

Laporan Kasus: Patologi Balantidiosis pada Babi

(CASE REPORT: GROSS PATHOLOGY OF BALANTIDIOSIS IN PIG)

**Komang Andika Purnama¹, I Made Kardena², I Ketut Berata², Ida Bagus Oka Winaya²,
Anak Agung Ayu Mirah Adi²**

¹Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan,
²Laboratorium Patologi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791
e-mail: komanggila123@gmail.com

ABSTRAK

Balantidium coli (*B. coli*) adalah salah satu dari parasit protozoa pencernaan yang dapat menginfeksi hewan ternak terutama babi. Hewan yang dijadikan studi kasus adalah seekor babi landrace yang berumur sekitar dua bulan, berasal dari Desa Yeh Gangga Kabupaten Tabanan, Bali. Babi kasus didapatkan dalam keadaan sakit selama tiga hari dengan tanda klinis diare berwarna agak putih dan berlendir, lemas, tidak mau makan, kurus dan akhirnya mati. Perubahan patologi anatomi yang teramati peritonitis, pada kolon dan usus halus mengalami distensi, edema, dan pada mukosa usus perdarahan, terutama pada kolon dan sekum. Pada pemeriksaan histopatologi ditemukan infiltrasi sel radang limfosit dan polimorfonuklear dan ditemukan adanya protozoa *B. coli* di dalam tunika mukosa sampai tunika sub mukosa kolon. Simpulannya adalah babi terserang penyakit balantidiosis.

Kata-kata kunci : babi; *Balantidium coli*; histopatologi; patologi anatomi

ABSTRACT

Balantidium coli (*B. coli*) is one of the digestive protozoa parasites that can infect farm animals especially pigs. The animal used as the case study was a 2 months old landrace pig, originating from Yeh Gangga Village, Tabanan Regency, Bali. The pig was found to be sick for three days with clinical signs of diarrhea which were slightly white and slimy, weak, unwilling to eat, thin and finally died. Changes in anatomical pathology observed peritonitis, in the colon and small intestine were distention, edema, and in the mucosa of the intestinal bleeding, especially in the colon and cecum. On histopathological examination, it was found lymphocytes and polymorphonuclear cells infiltration and the presence of protozoa *B. coli* in the mucosa tunica to the colonic sub mucosa tunica. The conclusion is that the pig is infected by balantidium coli.

Keywords: anatomic pathology; balantidiosis; *Balantidium coli*; histopathology; pig

PENDAHULUAN

Balantidium coli (*B. coli*) adalah salah satu dari parasit protozoa yang dapat menginfeksi manusia, *non human primate* (NHPs), kuda, sapi, anjing, tikus dan babi, serta distribusinya tersebar di seluruh dunia (Al-Tayib, 2014). Ada dua bentuk dalam siklus hidup protozoa ini:

bentuk kista dan bentuk trophozoit. Trophozoit dikelilingi oleh silia-silia kecil, dengan panjang 30-150 μm dan lebar 25-120 μm . Kista *B. coli* berbentuk bulat sedikit melonjong dengan ukuran 40-60 μm (Giarratana *et al.*, 2012). Penyebaran parasit *B. coli* melalui kontaminasi kista *B. coli* pada makanan dan minum dari kotoran babi terinfeksi. Predileksi dari *B. coli* adalah pada usus besar (terutama kolon). Infeksi *B. coli* dapat menyebabkan dua bentuk infeksi: infeksi kronis, bersifat asimtomatis dan tanda klinis yang muncul tidak spesifik. Infeksi akut, akan menunjukkan disentri, anoreksia, penurunan berat badan, diare berdarah (Sharma dan Harding, 2003; Bellanger *et al.*, 2013; Al-Tayib, 2014).

Babi dapat berperan sebagai karier dan sebagai inang utama dalam penyebaran parasit ini (Anargyrou *et al.*, 2003; Al-Tayib, 2014). Infeksi *Balantidiosis* lebih sering terjadi pada babi, dengan rata-rata prevalensi 60-90% (Bauri *et al.*, 2012). Infeksi *Balantidiosis* lebih banyak terjadi pada babi jantan dibandingkan babi betina, dengan umur di bawah enam bulan (Al-Hasan *et al.*, 2015). *Balantidiosis* merupakan penyakit di daerah tropis dan sub tropis, dan Filipina merupakan negara endemik *Balantidiosis* (Frederick dan Govinda, 2004; Giarratana *et al.*, 2012). Pada kebanyakan kasus pada babi menunjukkan gejala asimtomatis (Mohammadi dan Petri, 2004; Gordo dan Katerina, 2017), sehingga dalam mendiagnosis cukup sulit jika hanya berdasarkan tanda klinis karena dapat menimbulkan komplikasi dengan penyakit lain atau parasit cacing (Winaya *et al.*, 2011). Kista balantidium dapat bertahan pada feses babi selama beberapa minggu, jika tetap berada di area lembap dan tidak terpapar langsung dengan sinar matahari. Pada daerah tropis kista hanya bisa bertahan 10 hari di lingkungan (Frederick dan Govinda, 2004).

Dikarenakan protozoa *B.coli* merupakan flora normal pada saluran pencernaan babi dan patogenesis yang masih belum banyak dimengerti, namun prevalensi kasus yang tinggi. Diharapkan dengan laporan kasus ini dapat memberikan wawasan baru tentang infeksi *B.coli*.

KASUS

Seekor babi landrace ± 2 bulan betina berasal dari Yeh Gangga Kabupaten Tabanan menunjukkan sakit selama 3 hari dengan tanda klinis diare sedikit putih dan berlendir, lemas, tidak mau makan dan kurus, dan akhirnya mati. Sejarah klinis tidak begitu detail diberikan dan

tidak pasti. Lalu dilakukan nekropsi di Laboratorium Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nekropsi dilakukan segera setelah hewan kasus mati dan diproses untuk pemeriksaan histopatologi. Perubahan patologi (Gambar 1) terutama terjadi pada ruang abdomen dan sistem gastrointestinal. Sistema lain tidak terinfeksi dan tidak mengalami perubahan patologi. Terjadi peritonitis ringan dengan terdapat akumulasi cairan pada ruang peritoneum. Pada kolon dan usus halus teramati mengalami distensi, hemoragik dan edema; tanda-tanda organ pencernaan mengalami torsio tidak teramati. Pengamatan pada mukosa usus mengalami perdarahan terutama pada kolon dan sekum. Tidak ada bentukan fibrin yang teramati pada seluruh organ.



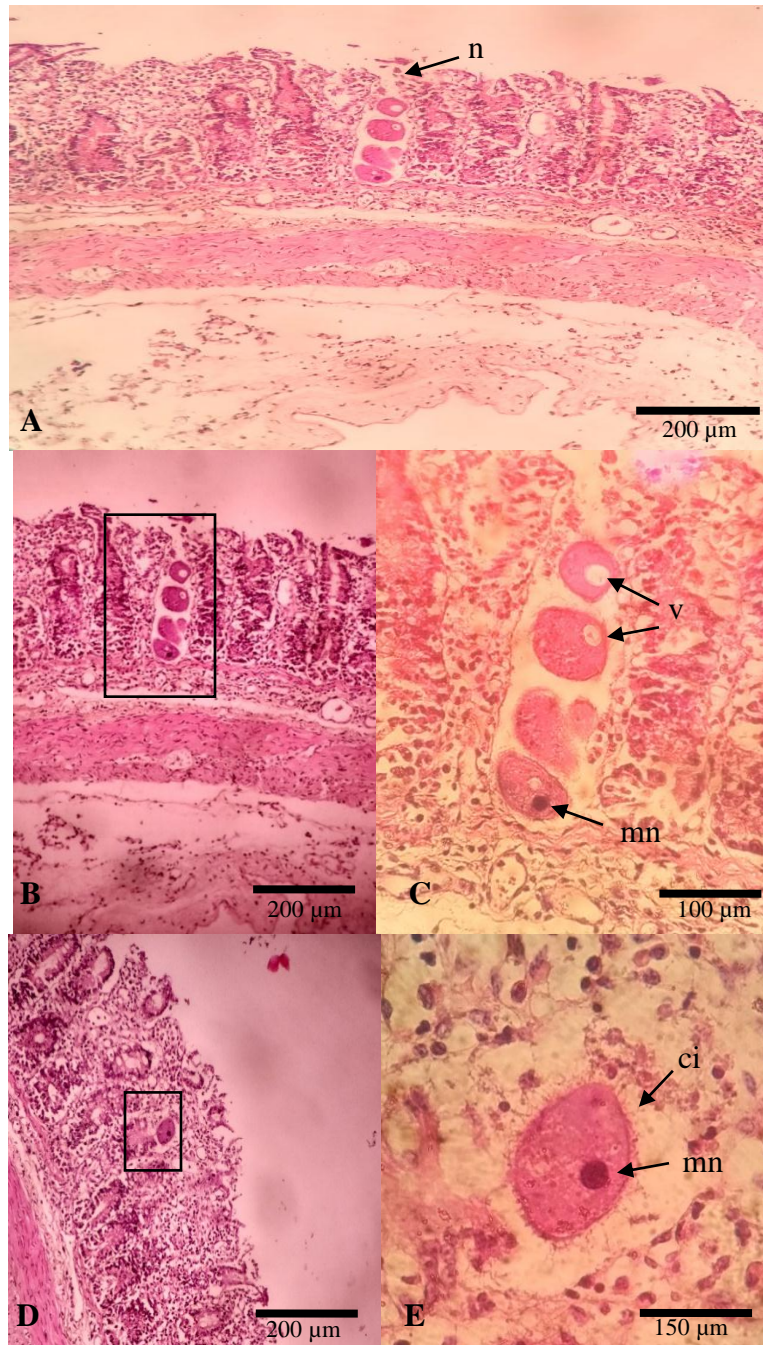
Gambar 1. Pada kolon dan usus halus mengalami distensi, hemoragik dan edema; tanda-tanda organ pencernaan mengalami torsio tidak teramati (A). Pengamatan pada mukosa usus mengalami perdarahan dominan pada kolon dan sekum (B). Tidak ada bentukan fibrin yang teramati pada seluruh organ.

Hasil nekropsi babi kasus pada usus secara patologi anatomi terjadi peritonitis ringan dan akumulasi cairan pada ruang peritoneum, distensi dan perdarahan pada mukosa usus (kolon dan sekum). Perubahan pemeriksaan pascamati menunjukkan lesi hemoragik, ulser, dan peritonitis (Giarratana *et al.*, 2012).

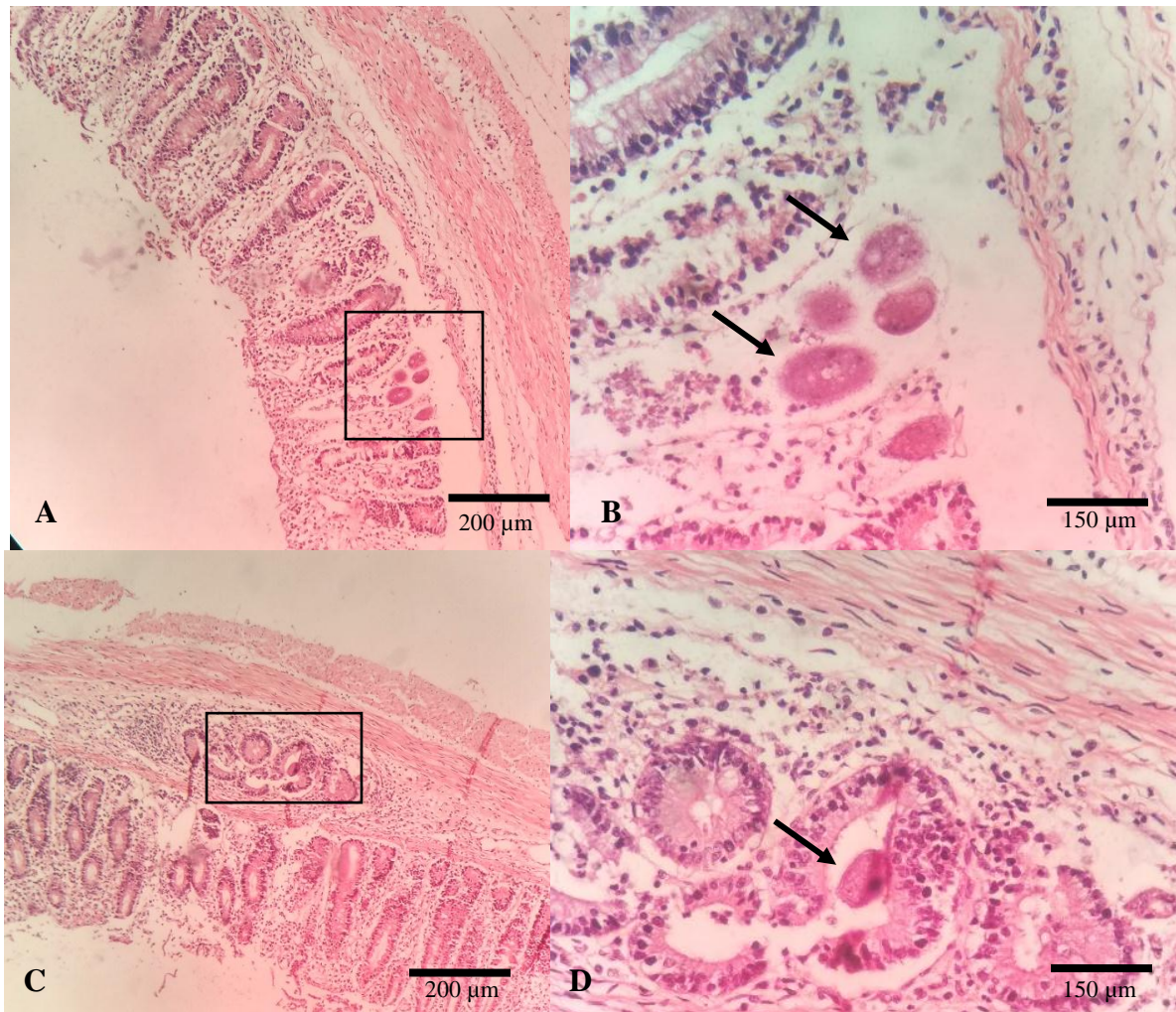
Pada pengamatan histopatologi kolon mengalami peradangan dengan ditemukannya potongan protozoa koloni *B.coli* di dalam mukosa kolon dan juga ditemukan beberapa *B.coli* di permukaan mukosa kolon pada lapang pandang lain (Gambar 2A). Peradangan juga dapat ditemukan mulai submukosa sampai mukosa. Pada bagian mukosa ditemukan nekrosis. Sel radang yang ditemukan sel limfosit dan polimorfonuklear. Ditemukan potongan koloni protozoa *B.coli* di lamina submukosa dari tunika mukosa kolon serta ditemukan potongan protozoa *B.coli* di tunika submukosa kolon (Gambar 2B-E dan Gambar 3A-D). Trophozoit protozoa berukuran 30-150 µm dengan dikelilingi oleh silia-silia pada permukaan luarnya dan memiliki satu makronukleus (Gambar 2E).

Pada pengamatan histopatologi usus besar mengalami peradangan dengan ditemukannya potongan protozoa koloni *B.coli* di dalam mukosa usus dan juga ditemukan *B.coli* di permukaan mukosa usus pada lapang pandang lain serta ditemukan potongan individu protozoa di dalam kelenjar pada lapisan submukosa. Hal yang mirip juga dilaporkan oleh Winaya *et al.* (2011) bahwa lesi histopatologi berupa enteritis disertai hemoragik serta ditemukan protozoa *B. coli* di dalam mukosa kolon.

Headley *et al.* (2008) menyatakan bahwa dalam perkembangannya infeksi *B. coli* sebagai infeksi primer masih belum banyak dimengerti dan memerlukan investigasi yang lebih mendalam. Hal ini karena protozoa *B. coli* merupakan agen komensal yang ada di saluran cerna babi, anjing, NHPs dan manusia (Frederick dan Lynn, 2008; Tajik *et al.*, 2013; Gordo dan Katerina, 2017) atau dapat bersifat oportunistik pada inang yang mengalami immunosupresif, malnutrisi dan stress (Bauri *et al.*, 2012; Tajik *et al.*, 2013). Namun, invasi *B. coli* tergantung oleh enzim proteolitik yang diproduksi sehingga menyebabkan kerusakan pada permukaan epitel usus. Protozoa *B. coli* dapat melakukan invasi ke dalam mukosa usus dengan melepaskan enzim proteolitik (seperti hyaluronidase) (Mohammadi dan Petri, 2004; Headley *et al.*, 2008; Giarratana *et al.*, 2012; Tajik *et al.*, 2013). Enzim ini dapat mengakibatkan kerusakan epitel seperti ulser sampai nekrosis dan perdarahan, serta adanya respons seluler dari limfosit dan polimorfonuklear (Sharma dan Harding, 2003; Mohammadi *et al.*, 2005; Mohammadi dan Petri, 2006; Bellager *et al.*, 2013).



Gambar 2. Colon babi penderita balantidiosis. Oedema dan peradangan pada membran serosa, peradangan juga dapat ditemukan mulai sub mukosa sampai mukosa, pada bagian mukosa ditemukan nekrosis (n) (A). Sel radang yang ditemukan adalah sel limfosit dan polimorfonuklear. Ditemukan potongan koloni protozoa *B.colidi* tunika mukosa (B-D). Terdapat trophozoit dengan memiliki macronukleus (mn), vacuola (v) dan cilia (ci) (E) (pewarnaan HE).



Gambar 3. Colon babi penderita balantidiosis. Ditemukan potongan koloni protozoa *B.colidi* lamina sub-mukosa dari tunika mukosa (Cripta liberkhun) (A-B). Ditemukan potongan protozoa *B.colidi* tunika sub-mukosa usus (di dalam kelenjar) (C-D) (pewarnaan HE).

Pada kasus ini, *B.coli* merupakan agen primer penyebab kematian, ini didasari ketika protozoa *B.coli* tidak lagi berada di lumen usus melainkan sudah masuk ke dalam mukosa usus dan ada beberapa sudah mencapai lapisan submukosa (Headley *et al.*, 2008). Hasil ini didukung dengan hasil laporan kasus yang mengemukakan bahwa *B.coli* dapat sebagai penyebab primer pada penyakit enterik pada hewan domestik seperti unta (Tajik *et al.*, 2013), kuda (Headley *et al.*, 2008) dan Baboon (Al-Tayib, 2014), dimana dalam hasil pemeriksaan hanya ditemukan protozoa *B.coli* dan tidak ditemukan agen penyebab lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan nekropsi, hewan ditemukan mengalami distensi dan hemoragik pada kolon dan sekum di samping peritonitis. Pada hasil pemeriksaan histopatologi kolon mengalami nekrosis, edema, infiltrasi sel radang limfosit dan polimorfonuklear, dan ditemukan potongan koloni protozoa *B.coli*. Dengan demikian hewan kasus didiagnosis menderita *Balantidiosis*.

SARAN

Penelitian yang lebih mendalam tentang kasus balantidiosis ini masih perlu dilakukan karena rancunya infeksi *Balantidium coli* pada babi merupakan infeksi primer atau infeksi sekunder.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dan teman-teman kelompok 11E koasistensi Pendidikan Profesi Dokter Hewan (PPDH) dalam mencari kasus dan melakukan nekropsi serta pemeriksaan preparat histopatologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hasan MA, Rahman MA, Saha BK, Al-Hasan MA, Rakib ATMF, Mondal MMH. 2015. Occurrence of *Balantidium coli* in pig in Mymensingh, Bangladesh. *International Journal of Natural and Social Sciences* 2(1): 86-89.
- Al-Tayib O. 2014. Lung infection and severe anemia secondary to Balantidiasis in hamadryas baboons: A case report. *Sch. Acad. J. Biosci* 2(6): 393-397.
- Anargyrou K, Petrikos GL, Suller MT, Skiada A, SiakantarisMP, Osuntoyinbo RT, Pangalis G, Vaiopoulos G. 2003. Pulmonary *Balantidium coli* infection in a leukemic patient. *Am J Hematol* 73: 180-183.
- Bauri RK, Rajeev R, Deb AR, Ranjan R. 2012. Prevalence and sustainable control of *Balantidium coli* infection in pigs of Ranchi, Jharkhand, India. *Vet. World* 5(2): 94-99.
- Bellanger AP, Scherer E, Cazorla A, Grenouillet F. 2013. Dysenteric syndrome due to *Balantidium coli*: a case report. *New Microbiologica* 36: 203-205.
- Frederick LS, Govinda VS. 2004. Amebae and ciliated protozoa as causal agents of waterborne zoonotic disease. *Veterinary Parasitology* 126: 91-120.
- Frederick LS, Lynn RA. 2008. Current World Status of *Balantidium coli*. *Clinical Microbiology Reviews* 21(4): 626-638.

- Giarratana F, Muscolino D, Taviano G, Ziino G. 2012. *Balantidium coli* in Pigs Regularly Slaughtered at Abattoirs of the Province of Messina: Hygienic Observations. *Open Journal of Veterinary Medicine* 2: 77-80.
- Gordo FP, Kateřina JP. 2017. *Balantidium Coli*. J.B. Rose and B. Jiménez-Cisneros, (eds) Global Water Pathogens Project. <http://www.waterpathogens.org> (R. Fayer and W. Jakubowski, (eds) Part 3 Protists) <http://www.waterpathogens.org/book/balantidium-coli> Michigan State University, E. Lansing, MI, UNESCO.
- Headley SA, Kummala E, Sukura A. 2008. *Balantidium coli*-infection in a Finnish Horse. *Veterinary Parasitology* 158: 129-132.
- Mohammadi SS, Petri WA Jr. 2004. Review: Zoonotic implications of the swine-transmitted protozoal infections. *Veterinary Parasitology* 140: 189-203.
- Sharma S, Harding G. 2003. Necrotizing lung infection caused by the protozoan *Balantidium coli*. *Can J Infect Dis* 14(3): 163-166.
- Tajik J, Fard SRN, Paidar A, Anousheh S, Dehghani E. 2013. Balantidiasis in a dromedarian camel. *Asian Pac J Trop Dis* 3(5): 409-412.
- Winaya IBO, Berata IK, Apsari IAP. 2011. Kejadian Balantidiosis pada Babi Landrace. *Jurnal Veteriner* 12(1): 65-68.