

Prevalensi Infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali

(PREVALENCE OF COCCIDIA INFECTION IN KINTAMANI BALI DOG)

Luh Gede Winda Maheswari^{1*}, I Made Dwinata², Ida Bagus Made Oka²

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia 80234;

²Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia 80234.

*Email: windamaheswari@student.unud.ac.id

Abstrak

Koksidiosis merupakan penyakit infeksi saluran pencernaan pada anjing yang dapat menimbulkan gangguan pencernaan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui prevalensi infeksi koksidia dan hubungannya dengan faktor resiko (umur, jenis kelamin, sistem pemeliharaan) pada Anjing Kintamani Bali. Pengambilan sampel dilakukan di beberapa daerah di Bali yakni Kota Denpasar, Kabupaten Gianyar dan Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli secara *purposive sampling*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 150 sampel feses dan diperiksa menggunakan metode apung. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan, dari 150 sampel feses Anjing Kintamani Bali yang diperiksa, 5 sampel positif terinfeksi Koksidia dengan prevalensi sebesar 3,33% teridentifikasi 2 sampel terinfeksi *Eimeria spp.* 1,33% (2/150) dan 3 sampel terinfeksi *Isospora spp.* 2% (3/150). Analisis dengan uji Chi-square didapatkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan terhadap prevalensi infeksi koksidia pada Anjing Kintamani Bali. Pemilik Anjing Kintamani Bali sebaiknya lebih memperhatikan pemeliharaan, baik dari pemberian makanan, kebersihan kandang dan juga pemberian obat protozoa untuk menekan prevalensi infeksi Koksidia.

Kata kunci: Anjing kintamani bali; koksidia; prevalensi

Abstract

Coccidiosis is an infectious disease of the digestive tract in dogs that can cause digestive disorders. The purpose of this study was to determine the prevalence of coccidia infection and its relationship with risk factors (age, sex, maintenance system) in Kintamani Bali Dogs. Sampling was carried out in several areas in Bali, namely Denpasar City, Gianyar Regency and Sukawana Village, Kintamani District, Bangli Regency by purposive sampling. The number of research samples was 150 faecal samples and examined using the floating method. The data obtained were analyzed by chi-square test. The results showed that from 150 samples of Kintamani Bali Dog feces examined, 5 samples were positive for Coccidia infection with a prevalence of 3.33%, 2 samples were identified as infected with *Eimeria spp.* 1.33% (2/150) and 3 samples infected with *Isospora spp.* 2% (3/150). Analysis by Chi-square test there was no significant relationship between age, sex and maintenance system on the prevalence of coccidia infection in Kintamani Bali Dogs. The owner of the Kintamani Bali Dog should pay more attention to maintenance, both from feeding, cleaning the cage and also administering protozoan drugs to reduce the prevalence of Coccidia infection.

Keywords: Kintamani Bali Dog; coccidia; prevalence

PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan kesayangan yang yang dapat hidup berdampingan dengan manusia, dengan kelebihanannya dalam indra penciuman, indra pendengaran, dan indra penglihatan yang

sensitif menjadikan anjing dapat diandalkan. Anjing atau *Canis familiaris* merupakan mamalia karnivora yang telah mengalami domestikasi dari serigala abu-abu (*Canis lupus*) sejak 15.000 tahun yang lalu (Budiana, 2006). Sampai saat ini, jumlah ras anjing sudah mencapai ratusan

dan salah satu hasil domestikasi tersebut adalah Anjing Kintamani Bali.

Anjing Kintamani Bali merupakan anjing geladak yang berasal dari Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli dan saat ini sudah ditetapkan sebagai anjing trah dunia oleh *Federation Cynologique Internationale* (FCI) pada tanggal 20 Februari 2019 yang sebelumnya telah diresmikan oleh PERKIN yakni Perkumpulan Kinologi Indonesia sebagai anjing trah asli Indonesia asal Desa Sukawana, Kintamani, Bangli, Bali. Pada saat ini, populasi Anjing Kintamani terus meningkat di kalangan masyarakat seiring dengan peningkatan daya tarik masyarakat dalam memelihara Anjing Kintamani Bali dengan cara pemeliharaannya yang berbeda – beda dan hal ini sangat berpengaruh dengan kualitas kesehatan seperti halnya status kesehatan anjing dan masih banyak populasi anjing yang belum terbebas dari penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, parasit dan mikroorganisme lain (Glantiga *et al.*, 2016).

Dalam perkembangan Anjing Kintamani Bali untuk mempertahankan generasi trah anjing dunia harus didukung dengan sistem pemeliharaan yang memadai sebab kontrol dari penyakit merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan salah satunya yakni penyakit parasiter yang paling umum menyerang Anjing Kintamani Bali. Salah satu penyakit parasiter yang menyerang Anjing Kintamani Bali yakni koksidirosis yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada anjing karena menyerang sistem pencernaan dan sistem kekebalan tubuh pada anjing. Koksidirosis pada anjing merupakan protozoa saluran pencernaan yang disebabkan oleh dua genus yakni *Eimeria sp.* dan *Isospora spp.* Hewan yang terinfeksi koksidia akan menunjukkan gejala klinis yakni seperti diare, muntah, dehidrasi, *inappetide*, anoreksia dan pada kasus parah dapat menyebabkan kematian (Lukiswanto dan Yuniarti, 2013) Infeksi koksidia pada anjing menimbulkan

kerusakan dan pecahnya epitel usus sehingga terjadi banyak kehilangan darah, air dan protein yang menyebabkan proses penyerapan nutrisi tidak efisien bahkan dalam kondisi yang parah dapat menyebabkan kematian (Pedersen, 2013).

Beberapa penelitian tentang infeksi koksidirosis pada anjing telah dilaporkan oleh beberapa peneliti. Somchai (2007) melaporkan dari 200 anjing di Thailand telah di dapatkan prevalensi sebesar 27% terinfeksi *Isospora canis*. Penelitian di Turki oleh Ecmel (2012) melaporkan prevalensi *Isospora spp.* sebesar 28,1% dari 120 ekor anjing yang diperiksa. Peneliti di Brazil oleh Oliveira (2002) menemukan prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan *Isospora spp.* sebesar 3,5%. Glantiga *et al.*, (2016) menemukan prevalensi infeksi koksidirosis pada anjing 11,11 % (10/90) dengan *Isospora spp.* sebesar 7,77% dari 7 sample yang terinfeksi dan 2,22% terinfeksi *Eimeria sp.* dari 3 sampel anjing yang terinfeksi.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terhadap prevalensi protozoa saluran pencernaan koksidia yakni umur, jenis kelamin, ras anjing, dan sistem pemeliharaan. Anjing Kintamani Bali dipelihara dengan cara dilepaskan dan terkadang dikandangan namun dilepaskan kembali dengan sistem pemeliharaan yang semi intensif dan tradisional sehingga Anjing Kintamani Bali ini mendapatkan makanan dari lingkungan yang kotor dan terkontaminasi ookista infeksius yang dikeluarkan oleh anjing lain bersama feses. Faktor lingkungan seperti suhu dan kelembangan berpengaruh terhadap berkembang ookista menjadi stadium infeksius (Keeton dan Navarre, 2018). Ookista yang tersebar ditanah dengan lingkungan yang kotor dan lembab bisa bertahan lebih lama (Brotowidjojo, 1987) sehingga berpeluang terinfeksi koksidia. Informasi mengenai koksidirosis pada Anjing Kintamani di Bali pada wilayah yang berbeda belum pernah dilaporkan sehingga perlu untuk dilakukan penelitian dalam upaya penyediaan data dasar untuk

program pencegahan dan pengobatan koksidiosisis pada Anjing Kintamani Bali

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian adalah Anjing Kintamani Bali di Kota Denpasar, Kabupaten Gianyar dan Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. Pada penelitian ini menggunakan 150 sample feces yang diambil secara purposive sampling. Sampel dikelompokkan berdasarkan umur (< 1 tahun, dan > 1 tahun), jenis kelamin, dan sistem pemeliharaan (dikandangan/diikat dan dilepas)

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yakni feces Anjing Kintamani Bali dari Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Kota Denpasar dan Kabupaten Gianyar, larutan sukrose jenuh, kalium bikromat 2,5 %, aquades, NaCl jenuh. Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot plastik media penyimpanan feces, objek *glass*, *cover glass*, centrifugator, pipet pasteur, saringan, rak tabung, tabung *centrifuge*, beker glass, mikroskop lensa binokuler.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan di Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Kota Denpasar dan Kabupaten Gianyar. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil feces dengan menggunakan sarung tangan segera setelah defekasi sebanyak 10 gram dan dimasukkan ke dalam pot plastik yang masing-masing telah diberi label. Masing-masing pot plastik kemudian diisi dengan kalium bikromat 2,5% hingga feces terendam. Anjing yang dipilih sebagai sampel kemudian dicatat datanya terkait dengan umur, jenis kelamin, serta sistem pemeliharaan. Sampel kemudian dibawa ke laboratorium parasitologi Universitas Udayana untuk dilakukan pemeriksaan.

Pemeriksaan Sampel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode apung. Menurut (Zajac dan Conboy, 2012), langkah pertama yang dilakukan adalah mengambil feces kira-kira sebanyak 3 gram dari pot plastik kemudian sampel tersebut di homogenkan dengan air pada gelas beaker. Larutan yang telah dihomogenkan kemudian dimasukkan ke dalam tabung *sentrifuge* hingga mencapai volume kira-kira $\frac{3}{4}$ bagian dari volume tabung. Kemudian tabung tersebut disentrifuge dengan menggunakan sentrifugator dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Setelah larutan selesai disentrifuse, buang cairan supernatan dengan cara dituang secara perlahan dan kemudian sisa endapan ditambahkan larutan gula jenuh hingga mencapai kira-kira $\frac{3}{4}$ tabung *sentrifuse*. Kemudian *sentrifuge* kembali dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Setelah proses sentrifugasi kedua selesai, ambil tabung secara perlahan dan letakkan pada rak tabung reaksi dengan posisi tegak lurus dan tambahkan kembali larutan gula jenuh dengan menggunakan pipet pasteur hingga permukaan tabung terlihat cembung tanpa menumpahkan cairan dari dalam tabung. Diamkan cairan tersebut kurang lebih 2 - 3 menit, kemudian secara perlahan letakkan *cover glass* pada permukaan tabung. Ambil *cover glass* dengan hati-hati dan letakkan di atas objek *glass* yang kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10× dan 40 x. Apabila ditemukan ookista dilanjutkan dengan pemupukan untuk identifikasi ookista dari protozoa *Eimeria spp.* dan *Isospora spp.* berdasarkan morfologi (Mehlhorn, 2007).

Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilaporkan secara deskriptif. Analisis bivariat uji *chi-square* (X^2) pada tingkat kemaknaan 95 persen, dipergunakan untuk mengetahui hubungan antara umur, jenis kelamin, dan sistem pemeliharaan dengan prevalensi infeksi koksidia (Sampurna dan Nindhia, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pemeriksaan terhadap 150 sampel feses Anjing Kintamani Bali yang dipelihara di Kota Denpasar, Kabupaten Bangli, dan Kabupaten Gianyar didapatkan prevalensi infeksi Koksidia sebesar 3,33% (5/150).

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yakni 5 sampel terinfeksi protozoa saluran pencernaan dan hanya didapatkan ookista yang diidentifikasi berdasarkan bentuk, dan jumlah sporokista, 3 sampel terinfeksi oleh *Isospora spp.* ditemukan ookista yang didalamnya mengandung dua sporokista dengan prevalensi sebesar 2% (3/150) dan 2 sampel terinfeksi ookista yang didalamnya mengandung 4 sporokista, adalah *Eimeria spp.* dengan prevalensi sebesar 1,33% (2/150).

Prevalensi infeksi koksidia pada Anjing Kintamani Bali berdasarkan umur, pada umur ≤ 1 tahun sebesar 4,93% dan umur > 1 tahun sebesar 1,45%. Berdasarkan parameter jenis kelamin didapatkan bahwa prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali jantan sebesar 3,52% (3/85) dan betina sebesar 3,07% (2/65). Anjing Kintamani Bali jantan memiliki persentase yang lebih besar jika dibandingkan dengan Anjing Kintamani Bali betina. Prevalensi infeksi koksidia berdasarkan sistem pemeliharaannya untuk Anjing Kintamani Bali dipelihara dengan cara dikandang atau diikat sebesar 3,33% (3/90) dan yang dipelihara dengan cara dilepas sebesar 3,33% (2/60). Hasil analisis dengan *chi - square* didapatkan umur, jenis kelamin dan cara pemeliharaan tidak ada hubungan ($p > 0.05$) dengan prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali (Tabel 1).

Prevalensi infeksi Koksidia saluran pencernaan Anjing Kintamani Bali sebesar 3,33% tidak jauh berbeda dengan penelitian oleh Skirnisson dan Donald (2020) di Iceland menemukan prevalensi infeksi *Eimeria sp.* sebesar 0,22% dan lebih kecil dibandingkan dengan penelitian dari Glantiga *et al.* (2016) menemukan

prevalensi infeksi koksidia sebesar 11,11% (10/90). Penelitian lain melaporkan prevalensi koksidia pada anjing lebih besar dengan hasil penelitian oleh Adelina (2008) pada anjing di Sumatera Barat sebesar 11,3%, Stanley (2004) di California sebesar 10,9%. Lebih lanjut pada penelitian Somchai (2007) di Thailand sebesar 27%, Ecmel (2012) di Turkey sebesar (28,1%), Katanis (2008) di Brazil sebesar 16,9% dan Mirzaei (2010) di Iran sebesar 26,5%. Perbedaan hasil penelitian tentang koksidia yang bervariasi dari beberapa peneliti dapat disebabkan karena adanya perbedaan ras anjing, umur, jenis kelamin, manajemen pemeliharaan, topografi wilayah. Faktor lain yang berpengaruh terhadap perbedaan prevalensi antara di Bali dan di negara yang lain berkaitan perbedaan iklim yaitu suhu, kelembaban tanah yang mempengaruhi perkembangan protozoa koksidia di lingkungan. Faktor lingkungan berpengaruh terhadap perkembangan ookista menjadi stadium infeksiif, ookista yang tersebar di tanah dengan lingkungan yang kotor dan lembab bisa bertahan lebih lama, sehingga anjing berpeluang terinfeksi koksidia (Lassen dan Jarvis, 2009; Keeton dan Navarre, 2018). Rendahnya prevalensi koksidia pada Anjing Kintamani Bali (3,33%) disebabkan sampel Anjing Kintamani Bali mayoritas diperoleh di kennel yang ada di Bali dengan manajemen pemeliharaan yang sudah baik termasuk makanan, pengobatan dan tingkat kebersihan kandang.

Koksidiosis sering terjadi pada saat musim dingin atau musim hujan dibandingkan dengan musim kering, pada saat penelitian ini dilakukan, pada saat musim hujan dengan kondisi lingkungan yang kotor serta suhu dingin disertai tanah yang lembab dan hal ini dibuktikan pada saat pemeriksaan sampel menemukan adanya ookista *Isospora spp.* dan *Eimeria sp.* sama halnya dengan penelitian oleh Glantiga *et al.* (2016) serta Adelina (2008). Koksidiosis pada anjing paling sering

disebabkan oleh *Isoospora spp.* pada penelitian di Jerman dari 177 sampel anjing dilaporkan terinfeksi *Isoospora spp.* sebesar 29,37%, (Mallah, 2012), dan *Isoospora spp.* (5,1%) (Mirzaei, 2010), Somchai (2007) melakukan penelitian terhadap 200 ekor anjing di Thailand, menemukan spesies *Isoospora canis* 27%. Sedangkan *Eimeria sp.* pada anjing pernah dilaporkan di Islandia menemukan prevalensi infeksi *Eimeria sp.* sebesar 0,22% (Skirnisson dan Donald, 2020). Infeksi koksidia pada anjing yang disebabkan oleh *Isoospora spp.* maupun *Eimeria sp.* dapat menimbulkan diare berdarah, muntah, gangguan pencernaan dan pada infeksi berat dapat menimbulkan kematian. Pada siklus internal *Isoospora spp.* dan *Eimeria sp.* dapat menyebabkan kerusakan sel usus halus yang disebabkan oleh akumulasi dari proses peradangan dan gangguan pada lapisan sel usus sehingga menyebabkan kebocoran sel dan pendarahan (Pedersen, 2013). Akibatnya, hewan mengalami kehilangan banyak darah, air dan protein yang menyebabkan proses penyerapan nutrisi tidak efisien bahkan dalam kondisi yang parah dapat menyebabkan kematian.

Prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali berumur ≤ 1 tahun sebesar 4,93% dan anjing yang berumur > 1 tahun sebesar 1,45%. Hasil analisis statistik tidak ada hubungan ($P > 0.05$) antara umur dengan prevalensi infeksi koksidia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilaporkan (Glantiga *et al.*, 2016; Mallah, 2012; Mirzaei, 2010). Umur tidak berpengaruh terhadap prevalensi infeksi koksidia karena semua umur berisiko terinfeksi protozoa saluran pencernaan, melalui cara penularannya yakni memakan makanan yang tercemar oocista stadium infeksi. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan tersebut berbeda dengan pendapat Tibebu *et al.*, (2018), anjing muda lebih mudah terinfeksi karena anjing dewasa telah memperoleh kekebalan

terhadap parasit akibat dari paparan berulang.

Berdasarkan hasil pemeriksaan, didapatkan prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali jantan sebesar 3,52% (3/85) sementara pada Anjing Kintamani Bali betina sebesar 3,07% (2/65). Anjing Kintamani Bali jantan memiliki persentase yang lebih besar jika dibandingkan dengan Anjing Kintamani Bali betina. Namun, setelah dilakukan analisis dengan *chi-square* didapatkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali. Cara pemeliharaan Anjing Kintamani Bali baik jantan maupun betina tidak dibedakan sehingga peluang terinfeksi koksidia tidak berbeda. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Mallah, 2012; Mirzaei, 2010) dimana antara jenis kelamin jantan dan betina tidak ada perbedaan prevalensi *Isoospora spp.* pada anjing, pengaruh jenis kelamin pada kerentanan hewan terhadap infeksi dapat dikaitkan predisposisi genetik dan kerentanan yang berbeda akibat perbedaan hormonal serta imunitas yang dimiliki oleh hewan jantan dan betina.

Diantara beberapa pemilik Anjing Kintamani Bali memiliki perbedaan dalam sistem pemeliharaan dimana beberapa pemilik Anjing Kintamani Bali memelihara anjing dengan cara dikandang atau diikat serta di lepas. Berdasarkan sistem pemeliharaan yang digunakan didapatkan prevalensi infeksi Koksidia sebesar 3,33% (3/90) untuk Anjing Kintamani Bali yang dipelihara dengan cara dikandang atau diikat dan cara dilepas sebesar 3,33% (2/60). Setelah dianalisis dengan *chi-square* tidak terdapat hubungan ($P > 0.05$) antara sistem pemeliharaan dengan prevalensi infeksi Koksidia. Hal ini menunjukkan manajemen pemeliharaan Anjing Kintamani Bali sudah baik sehingga anjing yang dikandang maupun dilepas tidak berhubungan dengan prevalensi koksidia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yaitu tidak ada

hubungan sistem pemeliharaan terhadap kejadian protozoa saluran pencernaan pada Anjing Kintamani Bali (Glantiga *et al.*, 2016). Faktor lain disebabkan karena anjing yang dipelihara tidak selalu dikandangkan, terkadang anjing juga dibebaskan atau dilepaskan dari kandang, sehingga adanya peluang yang sama anjing memakan makanan yang terinfeksi oleh ookista stadium infeksi yang terdapat di kandang atau tanah yang lembab atau dapat juga melalui vektor mekanik seperti lalat atau insekta lainnya membantu dalam menyebarkan ookista.

Pada penelitian ini ditemukannya adanya infeksi koksidia pada Anjing Kintamani Bali maka diperlukan pengobatan serta kontrol berupa pengobatan pada awal infeksi dengan menggunakan sulfaquinoxaline 6 mg/kg BB selama 3-5 hari, amprolium 10 mg/kg BB q24h selama 5 hari, sulphadimidine 1 g/5 kg BB, zoaquin 1g/50kg BB diberikan selama 1-3 hari. Terapi cairan diberikan pada saat Anjing Kintamani Bali mengalami diare atau dehidrasi parah. Transfusi darah juga diperlukan ketika terdapat perdarahan usus yang menyebabkan anemia (Green, 2012), serta kebersihan lingkungan yang harus tetap dijaga sesuai dengan pengamatan penelitian pada saat dilapangan yakni pemilik hewan selalu membersihkan kandang dengan desinfektan pada saat pagi hari dan sore hari, serta mengawasi anjingnya agar tidak memakan makanan yang sudah terkontaminasi maupun memakan feses sehingga penularan terhadap infeksi koksidia dapat ditekan dan Anjing Kintamani Bali memiliki peluang kecil untuk terinfeksi koksidia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali sebesar 3,33%. Genus koksidia yang menginfeksi Anjing Kintamani Bali yakni dari genus *Isospora spp.* 2% dan *Eimeria*

sp. 1,33%. Tidak terdapat hubungan antara faktor risiko umur, jenis kelamin serta sistem pemeliharaan dengan prevalensi infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali.

Saran

Pemilik Anjing Kintamani Bali sebaiknya lebih memperhatikan pemeliharaan, baik dari pemberian makanan, kebersihan kandang dan juga pemberian obat protozoa untuk menekan prevalensi infeksi Koksidia. Pemilik sebaiknya melakukan pengobatan terhadap Anjing Kintamani Bali yang sakit untuk menghindari penularan ke Anjing Kintamani Bali yang lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak - pihak yang telah membantu dalam proses penelitian di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, keluarga serta teman-teman seperjuangan yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian dan penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina H. 2008. Cryptosporidiosis. *USU e-Repository*. Yogyakarta.
- Brotowidjojo MD. (1987). Parasit dan parasitisme. Edisi Pertama. PT. Melton Putra Jakarta.
- Budiana NS. 2006. Dunia anjing jakarta: penebar swadaya.
- Ecmel C. 2012. Isospora species (Isospora sp.) In Turkey. Department of Parasitology, Firat University. Turkey
- Green E, Craig. 2012. Infectious disease of the dog and cat. Departements of Small Animal Medicine and Surgery and Infectious Disease. University of Georgia : Georgia
- Glantiga IGJR, Oka IBM, Puja IK. 2016. Prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada anjing kintamani bali di Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. *Indon. Med. Vet.* 5(5): 446-453.

- Katanis. 2008. Prevalence of dog intestinal parasites and risk perception of zoonotic infection by dog owners in Sao Paulo State. *J. Compilation Blackwell Verlag*.
- Keeton STN, Navarre CB. 2018. Coccidiosis in large and small ruminants. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Prac.* 34(1) 201–208.
- Lassen B, Lepik T, Järvis T. 2014. Seasonal of eimeria oocysts from soil on naturally contaminated pastures. *Parasitol. Res.* 113(3): 993–999.
- Levine ND. 1995. Prozotologi veteriner. Cetakan pertama. *Gajah Mada University Press*. Yogyakarta.
- Lukiswanto BS, Yuniarti WM. 2013. Pemeriksaan fisik pada anjing dan kucing. *Airlangga University Press*: Surabaya.
- Maallah MO. 2012. A prevalence study of isospora spp. And Hammonfua hey for nu in Dogs in Al-Muthana province. College of Science, Al-Muthana University.
- Mehlhorn H. 2007. Encyclopedia of parasitology. 3rd Edition. Springer. Bochum.
- Mirzaei M. 2010. Prevalence of stray dogs with intestinal protozoan parasites. Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. *Am. J. Anim. Vet. Sci.* 5(2): 86-90.
- Oliveira STCG, Amarante AF, Ferrari TB, Nunes LC. 2002. Prevalence of intestinal parasites in dogs from Sao Paulo State, Brazil. *Vet. Parasitol.* 103: 19-27.
- Pedersen S. 2013. Coccidiosis in cattle and sheep control and management methods. *Splight Parsitol. Diss.* 1:18-19.
- Sampurna IP, Nindhia TS. 2008. Analisis data dengan SPSS, dalam rancangan percobaan. *Udayana University Press*. Denpasar.
- Skirnisson K, Donald DW. 2020 Presence of eimerid oocysts in faeces of a quarantined dog in iceland is explained by coprophagic behaviour prior to its importation. Case report. *Skirnisson and Duszynski BMC Vet. Res.* 16: 195.
- Somchai J. 2007. Morphologic and molecular characterization of isospora oocysts from dog in Thailand. American Society of Medicine. Thailand.
- Stanley LM. 2004. Giardia in dogs and cats: more common than you thin. DACVN University of California School of Veterinary Medicine Davis, California.
- Tibebu A, Tamiru Y, Abdeta D. 2018. Prevalence of major gastrointestinal nematode and degree of parasite infestation in sheep of bako agricultural research center community based breeding program project small holder farms at horro district. *J. Dairy Vet. Sci.* 8(3): 1-12.
- Zajac AM, Conboy GA. 2012. Veterinary clinical parasitology. 8th ed. Oxford (UK): *Wiley-Blackwell Publishing*.

Tabel 1. Prevalensi infeksi koksidia pada anjing kintamani bali berdasarkan umur, jenis kelamin dan cara pemeliharaan.

	Parameter	Jumlah Sampel	Jumlah Positif	Prevalensi (%)	P
Umur	< 1 tahun	81	4	4,93	0,235
	> 1 tahun	69	1	1,45	
Jenis	Jantan	85	3	3,52	0,878
Kelamin	Betina	65	2	3,07	
Sistem Pemeliharaan	Dikandang & diikat	90	3	3,33	1,000
	Dilepas	60	2	3,33	



Gambar 1. Prevalensi Infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali