

Identifikasi Dan Prevalensi Infeksi Protozoa Saluran Cerna Babi Yang Dipotong Di Rumah Potong Hewan Denpasar

(IDENTIFICATION AND PREVALENCE OF GASTROINTESTINAL
PROTOZOA OF PIGS THAT SLAUGHTERED IN DENPASAR ABATOIR)

Ni Nyoman Ayu Widyasari¹, Ida Ayu Pasti Apsari², Nyoman Sadra Dharmawan³

¹Mahasiswa Pendidikan 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 dari penelitian ini adalah untuk menentukan jenis dan prevalensi protozoa gastrointestinal babi yang dipotong di Rumah Potong Hewan Denpasar. Sampel feses diambil langsung dari usus 100 babi saat babi dipotong, lalu dimasukkan kedalam tabung yang mengandung 2,5% kalium bicromate. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan modifikasi metode gula *sheater*. Sampel diperiksa secara mikroskopis untuk mengetahui adanya kista atau ookista protozoa saluran pencernaan pada babi. Hasil yang diperoleh adalah 48 sampel (48%) terinfeksi protozoa. Setelah identifikasi protozoa tersebut adalah *Coccidia* dengan prevalensi 44% dan *Giardia sp.* dengan prevalensi 4%.

Kata kunci: babi; prevalensi, protozoa gastrointestinal; rumah potong hewan

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the type and the prevalence of gastrointestinal protozoa of pigs that slaughtered in Denpasar Abatoir. Fecal samples were collected directly from the intestinal of 100 pigs and preserved in vials containing 2.5% kalium bicromate. Examination is done by using modification of a sugar *sheater* method. The sample is examined microscopically for the presence of cysts or oocysts protozoa gastrointestinal tract in pigs. The results were obtained that 48 samples (48%) were infected protozoa. After identification of these protozoa is *Coccidia* with a prevalence of 44% and *Giardia sp.* with a prevalence of 4%.

Keywords: abattoir; gastrointestinal protozoa; prevalence; pigs

PENDAHULUAN

Ternak babi memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Bali. Bali yang masyarakatnya mayoritas beragama Hindu memanfaatkan babi tidak hanya untuk dikonsumsi, melainkan juga sebagai sarana upacara adat dan agama. Oleh karena itu, ternak babi dari berbagai jenis ras dan persilangan banyak dipelihara oleh masyarakat di Bali dengan sistem pemeliharaan mulai dari yang tradisional, semi-intensif dan intensif.

Telah banyak diungkap adanya infeksi parasit pada babi yang dapat mengakibatkan kerugian ekonomi bagi petani peternak dan industri peternakan. Kerugian ini dapat disebabkan oleh turunnya *feed conversion*, berat badan, dan pengafkiran daging maupun organ yang terinfeksi parasit (Boes *et al.*, 2000; Joaching dan Dulmar, 2001; Gagman *et al.*, 2015). Salah satu infeksi parasit pada babi yang umum ditemukan adalah protozoa gastrointestinal.

Babi dapat terinfeksi protozoa gastrointestinal bila memakan kista atau protozoa yang mencemari kandang, tanah, air, dan lingkungan. Setelah agen parasit tertelan oleh babi, parasit akan berkembang sesuai siklus hidupnya dan dapat menyebabkan kerusakan jaringan (Roberts dan Rodric, 2005; Gagman *et al.*, 2015). Lebih lanjut diungkap bahwa daging atau organ babi yang terkontaminasi bila dimakan oleh manusia, akan berpotensi menjadi agen infeksi zoonosis (Zewdneh *et al.*, 2013; Gagman *et al.*, 2015).

Infeksi parasit protozoa intestinal pada babi telah dilaporkan secara luas di berbagai wilayah dan terkait dengan tipe dan manajemen pemeliharaan babi. Data terbaru berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 250 sampel feses anak babi yang diperoleh dari pasar tradisional di Wilayah Provinsi Bali, diketahui terinfeksi protozoa dengan prevalensi 91,6% (Agustina *et al.*, 2016). Protozoa intestinal yang menginfeksi anak-anak babi tersebut adalah *Amoeba sp* 82,4%, *Balantidium sp* 61,2%, dan *Eimeria sp* 54,8%.

Data mengenai prevalensi protozoa saluran cerna pada babi juga dilaporkan berasal dari Papua yaitu dari Lembah Baliem (60%) dan Pegunungan Arfak (83,3%). Di Lembah Baliem jenis protozoa yang ditemukan adalah *Eimeria* 50%, *Isospora* 20%, *Entamoeba* 20%, *Balantidium* 10% sedangkan di Pegunungan Arfak adalah *Eimeria* 83,3%, *Isospora* 33,3%, *Entamoeba* 33,3%, *Balantidium* 58,3% dari 22 sampel yang diperiksa (Yuliari *et al.*, 2013).

Di Kota Denpasar dilaporkan prevalensi protozoa yang menginfeksi anak babi sebesar 46% dari 300 sampel yang diperiksa. Protozoa intestinal yang ditemukan dilaporkan sebagai *Coccidia* 40,3% dan *Balantidium sp* 18,3% (Kurniawan, 2003). Sementara itu, berdasarkan laporan hasil penelitian yang dilakukan di pesisir barat California terhadap babi liar, ditemukan kista *Giardia sp.* sebesar 7,6% dari 221 sampel feses yang diperiksa (Atwill *et al.*, 1997).

Semua laporan kejadian infeksi protozoa intestinal tersebut berasal dari sampel feses babi yang dipelihara oleh peternak. Informasi mengenai kejadian infeksi protozoa intestinal dari babi-babi yang dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH) masih langka. Sebagaimana diketahui RPH adalah suatu bangunan atau kompleks bangunan yang digunakan sebagai tempat memotong hewan bagi konsumsi masyarakat umum.

RPH adalah unit pelayanan masyarakat dalam penyediaan daging yang aman, sehat, utuh, dan halal. Dengan demikian RPH juga dapat sebagai sumber penular penyakit termasuk parasit protozoa yang bersifat zoonosis, bila pemotongan hewan tidak mendapat perhatian terutama dari aspek higiene dan pemeriksaan kesehatan daging. Penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui prevalensi dan jenis protozoa saluran cerna yang menginfeksi babi-babi yang di potong di RPH Denpasar.

METODE PENELITIAN

Sebanyak 100 sampel feses babi diambil dari RPH Denpasar. Pengambilan sampel dilakukan pada saat pemisahan jeroan saat pemotongan di RPH Denpasar, maka peneliti harus mengikuti alur pemotongan hingga jeroan terpisah dari daging. Sampel feses diambil pada bagian usus halus dan colon sebanyak ± 10 gram dan dimasukkan kedalam pot plastik. Sampel dibagi menjadi dua bagian yaitu sampel segar yang langsung di periksa dan sampel yang dilakukan pengawetan dengan menambahkan Kalium bichromate 2,5% sampai merendam seluruh feses. Sampel yang telah terkumpul didiamkan selama ± 3 minggu untuk berlangsungnya sporulasi.

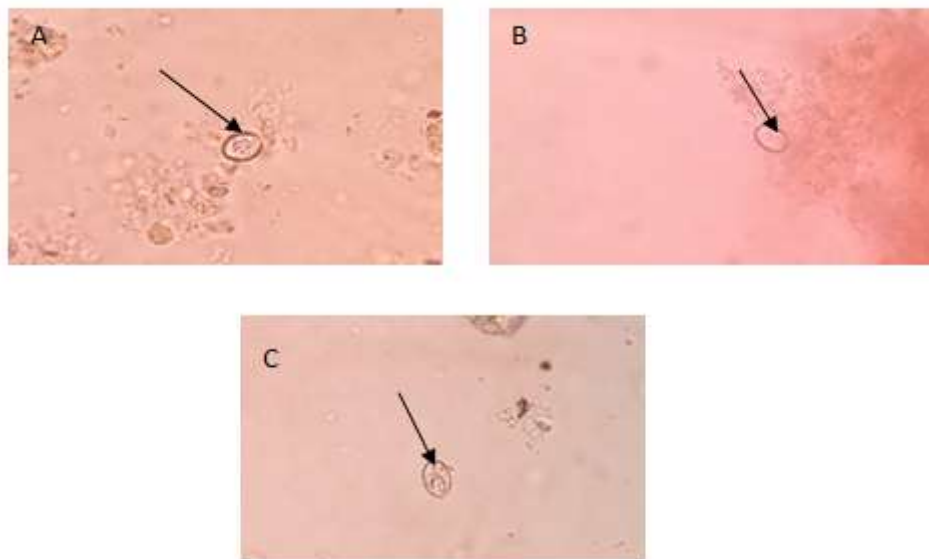
Sampel feses yang disimpan dalam Kalium bichromate diperiksa menggunakan metode konsentrasi pengapungan (*flotation*), menggunakan Gula *Sheater* sebagai zat pengapung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Pertama dibuat suspensi feses pada gelas beker dengan mencampur feses dengan aquades (3 gr feses + aquades sampai 30 ml), setelah itu, di saring campuran dengan saringan teh. Fitrat dimasukkan kedalam tabung *centrifuge* sebanyak 3/4 tabung, kemudian dicentrifuge 1500 rpm selama 3 menit, buang supernatan. Endapan yang terisisa ditambahkan larutan gula sheater sampai tabung terisi 3/4 tabung. Kocok larutan ini sampai homogen. Kemudian centrifuge selama 3 menit. Setelah dicentrifuge, ambil tabung lalu letakkan pada rak tabung dan tambahkan secara perlahan larutan gula sheater sampai tabung penuh dan permukaan cairan menjadi cembung. Tunggu sekitar 2 menit untuk memberi kesempatan telur mengapung ke permukaan cairan. Ambil cover glass, sentuhkan pada permukaan cairan yang cembung. Jangan sampai ada cairan yang tumpah. Tempelkan cover glass pada obyek glass. Periksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 100x atau 400x.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi protozoa saluran cerna pada babi yang dipotong di RPH Denpasar yang dilakukan secara mikroskopis dengan melihat gambaran morfologinya ditemukan adanya tiga jenis protozoa yaitu *Eimeria spp.*, *Isospora sp.*, dan *Giardia sp.*

Prevalensi infeksi protozoa di dapatkan 48% (48/100), Setelah dilakukan identifikasi lebih lanjut didapatkan, 44/100 (91,7%) terinfeksi coccidia dan 4/100 (8,3%) adalah *Giardia sp.* Identifikasi selanjutnya terhadap *coccidia* yang ditemukan, ternyata 43 sampel merupakan *Eimeria sp.* dan 1 sampel adalah *Isospora sp.*



Gambar 1. (A) *Eimeria spp.* tampak ookista berbentuk oval, dengan empat sporokista. Pada tiap-tiap sporokista terdiri atas dua sporozoit; (B) *Isospora sp.*, tampak ookista berisi dua sporokista yang masing-masing mengandung empat trophozoit; dan (C) Kista *Giardia sp.* Parasit berbentuk oval, mempunyai dinding kuat, sitoplasmanya berbutir halus dan letaknya jelas terpisah dari dinding kista dengan dua inti

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan terhadap 100 sampel feses, diketahui bahwa prevalensi protozoa gastrointestinal babi-babi yang di potong di RPH Denpasar adalah sebesar 48%. Jenis dan prevalensi protozoa yang menginfeksi babi tersebut adalah: *Eimeria sp.* 43% (43/100); *Isospora sp.* 1% (1/100); dan *Giardia sp.* 4% (4/100) serta terdapat infeksi gabungan dimana infeksi ini merupakan infeksi antara coccidia dengan *Giardia sp.* dalam satu sampel dengan persentase sebesar 3% (3/100). Dengan kata lain, pada penelitian ini ditemukan 44 protozoa coccidia dan 4 protozoa *Giardia sp.*

Prevalensi infeksi protozoa pada babi hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dibandingkan hasil penelitian Kurniawan (2003) yang melaporkan bahwa prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan anak babi di wilayah Kota Denpasar sebesar 46%. Namun, prevalensi yang ditemukan pada penelitian ini jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Agustina *et al.* (2016) dan Yuliari *et al.* (2013). Agustina *et al.* (2016) melaporkan infeksi protozoa saluran cerna anak babi yang dijual di pasar tradisional di Bali sebesar 91,6%, sementara Yuliari *et al.* (2013) melaporkan infeksi protozoa saluran pencernaan pada babi di Lembah Beliem dan Pegunungan Arfak Papua sebesar 72,7%. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian Tolistiawaty *et al.* (2016) yang melakukan penelitian parasit gastrointestinal pada hewan ternak di tempat pemotongan hewan di Kabupaten Sigli, Sulawesi Tengah, hasil penelitian kami jauh lebih tinggi. Tolistiawaty *et al.* (2016) melaporkan dari 33 total sampel feses babi yang diperiksa, ditemukan 1 (2,94%) terinfeksi protozoa *Eimeria sp.*

Perbedaan prevalensi infeksi parasit ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan ras, umur, lingkungan, dan cara pemeliharaan babi. Babi-babi yang menjadi sampel pada studi Agustina *et al.* (2016) adalah anak babi yang dijual di pasar tradisional, sedangkan pada penelitian ini menggunakan sampel feses babi yang kebanyakan (96%) berasal dari peternakan komersial, dengan asumsi kondisi pemeliharaannya yang relatif lebih higienis. Adanya pengaruh perbedaan ras, umur, lingkungan, dan cara pemeliharaan babi terhadap infeksi protozoa intestinal telah dilaporkan oleh beberapa peneliti (Siwila dan Mwape, 2012; Brhanie *et al.*, 2014; Gagman *et al.*, 2015). Selain kondisi yang telah disebutkan di atas, perbedaan prevalensi tersebut juga dipengaruhi oleh mekanisme transmisi antar protozoa dan adanya perbedaan respon imun dari babi terhadap patogen (Brhanie *et al.*, 2014). Pada penelitian ini, infeksi coccidia yang paling banyak ditemukan yaitu *Eimeria sp.* sebesar 43%. Genus ini memiliki banyak spesies, sehingga peluang ditemukannya dalam feses lebih tinggi di bandingkan dengan subkelas coccidia lainnya, seperti *Isospora sp.* yang pada penelitian ini prevalensinya hanya 1%.

Hal menarik dalam penelitian ini adalah ditemukannya protozoa *Giardia sp.* pada babi yang jarang dilaporkan di Indonesia. Prevalensi infeksi *Giardia sp.* tersebut pada penelitian ini adalah sebesar 4%, lebih rendah dibandingkan dengan laporan Atwill *et al.*, (1997) yang melakukan penelitian terhadap babi liar di pesisir barat California, menemukan kista *Giardia sp.* sebanyak 7,6% dari 221 sampel feses yang diperiksa. Hasil penelitian kami juga lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Brhanie *et al.*, (2014) dan Gagman *et al.* (2015). Brhanie *et al.*, (2014) melaporkan prevalensi infeksi *Giardia sp.* pada babi di wilayah

Tigray, Ethiopia Utara sebesar 7,3% (29/400). Gagman *et al.* (2015) yang melakukan survei protozoa gastrointestinal pada babi yang dipotong di Rumah Potong Hewan Jos, Plateau State, Nigeria, melaporkan prevalensi infeksi *Giardia lambia* sebesar 6,77% (36/352). Sementara itu, Siwila dan Mwape (2012) melaporkan prevalensi infeksi *Giardia duodenalis* di Lusaka, Zambia sebesar 12% (26/217) dan Armson *et al.* (2009) pernah melaporkan prevalensi infeksi *Giardia sp* pada babi di Australia Barat sebesar 31,1%.

Giardia sp. dapat menginfeksi hewan secara luas dan bersifat zoonosis, mengakibatkan diare pada hewan dan manusia (Brhanie *et al.*, 2014). Penularan *Giardia sp.* ini bisa melalui air, pakan, dan tanah yang terkontaminasi serta sanitasi lingkungan yang kurang baik (Caccio dan Ryan, 2008). Bagi kesehatan masyarakat giardiasis menimbulkan dampak kesehatan masyarakat yang signifikan, karena menimbulkan prevalensi infeksi yang tinggi dan cenderung menyebabkan wabah besar, dan sangat berdampak bagi pertumbuhan anak-anak yang terinfeksi. Giardiasis juga dilaporkan sebagai merupakan penyakit yang umum ditemukan pada ternak (Feng dan Xiao, 2011).

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan prevalensi infeksi protozoa saluran cerna pada babi yang dipotong di RPH Denpasar relatif tinggi. Babi yang dipotong di RPH Denpasar yang terinfeksi protozoa saluran cerna, berpotensi menyebarkan penyakit protozoa di RPH Denpasar dan juga berpengaruh terhadap daging yang akan didistribusikan ke masyarakat. Bila air, daging, dan sarana lainnya yang ada di RPH terkontaminasi, maka penyakit ini akan berpeluang menular ke manusia dan ternak lain. Oleh karena itu, masyarakat luas dan pemerintah harus tetap waspada dan memberi perhatian lebih terhadap higiene dan kesehatan lingkungan, termasuk tata kelola di RPH serta manajemen pemeliharaan ternak babi di masyarakat.

SIMPULAN

Jenis protozoa saluran cerna yang ditemukan pada sampel feses yang berasal dari babi-babi yang dipotong di RPH Denpasar adalah *Eimeria sp*; *Isospora sp*; dan *Giardia sp*. Secara keseluruhan prevalensi infeksi protozoa saluran cerna pada babi yang dipotong di RPH Denpasar sebesar 48%, terdiri dari *Eimeria sp*.(43%), *Isospora sp*.(1%), dan *Giardia sp*.(4%).

SARAN

Dengan ditemukannya protozoa intestinal yang bersifat zoonosis pada penelitian ini, disarankan agar masyarakat luas dan pemerintah perlu waspada serta meningkatkan higiene

dan kesehatan lingkungan, serta manajemen pemeliharaan ternak babi di masyarakat. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk identifikasi jenis spesies protozoa saluran cerna pada babi terinfeksi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Laboratorium Parasitologi FKH Unud, dan semua pihak yang turut membantu dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina KK, Sudewi NMAA, Dharmayudha AAGO, Oka IBM. 2016. Identifikasi dan Prevalensi Infeksi Protozoa Saluran Cerna Anak Babi yang Dijual di Pasar Tradisional di Wilayah Provinsi Bali. *Bul Vet Udayana* 8(1): 17-24.
- Armson A, Yang R; Thompson J, Johnson J, Reid S; Ryan MU. 2009. Giardia genotypes in pigs in Wastern Australia: Prevalence and as,ociation with diarrhea. *Experimental Parasitology* 121: 381-383.
- Atwill ER, Sweitzer RA, Pereira MG, Gardner IA, Van Vuren D, Boyce WM, 1997. Prevalence and risk factors for shedding Cryptosporidium parvumooocysts and Giardia cysts within feral pig populations in California. *Appl Environ Microbiol* 63: 3946-3949.
- Brhanie H, Dejenie T, Tomass Z. 2014. Pevalence of Potentially Zoonotic, Cryptosporodum and Giardia Species in Pigs in Tigray region, Northern Ethiopia. *Europaen Journal of Biological Sciences* 6(4): 115-119.
- Boes J, Willingham AL, Nansen P. 2000. Prevalence and Distribution of Pig Helminthes in Dongtin Region China. *J. Helminth.* 74: 45-52.
- Caccio SM, Ryan U. 2008. Moleculer epidemiologi of giardiasis. *Molecular and Biochemical Parasitology* 160(2): 75-80.
- Feng Y, Xiao. 2011. Zoonotic Potential and Molecular Epidemiology of Giardia Species and Giardiasis. *American Society for Microbiology* 24(1).
- Gagman HA, Ajayi OO, Yusuf AS. 2015. Survey of Gastro-intestinal Protozoans of Pigs Slaughtered at The Jos Abattoir, Plateau State, Nigeria. *Bajovas* 8(1): 96-100.
- Joaching A, Dulmar N. 2001. Occurrence of Helminthes in the Pig Fattening Units with Different Management System in Northern Germany. *Vet. Parasitol.* 9: 135-146.
- Kurniawan EPP. 2003. Prevalensi Infeksi Protozoa Saluran Pencernaan Anak Babi di Wilayah Kota Denpasar. (Skripsi). Denpasar: Universitas Udayana.
- Roberts MC, Rodric CI. 2005. Common Internal Parasites aof Swine, University of Missouri. *Mu Extension* 30: 1-7.
- Siwila J, Mwape KE. 2012. Prevalence of Cryptosporidium spp. And Giardia duodenalis in pig Lusaka, Zambia. *Onderstepoort J Vet Res.* 23(79): 1-5.
- Tolistiawaty I, Widjaja J, Lobo T, Isnawati R. 2016. Balai Litbang P2B2 Donggalan. *BALABA* 12(2).
- Yuliari PK, Damriyasa IM, Dwinata IM. 2013. Prevalensi Protozoa Saluran Pencernaan pada Babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua. *Indonesia Medicus Veterinus* 2(2): 208-215.
- Zewdneh T, Ekeal I, Tsegabirhan K, Yohannes T, Kidane W. 2013. Prevalence of Gastrointestinal Parasites and Cyptosporidium Species in Extensively Managed Pigs in

Mekele and Urban Areas of Southern Zone of Tigray Region, Northern Ethiopia. *Vet. World* 6: 433-439.