

**Prevalensi Protozoa Saluran Pencernaan
pada Babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua**

PANDE KETUT YULIARI¹,
I MADE DAMRIYASA², I MADE DWINATA¹

¹Lab. Parasitologi, ²Lab. Patologi Klinik
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
Jl. P.B. Sudirman Denpasar Bali tlp. 0361-223791
Email: yuliematsya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis protozoa yang menginfeksi saluran pencernaan babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua, dan juga untuk mengetahui besarnya prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada babi di lembah Baliem dan pegunungan Arfak Papua. Penelitian ini menggunakan 22 sampel feses babi yang terdiri dari 10 sampel diambil dari Lembah Baliem dan 12 sampel dari Pegunungan Arfak Papua. Pengambilan sampel feses dilakukan setelah babi di nekropsi, feses diambil pada bagian rektum, kemudian ditampung pada larutan SAF. Pemeriksaan sampel menggunakan Metode Formol Ether (RITCHIE). Pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Hasil pemeriksaan terhadap 22 sampel feses didapatkan 72,7% babi yang diambil dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua terinfeksi *Eimeria*, *Isoospora*, *Entamoeba*, dan *Balantidium*.

Kata Kunci: Protozoa, Formol Ether (RITCHIE), Babi

PENDAHULUAN

Provinsi Papua merupakan Provinsi yang paling luas wilayahnya dari seluruh Provinsi di Indonesia. Luas Provinsi Papua ± 410.660 km² atau merupakan ± 21% dari luas wilayah Indonesia. Keadaan iklim Papua termasuk iklim tropis, dengan keadaan curah hujan sangat bervariasi terpengaruh oleh lingkungan alam sekitarnya. Keadaan topografi Papua bervariasi mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi yang dipenuhi dengan hutan hujan tropis, padang rumput dan lembah, sedangkan di bagian tengah terdapat pegunungan tinggi sepanjang 650 km. Salah satu lembah dan pegunungan di Papua yang terkenal adalah Lembah Baliem dan

Pegunungan Arfak. Pada kedua daerah tersebut terdapat salah satu hewan ternak yang paling banyak dipelihara yaitu babi (Gordon dan Raymond, 2005).

Ternak babi bagi masyarakat Papua sendiri memiliki banyak makna, baik dari segi ekonomi, sosial maupun makna budaya. Dari segi ekonomi, babi biasa dipakai sebagai alat tukar jasa, prestasi, hutang dan kewajiban dibayar dengan babi atau daging babi. Dari sudut pandang sosial, babi itu sangat penting. Jumlah babi yang dimiliki seseorang, ikut menentukan bagaimana seseorang itu dipandang oleh orang lain. Dalam berbagai ritual tradisional yang sering digelar masyarakat Papua, babi harus selalu ada sebagai hidangan utama selain sayur mayur dan umbi-umbian. Babi juga dipergunakan untuk membayar mas kawin, membayar hutang dan denda sebagai bentuk sanksi atas suatu perkara, serta upacara kematian dan juga merayakan panen kebun yang melimpah. Selain itu babi juga digunakan sebagai simbol kepemimpinan, yang dapat menunjukkan derajat seorang kepala suku (Kunto, 2011).

Pemeliharaan babi di Papua masih tradisional, seperti makanannya masih tergantung pada sisa-sisa dari dapur dan ubi-ubian (LIPTAN,1996), kadang-kadang babi dikandangkan pada malam hari dan dilepas pada pagi hari untuk mencari makan di hutan dan akan kembali ke kandang pada sore hari (Balai Penelitian Ternak, 2008). Sistem pemeliharaan babi yang masih bersifat tradisional akan menyebabkan babi mudah terkena penyakit. Salah satunya adalah penyakit parasiter yang disebabkan oleh protozoa. Protozoa yang menginfeksi saluran pencernaan babi umumnya antara lain: *Coccidia*, *Balantidium*, *Entamoeba* dan *Giardia* (Levine, 1995). Babi-babi muda umumnya lebih peka terhadap infeksi protozoa dan daya tahannya lebih lemah dibandingkan dengan babi dewasa. Keadaan tersebut menyebabkan infeksi protozoa lebih sering terjadi pada babi-babi muda dibandingkan dengan babi-babi dewasa (Sihombing, 1997).

Beberapa penelitian protozoa pada babi telah dilakukan di Indonesia diantaranya Dewi dan Nugraha (2007) menemukan kista *Eimeria sp* dan *Balantidium coli* pada feses babi kutil di Surabaya. Hasil pemeriksaan oleh Sulistingari (2003) didapatkan bahwa dari 60 tinja babi di Jawa Tengah yang diperiksa 5 tinja (8,3%) ditemukan protozoa usus yang patogen bagi manusia yaitu *Balantidium coli*. Yasa et al. (2010), melaporkan bahwa hasil pemeriksaan feses babi di Bali menunjukkan 70% (14 dari 20 sampel) induk babi terinfeksi *Eimeria sp* dan pada anak babi ditemukan 20%. Cargil et al. mengidentifikasi protozoa *Eimeria deblecki*, *Eimeria scabra*, *Eimeria suis*, *Eimeria polita*, *Balantidium coli*, *Entamoeba* dan *Jodamoeba* pada babi di Lembah

Baliem Papua (Mahalaya, 2009). Untuk memperoleh data yang lebih akurat tentang protozoa di Papua maka perlu dilakukan penelitian keberadaan protozoa saluran pencernaan pada babi di daerah lainnya. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis protozoa yang menginfeksi saluran pencernaan pada babi di lembah Baliem dan pegunungan Arfak Papua. Besarnya prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada babi di lembah Baliem dan pegunungan Arfak Papua.

METODE PENELITIAN

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses babi sebanyak 22 sampel yang terdiri dari 10 sampel babi yang diambil dari Lembah Baliem dan 12 sampel babi yang diambil dari Pegunungan Arfak Papua. Pengambilan sampel feses dilakukan pada saat babi di nekropsi. Sampel feses diambil pada bagian rektum, kemudian ditampung pada tabung yang berisi larutan SAF.

Pemeriksaan sampel menggunakan Metode Sedimentasi Formol Ether (RITCHIE) dengan tahapan sebagai berikut : Sampel feses dalam tabung larutan SAF, diaduk. Saring dengan kain kasa, cairan filtrasi ditampung didalam tabung sentrifuge 15 ml. Sentrifuge, selama 3 menit dengan kecepatan 1000 rpm kemudian supernatannya dibuang. Tambahkan NaCl fisiologis dan 3 ml ether. Disentrifuge selama 3 menit dengan putaran 2000 rpm, kemudian cairan dibuang. Pindahkan 1 tetes sedimen pada kaca benda, kemudian tutup dengan kaca penutup. Pemeriksaan di bawah mikroskop diawali dengan pembesaran 100X yang kemudian dilanjutkan dengan pembesaran 400X. Identifikasi protozoa berdasarkan morfologi (Kaufman, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

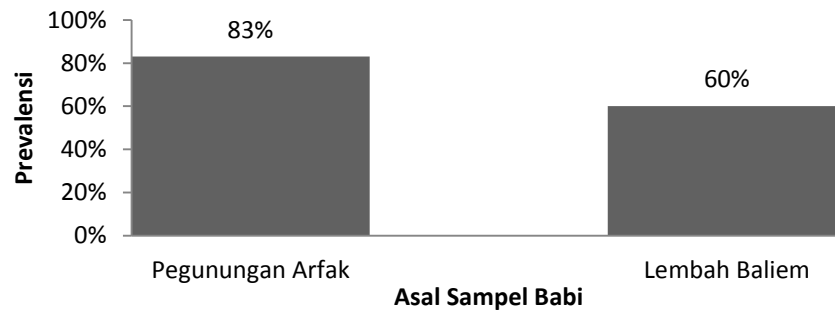
Hasil pemeriksaan terhadap 22 sampel feses babi, masing-masing 10 sampel dari Lembah Baliem dan 12 sampel dari Pegunungan Arfak dengan menggunakan Metode Sedimentasi Formol Ether (RITCHIE) ditemukan 16 sampel terinfeksi protozoa (72,7%). Protozoa tersebut antara lain: *Eimeria*, *Isospora*, *Balantidium*, dan *Entamoeba*.

Prevalensi infeksi protozoa berdasarkan daerah asal sampel feses babi, yaitu di Lembah Baliem dari 10 sampel yang diperiksa ditemukan 6 positif adanya infeksi protozoa (60%), dan 12 sampel feses babi yang berasal dari Pegunungan Arfak ditemukan 10 sampel positif infeksi protozoa (83.3%) (Tabel 1).

Tabel 1 Prevalensi Infeksi Protozoa pada babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua

Asal Sampel Babi	Jumlah Sampel	Infeksi Protozoa		Prevalensi (%)	Hasil Uji Chi Square
		Positif	Negatif		
Pegunungan Arfak	12	10	2	83.3	0.348
Lembah Baliem	10	6	4	60	
Total	22	16	6	72.7	

Setelah di analisis dengan Uji Chi-Square tidak ada perbedaan yang bermakna ($P > 0.05$) prevalensi protozoa saluran pencernaan antara pada babi yang dipelihara di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua.

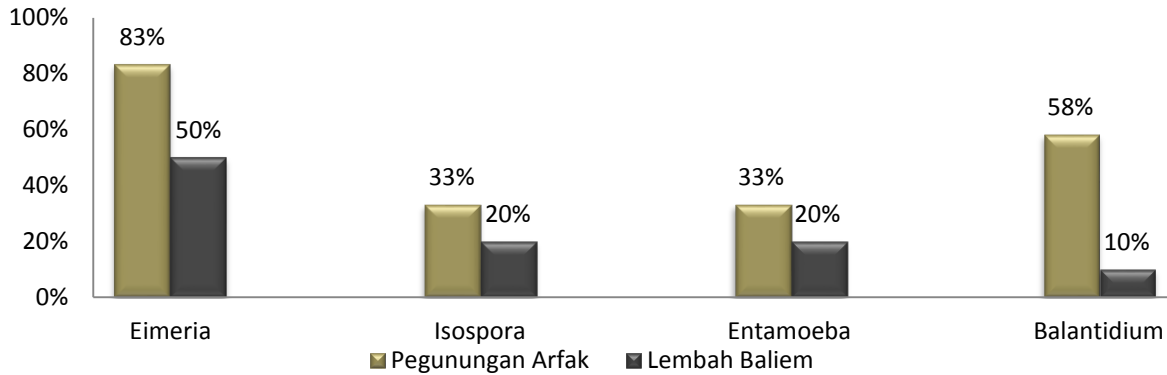


Gambar 1. Prevalensi Infeksi Protozoa Saluran Pencernaan pada Babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua.

Tabel 2 Prevalensi Infeksi Protozoa pada feses babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak.

Protozoa	Prevalensi (%)		Total	Hasil Uji Chi-Square
	Lembah Baliem	Pegunungan Arfak		
<i>Eimeria</i>	50%	83.3%	68,2%	0.172

<i>Isoispora</i>	20%	33.3%	27.3%	0.646
<i>Entamoeba</i>	20%	33.3%	27.3%	0.646
<i>Balantidium</i>	10%	58.3%	36.4%	0.031



Gambar 2. Prevalensi Infeksi *Eimeria*, *Isoispora*, *Entamoeba* dan *Balantidium* pada Babi di Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua.

Hasil pemeriksaan terhadap 22 sampel feses didapatkan 72,7% babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak Papua terinfeksi *Eimeria* (68,2%), *Isoispora* (27,3%), *Entamoeba* (27,3%), dan *Balantidium* (36,4%). Feses babi yang diperiksa pada penelitian ini adalah babi masa pertumbuhan. Protozoa tersebut merupakan parasit yang umum dijumpai pada peternakan babi baik pada peternak di negara-negara maju maupun berkembang (Pakandl, 1991). Ternak yang sama juga pernah dilaporkan pada babi induk di Bali dengan prevalensi masing-masing *Eimeria* (60%), *Entamoeba* (38%), dan *Balantidium* (62%) (Damriyasa et al, 2001). Pada penelitian yang dilakukan pada babi induk di Bali tidak ditemukan adanya infeksi *Isoispora* seperti yang ditemukan pada penelitian ini. Hal ini disebabkan karena babi yang dipergunakan pada penelitian ini adalah babi-babi muda, dimana *Isoispora* lebih banyak menginfeksi babi pre weaning dan post weaning, seperti yang dilaporkan Damriyasa dan Bauer (2006). Demikian juga dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Varghese (1986) yang tidak menemukan adanya isospora pada feses babi induk yang diteliti di Papua New Guinea.

Dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Damriyasa et.al.(2001) dan Damriyasa dan Bauer (2006), pada penelitian ini tidak ditemukan adanya *Giardia*, *Chilomastix* dan *Jodamoeba*. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan metoda yang dilakukan, karena protozoa tersebut juga merupakan protozoa yang umum ditemui pada babi baik pada babi muda maupun babi dewasa (Kaufman, 1996). Pada penelitian yang dilakukan oleh Damriyasa et.al. (2001) dan Damriyasa dan Bauer (2006) menggunakan metoda SAF (Sodium Acetic Formaldelyde) yang merupakan metoda yang lebih sensitif untuk mendeteksi protozoa (Martin dan Escher, 1990).

Adanya infeksi protozoa seperti *Eimeria*, *Isospora*, *Entamoeba* dan *Balantidium* pada babi di Papua pada penelitian ini menunjukkan babi protozoa tersebut umum diternak di kedua wilayah tersebut. Infeksi ini sangat umum terjadi pada babi-babi muda karena babi-babi tersebut mempunyai kebiasaan memakan kotoran induk babi yang mengandung stadium infektif dari protozoa tersebut. Menelan kotoran induk babi oleh babi-babi yang masih menyusui merupakan “physiological behavior” untuk memasok kebutuhan zat besi pada anak babi (Sansom dan Gleed, 1981).

Prevalensi masing-masing protozoa yang ditemukan pada babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak menunjukkan bahwa prevalensi infeksi protozoa lebih tinggi ditemukan di Pegunungan Arfak, walaupun perbedaan tersebut hanya signifikan pada prevalensi infeksi *Balantidium*. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh perbedaan temperature dan kelembaban dari kedua wilayah tersebut. Pegunungan Arfak mempunyai temperatur dan kelembaban yang lebih tinggi sekaligus membedakan kondisi yang lebih baik untuk perkembangan protozoa dibandingkan dengan Lembah Baliem yang mempunyai suhu relatif dingin. Dari aspek manajemen pemeliharaan babi, kedua wilayah tersebut tidak terdapat perbedaan, keduanya memelihara babi secara tradisional.

SIMPULAN

Protozoa yang teridentifikasi pada babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak adalah *Eimeria*, *Isospora*, *Entamoeba* dan *Balantidium*. Prevalensi protozoa pada babi yang berasal dari Lembah Baliem dan Pegunungan Arfak adalah *Eimeria* 68,2%, *Isospora* 27,3%, *Entamoeba* 27,3% dan *Balantidium* 36,4%. Prevalensi infeksi protozoa di

Pegunungan Arfak lebih tinggi dibandingkan dengan Lembah Baliem, namun perbedaan yang signifikan hanya pada infeksi *Balantidium coli*.

SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan: perbaikan sistem pemeliharaan babi di Papua untuk mencegah penyebaran parasit. Penelitian lanjutan dengan sampel babi yang lebih banyak dengan lokasi pengambilan sampel yang beragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada ACIAR (Australian Center for International Agricultural Research), serta semua pihak yang ikut serta membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Ternak. 2008. Manusia-Babi-Ubi Jalar di Wamena. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol.30, No.6.
- Damriyasa, I.M., and Bauer, C. 2006. Prevalence and age-dependent occurrence of intestinal protozoan infections in suckling pigs. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr.* 119:287–290.
- Damriyasa, I.M., I.N.A. Suratma, I.M. Dwinata, C. Bauer. 2001. Faecal and serological survey on endoparasite infections of sows in Bali, Indonesia. In: Proc. 18th Int. Conf. Wrl. Ass. Adv. Vet. Parasitol. Stresa-Italy.
- Dewi, K & R.T.P Nugraha. 2007. Endoparasit Pada Feses Babi Kutil (*Sus verrucosus*) Dan Prevalensinya Yang Berada Di Kebun Binatang Surabaya. *Zoo Indonesia.* 16(1): 13-19.
- Gordon, Raymond G., Jr. (ed). 2005. *Ethnologue: Languages of the World*, Fifteenth edition. Dallas, Tex.: SIL International. Online version.
- Kaufman, J. 1996. *Parasitic Infectious of Domestic Animal*. ILRI. Germany.
- Kunto, W. 2011. Babi Miliki Banyak Makna di Papua.
<http://www.antaraneews.com/berita/1250202807/babi-miliki-banyak-makna-di-papua>.
- Lembar Informasi Pertanian (LIPTAN) LPTP Koya Barat. 1996. *Beternak Babi*. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Koya Barat. Jayapura.

- Levine,N.D. 1995. Protozoologi Veteriner. Terjemahan Prof. Dr. Drh. Soeprapto Soekardono,MSc. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mahalaya,S. 2009. Poverty alleviation and food security through improving the sweetpotato-pig systems in Papua, Indonesia. ACIAR ABN 34 864 955 427.
- Martin,H.,E.Escher. 1990. SAF-Eine alternative Fixierlosung fur parasitologische Stuhluntersuchungen. Schweiz. Med. Wschr. 120,1473-1476.
- Pakandl,M. 1991. Occurrence of *Blastocystis* sp. in pigs. Folia Parasitol. 38, 297-301.
- Sansom,B.F., P.T.Gleed. 1981. The Ingestion of sow's faeces by suckling piglets. Brit.J.Nutr. 46,451-456.
- Sihombing,D.T.H. 1997. Ilmu Ternak Babi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sulistiningari. 2003. Pemeriksaan Protozoa Usus Patogen Bagi Manusia Dalam Tinja Babi di Peternakan Dusun Kanten Desa Sroyo Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar. <http://www.fkm.undip.ac.id/data/index.php?action=4&idx=608>.
- Varghese,T. 1986. Porcine Coccidia In Papua New Guinea. Elsevier Science Publishers B.V.,Amsterdam. Veterinary Parasitology, 21.11-20.
- Yasa,I.M.R, Wirawan,K. dan Suyasa,I.W. 2010. Prevalensi Infeksi Parasit Cacing dan Eimeria SP pada Babi Bali Desa Sanggalangit Kecamatan Gerokgak Buleleng Bali. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. Denpasar.