintics in Pig. England(UK): RUMA.
- Agustina, K. 2013. Identifikasi dan Prevalensi Cacing Tipe Strongyle pada Babi di Bali. *Buletin Veteriner Udayana* Vol. 5 No. 2
- Alves EBDS, Conceição MJ, Leles D. 2016. *Ascaris lumbricoides*, *Ascaris suum*, or “*Ascaris lumbricoides*”. *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. 2016. *Ascaris lumbricoides* or *Ascaris suum*: What's in a Name?. *J Infect Dis.* 213(8): 1355-1356.
- Budiharta S. 2002. Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner. Yogyakarta (ID): Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada.
- Dewi, Kartikan dan R.T.P. Nugraha. 2007. *Endoparasit Pada Feses Babi Kutil (Sus Verrucosus)*. Jakarta.
- 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.
- Foreyt, W. J. 2001. Veterinary Parasitology: Reference Manual. Fifth Ed. Iowa: Iowa State University Press. 56-89.
- Haburchak D.R. 2008. *Hookworms*. Emedicine (serial online) (edition 2009 oct 17)
- Ichiro, Miyazaki. 1991. An Illustrated Book of Helminthic Zoonoses. Tokyo: Fukuoka Shukosha Printing
- Inriani N. 2015 Identifikasi Cacing Nematoda pada Saluran Pencernaan Babi di Makasar[Skripsi]. Makasari(ID): Universitas Hasanuddin.
- Kendall SB, Small AJ. 1974. *Hyostrogylus 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.
- Miyazaki, I. 1991. An Illustrated Book of Helminthic Zoonoses. Tokyo: International Medical Foundation of Japan.
- 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).
- Niasono. A.B 2002. Prevalensi Infeksi Kecacingan Ternak Babi di Lingkungan Peternakan, Kampus IPB Darmaga. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Nugroho W, Cargill CF, Putra IM, Kirkwood RN, Trott DJ, Salasia SIO, Slipranata M, Reichel MP. 2016. Investigations of selected pathogens among village pigs in central papua, Indonesia. *Trop Anim Health Prod.* 48: 29-36.
- Onggowaluyo JS. 2002. Parasitologi Medik I (Helmintologi). EGC : Jakarta.
- Roberts LS., Janovy JJR. 2005. Nematodes: Ascaridia, Intestinal Large Roundworms. In: *Gerald D. Schmidt & Larry S. Roberts*

- Foundations of Parasitology*. 7th ed. New York: McGraw-Hill. P 367-435.
- Roberts LS., Janovy JJR. 2005. Phylum Nematodes: Form, Function, and Classification. Dalam: *Gerald D. Schmidt & Larry S. Roberts Foundations of Parasitology*. 7th ed. New York: McGraw-Hill. P 367-389.
- 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.
- Rosmaliah., 2001. Ascariasis Dan Upaya Pencegahanya. USU. Available from: <http://library.usu.ac.id/fkm/fkm-rasmaliah.pdf>.
- Rothschild MF, Ruvinsky A, Larson G, Gongora J, Cucchi T, Dobney K, Andersson L, Plastow G, Nicholas FW, Moran C, 2011. The genetics of the pig. 2nd ed. Rothschild MF, Ruvinsky A, editors. London: CAB International.
- Soeharsono. 2002. Zoonosis Penyakit Menular dari Hewan ke Manusia. Penerbit kanisius, Yogyakarta. 180 hlm.
- Soulsby, E.J.L. 1982. Helminths, Antropods and Protozoa of Domesticated Animals. English Lague Book Service Bailiere Tindall. 7th Ed. Pp. 231-257
- Subronto, Tjahajati I. 2001. Ilmu Penyakit Ternak II. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suriptiastuti, 2006. Infeksi Soil-Transmitted Helminth: Ascariasis, Trichiuriasis dan Cacing Tambang. *Universa Medicina* 25 (2): 84-91.
- Suryani, N.M.P, , I.A.P. Apsari, N.S. Dharmawan. 2018. Prevalensi Infeksi Ascaris Suum Pada Babi yang Dipotong di Rumah Potong Hewan Denpasar. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.
- Taylor, M. A., R. L. Coop, R. and R. L. Wall. 2007. *Veterinary Parasitology, 3 Edition*. Oxford: Blackwell Publishing. p320-323.
- Tolistiawaty I, Widjaja J, Lobo LT, Isnawati R, 2016. Parasit Gastrointestinal Pada Hewan Ternak Di Tempat Pemotongan Hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Balai Litbang P2B2 Donggala* 12(2).
- Wheindrata. 2013. Cara Mudah Untung Besar dari Beternak Babi. Surakarta: Lily Publisher. Hal: 31-43
- Wiryosuhanto SD, Jakob TN. 1994. *Prospek Budidaya Ternak Sapi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Yasa, R.I.M dan S. Guntoro, 2004. Prevalensi infeksi Cacing Gastrointestinal pada Babi (studi kasus pada pengkajian penggemukan Babi di Desa sulahan, kecamatan susut, kabupaten Bangli Bali).