

IDENTIFIKASI PREVALENSI *EIMERIA SP* PADA SAPI BALI DI LAHAN MARGINAL DENGAN POLA BUDIDAYA SEMI INTENSIF

I Putu Agus Kertawirawan, Luh Gede Budiari dan I Nyoman Sutresna

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali
Jl. Bay Pass Ngurah Rai Pesanggaran Denpasar

E-mail: agus_kwirawan@yahoo.com

ABSTRACT

Coccidiosis is a gastrointestinal parasite that is very important in cattle because of its high level of morbidity and mortality especially in young animals. The objective of this research is to identify the prevalence rate of *Eimeria sp* in Bali cattle (male and female) in marginal land with semi-intensive farming systems. Samples were collected from community farms in Musi village, Gerokgak sub-district, Buleleng, Bali. The sample collected were in the form of stools of 50-100 grams / sample, and added with 10% formalin as a preservative medium. Samples were randomly determined and represented the sex of male and female with age less than 15 months totaling 30 cattle. The test of the samples were conducted in the Laboratory of Denpasar Veterinary Center. According to the results, the prevalence of *Eimeria sp* infection in Bali cattle (male and female) was equal to 20%. However, the prevalence of gastrointestinal parasitic infections in bulls (60%) is greater than females (26.7%). Therefore, the prevalence of other gastrointestinal parasitic infections in bulls is also greater (33.3%) compared to females of 6.7%. In male cattle, there is a prevalence of infection with *Fasciola sp* of 6.7%, whereas it does not exist in female. The results justify that sex does not influence the prevalence of *Eimeria sp* in Bali cattle cultivated on marginal land. All livestock have similar opportunity to be infected by coccidiosis, and thus, the preventive efforts need to be done. Maintaining sanitation and good management of livestock are a necessity to prevent coccidiosis at the field level. Providing good food and nutrition is important to maintain the body's resistance to infection.

Keywords: Prevalence, coccidiosis, Bali cattle

ABSTRAK

Koksidiosis merupakan parasit gastrointestinal yang sangat penting pada sapi karena memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi terlebih pada hewan muda. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat prevalensi *Eimeria sp* pada sapi Bali (jantan dan betina) di lahan marginal dengan sistem budidaya semi intensif. Sampel dikoleksi dari peternakan rakyat di desa Musi, kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng-Bali. Sampel yang dikoleksi berupa feses sejumlah 50-100 gram/sampel ditambahkan dengan formalin 10% sebagai media pengawet. Sampel ditentukan secara acak dan mewakili jenis kelamin jantan dan betina dengan umur kurang dari 15 bulan sejumlah 30 ekor. Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Balai Besar Veteriner Denpasar. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa prevalensi infeksi *Eimeria sp* pada sapi Bali (jantan dan betina) sama sebesar 20%. Namun prevalensi infeksi parasit gastrointestinal pada sapi jantan (60%) lebih besar dibandingkan betina (26,7%). Sehingga prevalensi infeksi parasit gastrointestinal lainnya pada sapi jantan juga lebih besar (33,3%) dibandingkan dengan betina sebesar 6,7%. Pada sapi jantan terdapat prevalensi infeksi *Fasciola sp* sebesar 6,7%, sedangkan pada betina tidak. Berdasarkan hasil tersebut tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap prevalensi *Eimeria sp* pada sapi Bali yang dibudidayakan di lahan marginal. Seluruh ternak berpotensi sama terhadap penyakit koksidiosis sehingga perlu dilakukan usaha preventif. Menjaga sanitasi dan manajemen budidaya yang baik menjadi kunci dalam upaya pencegahan penyakit koksidiosis di tingkat lapangan. Penyediaan pakan dan nutrisi yang baik menjadi penting untuk menjaga ketahanan tubuh ternak terhadap infeksi.

Kata kunci: Prevalensi, koksidiosis, sapi Bali

PENDAHULUAN

Lahan marginal adalah lahan sub-optimum yang potensial untuk pertanian baik untuk tanaman kebun, hutan, ataupun pangan bahkan peternakan. Secara alami kesuburan tanah di lahan marginal tergolong rendah yang ditunjukkan oleh tingkat keasaman yang tinggi, ketersediaan hara yang rendah, kejenuhan, dan pertukaran asam basa yang rendah (Suharta, 2010). Hal tersebut juga menjadi permasalahan tersendiri dalam pengembangan peternakan yang cukup banyak dibudidayakan pada lahan marginal terutama sapi Bali. Ketersediaan pakan yang terbatas sepanjang tahun, serta rendahnya unsur hara tanah berpengaruh terhadap kualitas pakan yang dihasilkan. Sapi Bali merupakan salah satu ternak yang memiliki keunggulan adaptif terhadap wilayah marginal.

Desa Musi merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng yang berada pada agroekosistem lahan kering dataran rendah beriklim kering. Namun secara umum, Kecamatan Gerokgak merupakan sentra pengembangan ternak sapi Bali terutama untuk pembibitan. Menurut Kertawirawan (2014) pola pengembangan ternak sapi di Desa Musi secara umum masih bersifat tradisional. Ternak biasanya ditempatkan pada kandang yang sederhana, ataupun di tambatkan pada pohon dan secara sanitasi, sistem pemeliharaan ternak seperti ini mencirikan pola budidaya secara tradisional. Pola budidaya tradisional sangat memungkinkan timbulnya infeksi parasit, dimana keadaan kandang yang becek dan kotor oleh feses bercampur dengan urin. Keadaan yang kotor tersebut sangat memungkinkan bagi hidupnya parasit (Soulsby, 1982). Infeksi parasit akan mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan terutama pada ternak muda (Nofyan *et al.*, 2010).

Koksidiosis merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh protozoa dari gen *Eimeria*. Infeksi *Eimeria* pada sapi cukup mengkhawatirkan karena tingkat morbiditas dan mortalitasnya sangat tinggi terutama pada hewan muda. Gejala klinis yang umumnya tampak berupa gangguan keseimbangan, kelemahan, penurunan berat badan, diare, depresi dan anemia (Levine, 1985; Soulsby, 1982). Menurut penelitian yang pernah dilakukan Kertawirawan (2014), tingkat prevalensi *Eimeria sp* pada sapi Bali di Desa Musi cukup tinggi yaitu 82,6% pada pedet dan 65,5% pada induk. Lebih lanjut dijelaskan tingginya prevalensi tersebut disebabkan pola budidaya dan sanitasi yang buruk.

Saat ini, pola budidaya sapi di desa Musi telah mengalami perubahan. Sistem perkandangan yang baik serta manajemen pengelolaan limbah ternak banyak dikembangkan mengadopsi pola budidaya semi intensif. Hal ini menarik untuk diidentifikasi terkait prevalensi *Eimeria sp* yang ada di wilayah tersebut. Terkait hal tersebut, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat prevalensi *Eimeria sp* pada sapi Bali (jantan dan betina) di lahan marginal dengan pola budidaya semi intensif.

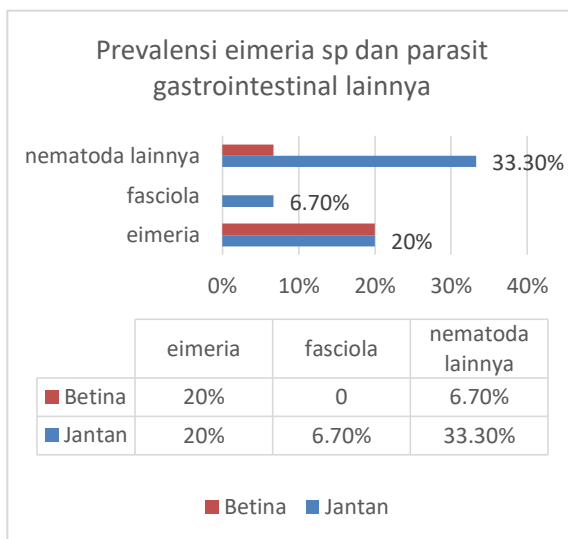
METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Musi, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng dari bulan Februari hingga Maret 2019. Lokasi penelitian merupakan agroekosistem lahan kering dataran rendah iklim kering (marginal). Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat prevalensi *Eimeria sp* pada sapi Bali jantan dan betina di lahan marginal dengan pola budidaya semi intensif. Sampel dikoleksi dari peternakan rakyat di Desa Musi, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng-Bali. Penelitian menggunakan 30 ekor sapi Bali umur kurang dari 15 bulan berjenis kelamin jantan dan betina. Sampel yang diambil berupa feses (tinja) sebanyak 50 – 100 gram ditambah formalin 10 %. Pemeriksaan sampel dilakukan di Balai Besar Veteriner Denpasar, menggunakan metode Whitlock melalui uji apung dan sedimentasi. Parameter yang diamati adalah prevalensi *Eimeria sp* dan parasit gastrointestinal lainnya. Tingkat prevalensi parasit gastrointestinal tergantung pada jumlah dan jenis parasit gastrointestinal yang menginfeksi (Subronto dan Tjhajati, 2001). Sampel dinyatakan positif apabila ditemukan Oosit atau telur cacing di dalamnya. Prevalensi infeksi dihitung dengan cara membagi jumlah sampel yang positif terinfeksi parasit dengan

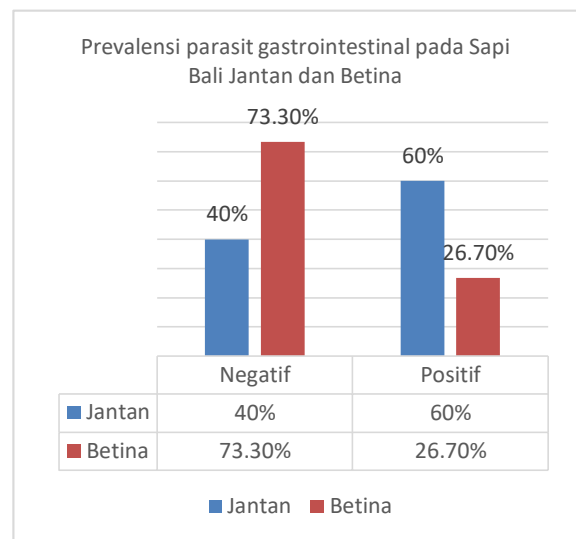
total jumlah sampel yang diperiksa, kemudian dikalikan 100 %. Data hasil pemeriksaan selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa, prevalensi *Eimeria sp* pada sapi bali yang dibudidayakan secara semi intensif terhadap sapi jantan dan betina adalah sama yaitu sebesar 20% sedangkan prevalensi nematoda lainnya ditemukan lebih banyak pada jantan (33,3%) dibandingkan betina (6,7%). Lebih dari itu ditemukan juga prevalensi *Fasciola sp* sebesar 6.7% hanya pada sapi jantan sebagaimana tersaji pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Prevalensi *Eimeria sp* dan parasit gastrointestinal lainnya pada sapi jantan dan betina di Desa Musi



Gambar 2. Prevalensi parasit gastrointestinal lainnya pada sapi jantan dan betina di Desa Musi

Prevalensi *Eimeria sp* pada sapi bali jantan dan betina di lahan marginal desa Musi terlihat sama sebesar 20%. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa infeksi *Eimeria sp* mampu menginfeksi sapi baik jantan maupun betina. Dengan kondisi lingkungan serta tingkat sanitasi lingkungan yang cukup beragam menyebabkan prevalensi yang ditemukan tidak begitu berbeda. Tingkat ketahanan tubuh ternak juga berpengaruh terhadap prevalensi *Eimeria sp* pada sapi. Dengan umur ternak yang sama dan pola manajemen serta konsumsi pakan yang hampir sama di wilayah tersebut menyebabkan tingkat ketahanan tubuh ternak dalam menimbulkan kekebalan terhadap infeksi *Eimeria sp* relatif sama.

Prevalensi *Eimeria sp* yang ditemukan di Desa Musi masih lebih besar dibandingkan dengan hasil penelitian Indraswari *et al.* (2017) terhadap sapi betina di lahan marginal Nusa Penida dengan prevalensi sebesar 12%. Dengan agroekosistem dan pola budidaya yang hampir sama, prevalensi *Eimeria sp* pada sapi bali di Desa Musi masih cukup tinggi dibandingkan di Nusa Penida. Meskipun konstruksi kandang dan pola budidaya yang dikembangkan semi intensif, tingkat sanitasi yang masih kurang terjaga dengan baik menjadi penyebab masih tingginya prevalensi yang ditemukan. Meskipun konstruksi kandang terbuat dari beton, namun bila sanitasi tidak dijaga dengan baik akan menyebabkan tingkat infeksi yang tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kertawirawan (2013) yang menyatakan bahwa prevalensi *Eimeria sp* terbanyak ditemukan pada sapi bali dengan tingkat sanitasi yang rendah. Menurut Cicek *et al.* (2007) bahkan pada peternakan dengan pola budidaya intensif di Afyon Turkey, 20.04% sapi terinfeksi *eimeria sp* dari beberapa spesies seperti *Eimeria bovis* (34.55%), *E. auburnensis* (23.03%), *E. canadensis* (14.55%), *E.*

brasiliensis (10.91%), *E.zuernii* (6.67%), *E.bukidnonensis* (3.03%), *E.cylindrica* (2.42%), *E.ellipsoidalis* (1.21%), *E.illinoisensis* (1.21%), *E.alabamensis* (1.21%) and *Isospora* sp. (1.21%). Bahkan, infeksi yang terdiri dari dua hingga empat spesies dalam satu hospes prevalensinya mencapai 43.6%.

Seperti diketahui, cara penularan *Eimeria* sp melalui tertelannya Ookista bersama dengan makanan yang terkontaminasi ookista yang telah bersporulasi. Makanan terkontaminasi oleh ookista yang berasal dari feces yang menumpuk. Ookista berspora dapat bertahan untuk waktu yang lama di bawah kondisi lingkungan yang menguntungkan. Bahkan menurut Purwanta *et al.* (2009) kebanyakan ookista berspora tahan terhadap lingkungan ekstrim dan infeksiif untuk host berikutnya yang menelannya.

Di Nigeria prevalensi parasit gastrointestinal tertinggi adalah coccidia dibandingkan parasit gastrointestinal lainnya (Juliet *et al.*, 2013; Ibukun & Oludunsin, 2015). Tingkat infeksi protozoa gastrointestinal dapat meningkat disebabkan oleh kebersihan kandang yang rendah sehingga mendorong penyebaran penyakit (Adejinmi dan Osayomi, 2010). Menurut Reddy *et al.* (2015) tujuh dari sepuluh ekor sapi dewasa di sebuah peternakan mengalami diare, anoreksia, kondisi kekurusan, bau busuk perineum, dengan kotoran bernoda darah, dimana prevalensi *Eimeria* sp pada pedet (27,23%) ditemukan lebih tinggi dibandingkan pada induk (15,65%). Prevalensi *Eimeria* sp juga dipengaruhi oleh suhu dan musim yang berpengaruh terhadap perkembangan ookista di lingkungan. Di Nagaland salah satu wilayah di provinsi Kashmir, Rajkhowa *et al.* (2004) telah mengamati prevalensi *Eimeria* sp tertinggi (84,6%) ditemukan selama musim hujan, terendah (27,3%) pada musim panas dan 41,7% pada musim dingin.

Untuk mengontrol penyebaran kejadian penyakit, diagnosa yang tepat sangat dibutuhkan untuk menentukan cara penanggulangnya. Memastikan sanitasi yang baik yang tidak memungkinkan ookista untuk dapat berkembang perlu dijaga untuk mengurangi tingkat prevalensi. Banyak senyawa farmakologis yang dapat digunakan untuk mengobati coccidiosis. Saat ini, terapi yang dianggap paling efektif yang bertindak melawan tahap perkembangan akhir dan diberikan selama prepatensi (metafilaksis daripada terapeutik).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa prevalensi infeksi *Eimeria* sp pada sapi bali (jantan dan betina) di lahan marginal desa Musi ditemukan sama sebesar 20%. Namun prevalensi infeksi parasit gastrointestinal pada sapi jantan (60%) lebih besar dibandingkan betina (26,7%). Infeksi parasit gastrointestinal lainnya pada sapi jantan juga lebih besar (33.3%) dibandingkan dengan betina sebesar 6.7%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap prevalensi *Eimeria* sp pada sapi bali yang dibudidayakan di lahan marginal. Seluruh ternak berpotensi sama terhadap penyakit koksidiosis sehingga perlu dilakukan usaha preventif. Selain itu, sanitasi lingkungan merupakan faktor yang sangat berperan di dalam perkembangan serta penyebaran penyakit koksidiosis di tingkat lapangan yang disebabkan oleh *Eimeria* sp. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar sanitasi kandang dapat dijaga dan pola manajemen budidaya yang baik menjadi kunci dalam upaya pencegahan penyakit koksidiosis di tingkat lapangan. Penyediaan pakan dan nutrisi yang baik juga menjadi penting dalam menjaga ketahanan tubuh ternak terhadap infeksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adejinmi JO, Osayomi JO. 2010. Prevalence of intestinal protozoan parasites of dogs in Ibadan, South Western Nigeria. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 7(2): 783-788.
- Cicek. H. Feride S. Kozan,E. Köse.M, Eser.M, Doğan.N. 2007. Prevalence of coccidia in beef cattle in western Turkey. October 2007, Volume 101, Issue 5, pp 1239–1243.
- Daughchies. A, M.Najdrowsky. 2005. Eimeriosis in Cattle: Current Understanding. *Journal of veterinary Medicine*. Volume 52. Issue. 10. Institute for Parasitology, Faculty of

- Veterinary Medicine, University of Leipzig, Leipzig, Germany,
- Indraswari.A.A.S, Suwiti.N.K, Apsari.I.A.P. 2017. Protozoa Gastrointestinal: *Eimeria Auburnensis* dan *Eimeria Bovis* Menginfeksi Sapi Bali Betina Di Nusa Penida. *Buletin Veteriner Udayana* Volume 9 No.1: 112-116. Pebruari 2017. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/buletinvet>.
- Juliet NO, Oliver NO, Oliver OO, Cosmas UA. 2013. Comparative study of intestinal helminths and protozoa of cattle and goats in Abakaliki metropolis of Ebonyi State, Nigeria. *Adv. Appl. Sci. Res.*, 4(2): 223-227.
- Kertawirawan IPA. 2013. Pengaruh Tingkat Sanitas dan Sistem Manajemen Perkandangan Dalam Menekan Angka Kasus Koksidiosis Pada Pedet Sapi Bali (Studi Kasus di Desa Musi Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng). *Widyariset*,16(2): 287–292.
- Kertawirawan, I.P A. 2014. Identifikasi Kasus Penyakit Gastrointestinal Sapi Bali dengan Pola Budidaya Tradisional pada Agroekosistem Lahan Kering Desa Musis Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian*, Vol.12 No. 36 Agustus 2014.
- Levine, N.D. 1985. *Veterinary Protozoology dalam Soekardono. 1995 (Terjemahan). Protozoology Veteriner. Diterjemahkan oleh Soeprapto Soekardono. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. Pp: 182-265.*
- Nofyan E, Mustaka K, Indah R. 2010. Identitas Jenis Telur Cacing Parasit Usus Pada Ternak Sapi (*Bos sp*) dan Kerbau (*Bubalus sp*) Di Rumah Potong Hewan Palembang. *Jurnal Penelitian Sains*, 10:06-11.
- Pandit. B.A. 2009. Prevalence of Coccidiosis in Cattle in Kashmir valley. *VetScan*. Vol 4 No 1.
- Reddy.B.S S. Sivajothi. V. C. Rayulu. 2015. Clinical coccidiosis in adult cattle. *Journal of Parasitic Disease*. Volume 39. September 2015.
- Suharta,N. 2010. Karakteristik dan Permasalahan Tanah Marginal dari Batuan Sedimen Masam di Kalimantan. *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor*
- Soulsby, E.J.L (1982), *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. ELBS Bailliere Tindall, London
- Subronto dan Tjahajati (2001). *Ilmu Penyakit Ternak II*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.