

THE PREVALENCE AND INTENSITY OF EIMERIA SPP INFECTION IN ETAWAH CROSSBREED GOAT IN SUKAWATI SUB-DISTRICT, GIANYAR BALI

Prevalensi dan intensitas infeksi eimeria spp pada kambing peranakan etawah di Kecamatan Sukawati, Gianyar Bali

I Dewa Ayu Diah Pradnya Pramita^{1*}, Ida Ayu Pasti Apsari², Ida Bagus Made Oka², Romy Muhammad Dary Mufa³

¹Mahasiswa Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. Lingkar Kampus Jimbaran, Badung, Bali, Indonesia, 80362;

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

³Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Epidemiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234.

*Corresponding author email: ayudiah24@student.unud.ac.id

How to cite: Pramita IDAD, Apsari IAP, Oka IBM, Mufa RMD. 2024. The prevalence and intensity of eimeria spp infection in etawah crossbreed goat in Sukawati Sub-District, Gianyar Bali. *Bul. Vet. Udayana*. 16(2): 403-411. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i02.p10>

Abstract

Etawah Crossbreed Goat are in demand by farmers because of the variety of products they produce, such as milk, meat, and fur. Coccidiosis is a disease that frequently infects goats in Indonesia and is influenced by host, agent and environment. This study aimed to determine the prevalence and intensity of *Eimeria* spp infection in etawah crossbreed goat kept in Sukawati District, Gianyar Regency. The number of samples used in this study was 100 feces samples of etawah crossbreed goats in Sukawati District, Gianyar Regency. The design used in this study was cross sectional study. There are two methods of examination carried out, namely qualitative and quantitative methods of examining fecal samples. In qualitative examination using the floating method then the results were analyzed with the chi-square test and quantitative examination using the McMaster method. The results of this study showed that there were 79 samples infected with *Eimeria* spp. with a prevalence of 79%. The average intensity of *Eimeria* spp. infection in PE goats in Sukawati District is 740.35 ± 557.05 oocysts/gram. After analysis using chi-square test, it can be concluded that risk factors were not associated with the prevalence of *Eimeria* spp. infection in PE goats in Sukawati District, Gianyar Regency. Considering the high prevalence of *Eimeria* spp. infection in PE goats in Sukawati District, Gianyar Regency, it is recommended that farmers increase their concern for cage sanitation and the environment around the cage and routine drug administration.

Keywords: *Eimeria* spp, Etawah Breeding Goats, intensity, prevalence, Sukawati.

Abstrak

Kambing Peranakan Etawah (PE) diminati oleh peternak karena produk yang dihasilkan sangat beragam, seperti penghasil susu, daging, dan bulu. Koksidiosis merupakan penyakit yang sering menginfeksi kambing di Indonesia yang dipengaruhi oleh host, agen, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan intensitas infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 sampel feses kambing PE di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional study*. Terdapat dua metode pemeriksaan yang dilakukan, yaitu metode pemeriksaan sampel feses secara kualitatif dan kuantitatif. Dalam pemeriksaan kualitatif menggunakan metode apung dianalisis dengan uji *chi-square* dan pemeriksaan kuantitatif menggunakan metode McMaster. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 79 sampel terinfeksi *Eimeria spp.* dengan prevalensi sebesar 79%. Rata-rata intensitas infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE di Kecamatan Sukawati yakni $740,35 \pm 557,05$ ookista/gram. Hasil analisis diperoleh bahwa faktor risiko tidak berhubungan terhadap prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Mengingat tingginya prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar maka disarankan pada peternak untuk meningkatkan kepeduliannya terhadap sanitasi kandang serta lingkungan disekitar kandang dan pemberian obat yang rutin.

Kata kunci: *Eimeria spp.*, intensitas, Kambing Peranakan Etawah, prevalensi, Sukawati.

PENDAHULUAN

Salah satu jenis ternak yang banyak dipelihara di Bali yaitu ternak kambing. Ternak kambing merupakan salah satu peluang usaha yang baik dikembangkan di Bali karena memiliki iklim tropis yang sesuai untuk pengembangan usaha tersebut. Ternak kambing ini menjadi sebuah komponen penting untuk membantu perekonomian rakyat hanya dengan memelihara kambing skala kecil (Zulfanita, 2011). Berdasarkan survey dan informasi dari Dinas Pertanian Bidang Perbibitan dan Produksi Kabupaten Gianyar, jenis kambing yang banyak terdapat di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar yaitu Kambing Peranakan Etawah (PE). Kambing PE merupakan ras kambing hasil dari persilangan antara kambing Etawah (Jamnapari) dengan kambing Kacang. Kambing PE dapat dikelompokkan menjadi 4 berdasarkan produk yang dihasilkannya, yaitu penghasil daging (tipe pedaging), penghasil susu (tipe perah), penghasil bulu (tipe bulu/mohair/cashmere), dan penghasil daging dan susu (Wasiati dan Faizal, 2018). Dalam pemeliharaan kambing PE, para peternak dapat menerapkan sistem perkandangan yang berbeda-beda. Di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar sendiri hanya menerapkan dua jenis sistem perkandangan, yaitu sistem perkandangan dikandangkan dan semi-dikandangkan. Sistem perkandangan dikandangkan merupakan sistem yang mana kambing terus berada di dalam kandang dan tidak digembalakan (Nafiu *et al.*, 2020). Sistem perkandangan semi-dikandangkan merupakan kombinasi dari pemeliharaan dikandangkan dengan pemberian pakan di kandang dan penggembalaan jarak bebas terbatas (Shivakumara dan Kiran, 2019). Sistem perkandangan tersebut akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan kambing apabila tatalaksana seperti sanitasi lingkungan pemeliharaan kurang diperhatikan.

Infeksi parasit pencernaan khususnya protozoa menjadi salah satu kendala dalam bidang kesehatan pada peternakan kambing PE. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan dapat terjadi akibat penurunan bobot, kelemahan, dan kematian pada ternak (Dhewiyanty *et al.*, 2015). Beberapa hasil penelitian terdahulu mengenai prevalensi protozoa yang menginfeksi kambing di Indonesia, di antaranya Husein *et al.*, (2021), melaporkan dari 30 ekor ternak kambing PE di Kelurahan Gebangrejo infeksi parasit tertinggi disebabkan oleh parasit protozoa *Eimeria spp.* sebanyak 26,66%. Pamungkas *et al.*, (2021), telah melaporkan dari 150 kambing yang

dipelihara di Kota Denpasar didapatkan prevalensi sebesar 92,7% kambing terinfeksi parasit protozoa *Eimeria spp.* Di Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan pada sampel feses kambing ditemukan protozoa, yakni *Eimeria spp.* sebesar 80% positif dan *Blastocystis sp.* sebesar 23% sampel positif (Efendi *et al.*, 2019). Di Desa Rajabasa Lama, Kabupaten Lampung Timur dilaporkan dari 100 sampel yang diteliti, didapatkan kambing yang terinfeksi parasit protozoa *Entamoeba sp.* 72 ekor sehingga prevalensinya 72% dan kambing yang terinfeksi *Eimeria spp* 70 ekor sehingga prevalensinya 70% (Pertiwi *et al.*, 2023). Dari beberapa hasil penelitian terdahulu tersebut *Eimeria spp.* menjadi parasit protozoa yang sering menginfeksi kambing di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirasa perlu untuk dilakukan penelitian mengenai prevalensi dan intensitas infeksi *Eimeria spp.* pada ternak kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Sehingga, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai imbauan awal bagi peternak yang ternaknya positif terinfeksi *Eimeria spp.*

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah ternak kambing yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar dengan mengambil fesesnya sebagai sampel. Sampel diambil pada beberapa peternakan kambing PE, dengan jumlah sampel sebanyak 100 sampel. Data yang dicatat meliputi umur, jenis kelamin, serta sistem perkandangan dikandangan dan semi-dikandangan. Jumlah sampel diperoleh dari hasil hitung menggunakan rumus (Thrusfield, 2007), diketahui jumlah sampel minimal adalah 81.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cross sectional study*, dimana penelitian ini mengambil feses kambing PE yang berada di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Kemudian, sampel dikumpulkan menggunakan metode *purposive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu berupa umur, jenis kelamin, dan sistem perkandangan (dikandangan dan semi-dikandangan). Adapun yang dimaksud dengan sistem perkandangan dikandangan adalah pemeliharaan dengan menempatkan kambing terus berada di dalam kandang tempat mereka diberi makan dan tidak digembalakan. Sedangkan, sistem perkandangan semi-dikandangan adalah pemeliharaan dengan mengombinasikan penggembalaan jarak bebas terbatas yang biasanya dilakukan ada padang rumput berpagar dan pemberian pakan serta tidur di kandang.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga, yaitu variabel bebas yaitu umur, jenis kelamin, dan sistem perkandangan; variabel terikat yaitu prevalensi dan intensitas infeksi *Eimeria spp*; dan variabel kontrol yaitu kambing yang dternakan di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan di beberapa desa yang terdapat di wilayah Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Pengambilan feses dilakukan dengan cara mengambil feses menggunakan sarung tangan dan sendok plastik kecil segera setelah defekasi atau feses yang telah dikeluarkan tidak lebih dari 3 jam sebanyak 10 gram, kemudian dimasukkan kedalam pot sampel yang telah diberikan label. Masing-masing pot sampel tersebut ditambahkan larutan kalium bikromat 2% hingga sampel terendam. Setelah itu, dilakukan pencatatan umur, jenis kelamin, dan sistem perkandangan terhadap kambing yang diambil fesesnya sebagai sampel.

Sampel yang diperoleh kemudian dibawa ke laboratorium parasitologi Universitas Udayana untuk dilakukan pemeriksaan lanjutan.

Pemeriksaan Sampel

Terdapat dua metode pemeriksaan yang dilakukan, yaitu metode pemeriksaan sampel feses secara kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan sampel secara kualitatif dilakukan dengan metode apung menggunakan larutan NaCl jenuh. Langkah pertama yaitu sampel masukkan ke dalam tabung sentrifugasi dan dihomogenkan dengan air, disaring menggunakan alat saring, dimasukkan ke dalam tabung sentrifugasi sebanyak $\frac{3}{4}$ tabung dan disentrifugasi pada sentrifugator dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit. Setelah larutan sampel selesai disentrifugasi, cairan supernatannya dibuang dengan cara dituang hingga menyisakan sedimen. Sedimen ditambahkan NaCl jenuh sebagai larutan pengapung sebanyak $\frac{3}{4}$ tabung dan sentrifugasi kembali selama 5 menit dengan kecepatan 1.500 rpm. Setelah sentrifugasi kedua selesai, letakkan tabung pada rak tabung reaksi dengan posisi tegak lurus. Tambahkan NaCl jenuh menggunakan pipet pasteur sehingga larutan dalam tabung tersebut nampak cembung. Diamkan selama 3–5 menit untuk memberi waktu bagi ookista *Eimeria spp.* mengapung. Setelah didiamkan, tempelkan *cover glass* secara perlahan ke permukaan cembung larutan sampel tersebut, angkat *cover glass* tersebut secara perlahan dan letakkan di atas *object glass*. Amati preparat di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x dan 400x (Zajac *et al.*, 2021).

Pemeriksaan sampel secara kuantitatif menggunakan metode McMaster. Ambil 2gram sampel yang telah ditimbang secara akurat dan masukan ke dalam 60 ml larutan NaCl jenuh. Saring larutan sampel menggunakan saringan halus dan peras residunya agar meminimalisir ookista tertinggal pada residu. Homogenkan agar distribusi ookista merata dalam larutan sampel. Ambil sampel menggunakan pipet pasteur, masukkan ke dalam kamar hitung McMaster kanan dan kiri, kemudian miringkan sedikit agar semua gelembung udara keluar. Tunggu selama kurang lebih 5 menit agar ookista mengapung ke permukaan larutan dan menempel pada kaca penutup, kemudian amati di bawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 100x (Thienpont *et al.*, 2003). Pemeriksaan difokuskan pada pada lapisan atas dan dalam tahap ini garis-garis kisi juga akan terfokuskan. Penghitungan ookista dilakukan di setiap jalur di kedua kamar (Zajac *et al.*, 2021).

Identifikasi Parasit

Identifikasi ookista *Eimeria spp* dapat dilakukan berdasarkan morfologinya (Taylor *et al.*, 2016).

Prevalensi dan Intensitas Infeksi

Prevalensi dari *Eimeria spp* pada kambing peranakan etawah dihitung dengan rumus standar, sementara intensitas infeksi *Eimeria spp* dihitung menggunakan rumus Thienpont *et al.*, (2003).

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Adapun parameter yang diukur berupa prevalensi dengan satuan % dan intensitas dengan satuan OPG. Data prevalensi *Eimeria spp* diperoleh dari jumlah sampel positif dibagi dengan jumlah seluruh sampel dan dikali 100%. Dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square* untuk mencari hubungan antara umur, jenis kelamin, dan sistem perkandangan dengan prevalensi *Eimeria spp*. Kemudian, data intensitas infeksi diperoleh dengan cara menghitung seluruh *Eimeria spp* yang ditemukan dengan satuan ookista/gram (OPG). Kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menentukan tingkat intensitas infeksi dari rata-rata intensitas yang diperoleh

berdasarkan pembagian tingkatan menurut Paul *et al.*, (2020) yakni infeksi ringan (50–799OPG), sedang (800–1.200OPG), dan parah (>1.200OPG).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di wilayah Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Denpasar. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2023 – Desember 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil pemeriksaan terhadap 100 sampel feses kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar secara kualitatif menggunakan metode apung diperoleh hasil 79 sampel terinfeksi *Eimeria spp.* dengan prevalensi sebesar 79% (79/100) (Gambar 1). Berdasarkan pemeriksaan kuantitatif dengan metode McMaster pada 79 sampel positif diperoleh intensitas infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE di Kecamatan Sukawati berkisar antara 200OPG–3.700OPG dengan rata-rata $740,35 \pm 557,05$ OPG. Hasil dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menentukan tingkat intensitas infeksi dari rata-rata yang diperoleh berdasarkan tingkat intensitas infeksi menurut Paul *et al.*, 2022.

Dalam penelitian ini terdapat tiga faktor risiko yang ingin dicari hubungannya terhadap prevalensi infeksi *Eimeria spp.* yaitu umur, jenis kelamin, dan sistem perkandangan. Berdasarkan umur diperoleh prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE muda (≤ 1 tahun) sebesar 82% (31/38) pada kambing PE dewasa (> 1 tahun) sebesar 76% (47/62). Berdasarkan jenis kelaminnya diperoleh hasil prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE jantan sebesar 77% (24/31) pada kambing PE betina sebesar 80% (55/69). Berdasarkan sistem perkandangan diperoleh hasil prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE dengan sistem dikandangan sebesar 80% (59/74) pada kambing PE dengan sistem semi-dikandangan sebesar 77% (20/26). Setelah data dianalisis menggunakan uji *chi-square* diperoleh hasil bahwa faktor risiko tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar (Tabel 1).

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE di Kecamatan Sukawati sebesar 79%. Prevalensi yang diperoleh tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil yang dilaporkan di Desa Rahasaba Lama, Kabupaten Lampung Timur sebesar 70% (Pertiwi *et al.*, 2023) dan Kecamatan Lambang, Kabupaten Bangkalan sebesar 80% (Efendi *et al.*, 2019). Hasil penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi infeksi yang dilaporkan di Kelurahan Gebangrejo yakni sebesar 26,66% (Husein *et al.*, 2021). Namun, prevalensi infeksi *Eimeria spp.* dari hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh Pamungkas *et al.*, (2020) di Kota Denpasar dengan prevalensi infeksi sebesar 92,7%. Sedangkan, pemeriksaan kuantitatif yaitu intensitas infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar berkisar antara 200–3.700 OPG dengan rata-rata yakni $740,35 \pm 557,05$ OPG. Berdasarkan pembagian tingkatan intensitas oleh Paul *et al.*, 2020 dengan demikian dapat dikatakan intensitas infeksi pada kambing PE di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar termasuk ringan (50–799 OPG).

Perbedaan prevalensi infeksi di setiap daerah dipengaruhi oleh 3 faktor berdasarkan epidemiologinya, yaitu hospes, agen, dan lingkungan. Hospes meliputi umur dan jenis kelamin hewan. Koksidirosis lebih mudah menginfeksi hewan muda dibandingkan hewan dewasa. Agen meliputi spesies dari *Eimeria spp.* dan jumlah ookista yang tertelan. Kemudian, lingkungan

meliputi kelembaban, suhu, sanitasi yang buruk, sistem perkandangan, dan penggunaan kandang yang berulang pada kelompok kambing muda yang berbeda. Diketahui bahwa ookista dapat berkembang dengan baik dalam kondisi oksigenasi yang sesuai, kelembaban tinggi, dan suhu yang optimal sekitar 27°C. Kambing yang terinfeksi *Eimeria spp.* umumnya akan menunjukkan tanda klinis seperti penurunan berat badan, dehidrasi, diare ringan, dan kelemahan, sedangkan infeksi berat akan menyebabkan diare bercampur darah yang berwarna merah hingga kehitaman (Ekawasti dan Wardhana, 2019; Abdillah *et al.*, 2021). Sesuai dengan siklus hidup dari *Eimeria spp.* jumlah ookista yang dihasilkan di setiap hewan akan tergantung pada jumlah generasi merozoit dan jumlah merozoit pada setiap generasi, serta periode prepatennya. *Eimeria spp.* ditularkan melalui makanan yang terkontaminasi ookista yang telah bersporulasi dari feses yang menumpuk. Sehingga, sanitasi lingkungan pemeliharaan sangat berpengaruh terhadap resiko infeksi dan penyebaran *Eimeria spp.* (Levine, 1995; Taylor *et al.*, 2016; Chelkar *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh bahwa umur kambing tidak berhubungan ($P>0,05$) dengan prevalensi infeksi. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh Pamungkan *et al.*, (2021) bahwa prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing muda secara tidak signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kambing dewasa. Namun, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Yakhchali dan Zarie, (2008) dan Khan *et al.*, (2011) pada ternak jenis lain yaitu domba memperoleh hasil dimana prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada domba muda secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan domba dewasa. Jika dibandingkan dengan ternak dewasa yang pada umur sebelumnya telah terpapar infeksi dan mempunyai sistem imun yang sempurna, ternak dewasa lebih resisten ketika terjadi reinfeksi (Masneno *et al.*, 2023). Kambing muda sangat rentan terhadap infeksi *Eimeria spp.* terutama pada kambing masa sapih, karena masa penyapihan memiliki efek buruk yang berhubungan dengan sistem imun (Ruiz *et al.*, 2006; Freitas-de-Melo *et al.*, 2022). Nyatanya, pada penelitian yang dilakukan pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati tidak sesuai dengan pendapat Ruiz *et al.*, 2006, Freitas-de-Melo *et al.*, 2022, dan Masneno *et al.*, 2023 hal tersebut terkait dengan kambing PE yang diteliti tidak pada masa sapih dan pemeliharaan dilakukan pada lingkungan yang sama sehingga kambing PE muda dan dewasa memiliki potensi yang sama untuk terinfeksi *Eimeria spp.*

Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi infeksi kambing PE betina didapatkan prevalensinya sebesar 80% dan pada yang jantan sebesar 77% secara statistik tidak berhubungan ($P>0,05$) dengan prevalensi infeksi. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Pamungkas *et al.*, (2021) yang menemukan bahwa prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE betina secara tidak signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kambing jantan. Hal serupa juga ditemukan pada ternak jenis lain yaitu domba yang dimana domba betina memiliki prevalensi infeksi lebih tinggi dibandingkan dengan domba jantan (Khan *et al.*, 2011). Sistem imun pada sapi betina dipengaruhi oleh faktor hormon salah satunya yaitu hormon progesterone yang dapat menurunkan imunitas, sehingga dapat lebih mudah terinfeksi (Suratma *et al.*, 2014). Namun, penelitian pada kambing PE di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar tidak sesuai dengan hasil penelitian Suratma *et al.*, (2014) dikarenakan kambing yang diteliti tidak dalam keadaan bunting dan tidak menyusui sehingga faktor hormonal kurang nyata pengaruhnya, ditambah lagi cara pemeliharaan yang dilakukan pada lingkungan yang sama menjadikan kambing betina dan jantan memiliki potensi yang sama untuk terinfeksi *Eimeria spp.*

Berdasarkan sistem perkandangan, diperoleh bahwa kambing PE yang dipelihara dengan sistem perkandangan dikandangan dan semi-dikandangan tidak berhubungan ($P>0,05$) dengan prevalensi infeksi *Eimeria spp.* Yakhchali dan Rezaei, (2010) bahwa koksidirosis klinis lebih terlihat pada ternak yang dipelihara secara intensif di dalam kandang. Hal tersebut dikarenakan

koksidiosis merupakan penyakit yang menyerang ternak muda yang dipelihara dengan sistem feedlot/dikandangkan (Levine, 1995). Berdasarkan cara penularannya kontaminasi feses pada pakan dan air minum menjadi faktor penting dalam penularan infeksi koksidiosis. Pada pemeliharaan kambing dikandangkan pemberian pakan dalam bak yang letaknya rendah atau bahkan langsung pada lantai kandang akan meningkatkan potensi terjadinya koksidiosis akibat pakan tercemari oleh feses. Selain itu, sanitasi kandang yang buruk dengan membiarkan feses dan urin terlalu lama dalam kandang serta kurangnya sinar matahari yang masuk ke dalam kandang sehingga menyebabkan kelembaban pada kandang meningkat juga akan mendukung siklus hidup dari *Eimeria spp.* Namun, nyatanya pada penelitian yang dilakukan pada kambing PE di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar faktor risiko sistem perkandangan tidak berhubungan dengan prevalensi. Hal tersebut dapat dikaitkan oleh faktor lingkungan. Berdasarkan survey yang dilakukan, sistem perkandangan semi-dikandangkan dan dikandangkan memiliki kondisi sanitasi yang kurang baik dan terdapat penumpukan feses, sehingga memiliki potensi infeksi *Eimeria spp.* yang sama satu dengan yang lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar sebesar 79%. Intensitas infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar berkisar antara 200-3.700 OPG dengan rata-rata yakni $740,35 \pm 557,05$ OPG. Faktor risiko umur, jenis kelamin, dan sistem perkandangan tidak berhubungan terhadap prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, adapun saran yang dapat disampaikan adalah kepada para peternak disarankan untuk meningkatkan kepeduliannya terhadap manajemen sanitasi kandang serta lingkungan disekitar kandang dan pemberian pengobatan yang rutin mengingat tingginya prevalensi infeksi *Eimeria spp.* pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen, kepala Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, dan semua pihak yang telah bersedia membantu penulis selama proses penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M.F., Lastuti, N.D.R., Utama, S., & Suprihati, E. (2021). Identification and Prevalence of Digestive Tract Endoparasites of Goats in Ujungpangkah, Gresik District. *J. Parasite Sci.* 5(2), 61.
- Chelkar, M., Panda, S., Hedau, M.S., Kurkure, N.V., & Kolte, S.W. (2020). Concurrent Infection of *Trichuris ovis* and *Eimeria ninakohlyakimovae* in Goat: A Case Report. *Int. J. Cur. Microbiol. App. Sci.* 9(12), 1837–1841.
- Dhewiyanty, V., Setyawati, T.R., & Yanti, A.H. (2015). Prevalensi dan Intensitas Larva Infektif Nematoda Gastrointestinal Strongylida dan Rhabditida pada Kultur Feses Kambing (*Capra sp.*) di Tempat Pemotongan Hewan Kambing Pontianak. *J. Protob.* 4(1), 178–183.

- Efendi, W.N., Suwanti, L.T., Samik, A., Hastutiek, P., Mufasirin, & Kusnoto. (2019). Prevalensi dan Identifikasi Protozoa Saluran Pencernaan pada Kambing di Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan. *J. Parasite Sci.* 3(1), 95–100.
- Ekawasti, F. & Wardhana, A.H. (2019). Coccidiosis Disease in Cattle in Indonesia and Development of Diagnostic Techniques. *IBA Vet Sci.* 29(3), 133.
- Freitas-de-Melo, A., Orihuela, A., Hötzel, M.J., & Ungerfeld, R. (2022). What Do We Know and Need to Know About Weaning in Sheep? An Overview of Weaning Practises, Stress and Welfare. *Front. Anim. Sci.* 3(February), 1–17.
- Husein, R., Widnyana, I.G.N.P., & Loliwu, Y.A. (2021). Prevalensi Penyakit Cacing Pada Saluran Pencernaan Ternak Kambing Peranakan Etawa (PE). *J. Agropet.* 18(2), 14–19.
- Khan, M.N., Rehman, T., Iqbal, Z., Sajid, M.S., Ahmad, M., & Riaz, M. (2011). Prevalence and associated risk factors of Eimeria in sheep of Punjab, Pakistan. *W. Aca. Sci., Engineer. Tech.* 79, 443–447.
- Masнено, A., Winarso, A., & Simarmata, Y.T.R.M.R. (2023). Literature Study of Coccidiosis Control in Ruminant. *J. Vet. Nusa.* 6(16), 1–10.
- Nafiu, L.O., Pagala, M.A., & Mogiye, S.L. (2020). Karakteristik Produksi Kambing Peranakan Etawa Dan Kambing Kacang Pada Sistem Pemeliharaan Berbeda Di Kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka. *J. Ilmu Pro. Tek. Has. Pet.* 8(2), 91–96.
- Pamungkas, P.A., Apsari, I.A.P., & Widyastuti, S.K. (2021). Prevalensi Infeksi Eimeria spp. yang Tinggi pada Kambing yang Dipelihara di Kota Denpasar. *IMV.* 10(6), 861–868.
- Paul, B.T., Jesse, F.F.A., Chung, E.L.T., Che'amat, A., & Lila, M.A.M. (2020). Risk factors and severity of gastrointestinal parasites in selected small ruminants from Malaysia. *Vet. Sci.* 7(208), 1–14.
- Pertiwi, V.R., Rifiandi, N., & Sofiana, A. (2023). Infeksi Parasit Gastrointestinal pada Kambing (*Capra aegagrus hircus*) di Desa Rajabasa Lama Kabupaten Lampung Timur Infection of Gastrointestinal Parasite on Goat (*Capra aegagrus hircus*) at Rajabasa Lama Village East Lampung District. *J. Pet. Ter.* 5(1), 10–15.
- Ruiz, A., González, J.F., Rodríguez, E., Martín, S., Hernández, Y.I., Almeida, R., & Molina, J.M. (2006). Influence of climatic and management factors on Eimeria infections in goats from semi-arid zones. *J. Vet. Med.* 53(8), 399–402.
- Shivakumara, C., & Kiran, S. (2019). Economics of Sheep and Goat Rearing under Extensive, Semi-Intensive and Intensive Methods of Rearing. *Economic Affairs.* 64(3), 553–561.
- Suratma, N.A., Oka, I.B.M, Dwinata, I.M. (2014). Studi Epidemiologi Koksidirosis Pada Sapi Di Bali. Prosiding Seminar Nasional Biosains I 2014 “Biodiversitas sebagai Penunjang ketahanan Pangan”. Denpasar.
- Taylor, M.A., Coop, R.L., & Wall, R.L. (2016). Veterinary Parasitology (Fourth). Wiley Blackwell.
- Thienpont, D., Rochette, F., & Vanparijs, O.F.J. (2003). Diagnosing Helminthiasis by Coprological Examination (Third). Janssen Animal Health.
- Thrusfield, M. (2007). Veterinary Epidemiology. Government Departement of Navy Bureau. 3 rd edition. UK Black well Science Ltd: 18.
- Wasiati, H., & Faizal, E. (2018). Peternakan Kambing Peranakan Etawa Di Kabupaten Bantul. *J. Pengmas. Univ. Mer. Mlg.* 3(1), 8–14

Yakhchali, M., & Rezaei, A.A. (2010). The prevalence and intensity of *Eimeria* spp. infection in sheep of Malayer suburb, Iran. *65*(1), 27–32.

Yakhchali, M., & Zarei, M.R. (2008). Prevalence of *Eimeria* infection in sheep of Tabriz suburb, Iran. *Iran. J. Vet. Res.* *9*(3), 277–280.

Zajac, A.M., Conboy, G.A., Little, S.E., & Reichard, M.V. (2021). *Veterinary Clinical Parasitology* (Ninth). John Wiley & Sons Inc.

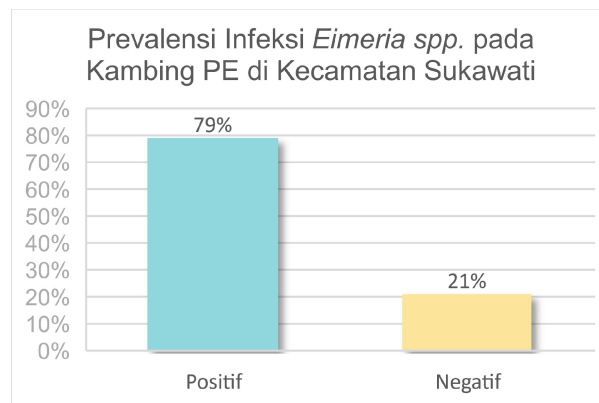
Zulfanita. (2011). Kajian Analisis Usaha Ternak Kambing Di Desa Lubangsampang Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo. *MEDIAGRO* *7*(2): 61-68.

Tabel

Tabel 1. Hubungan antara faktor risiko terhadap prevalensi *Eimeria* spp. pada kambing PE yang dipelihara di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar

Faktor Risiko	Jumlah Sampel	Positif	Prevalensi (%)	P
Umur				
≤1 Tahun	38	32	84	0,317
>1 Tahun	62	47	76	
Jenis Kelamin				
Betina	69	55	80	0,795
Jantan	31	24	77	
Sistem Perkandangan				
Dikandangan	74	59	80	0,762
Semi-Dikandangan	26	20	77	

Gambar



Gambar 1. Histogram Prevalensi Infeksi *Eimeria* spp. pada Kambing PE di Kecamatan Sukawati