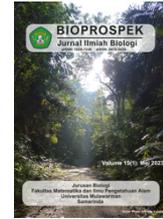




Bioprospek

<https://fmipa.unmul.ac.id/jurnal/index/Bioprospek>



PREVALENSI DAN INTENSITAS TELUR CACING PARASIT PADA FESES SAPI BALI (*Bos javanicus domesticus*) DI PETERNAKAN DESA KERTABUANA KECAMATAN TENGGARONG SEBERANG DAN DESA MUANG LEMPAKE KECAMATAN SAMARINDA UTARA

Sitohang Wesley¹, Sus Trimurti¹, Fasya Fadhila¹, Fatmawati Patang¹, Nova Hariani^{1,2*}

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman

²Laboratorium Ekologi dan Sistematika Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Samarinda Ulu Kota Samarinda, Indonesia - 75242

INFO ARTIKEL

Terkirim **17 Maret 2023**
Diterima **5 Mei 2023**
Online **29 Mei 2023**

Kata kunci.

Cacing Gastrointestinal,
Desa Kertabuana
Muang, Metode Apung dan
Sedimentasi, Prevalensi,

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui prevalensi dan intensitas infeksi jenis cacing gastrointestinal pada sapi bali, serta mengetahui apakah ada perbedaan jumlah telur cacing gastrointestinal yang ditemukan pada feses sapi bali jantan dan betina, serta mengetahui apakah ada perbedaan prevalensi dan intensitas infeksi jenis cacing gastrointestinal pada sapi bali yang ada di Desa Kertabuana dan Desa Muang. Jumlah total sampel penelitian sebanyak 60 feses sapi bali dari dua peternakan dengan satu kali ulangan. Telur-telur cacing diamati melalui pemeriksaan feses dengan menggunakan metode apung dan metode sedimentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 13 jenis telur cacing yaitu *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *Haemonchus contortus*, *Ascaris lumbricoides*, *Bunostomum phlebotomum*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Paramphistomum cervi*, *Echinococcus granulosus*, *Hymenolepis nana*, *H. diminuta*, *Ostertagia ostertagi*, *Schistosoma bovis*, *Trichuris globulosa*. Telur cacing *Fasciola hepatica* mempunyai prevalensi paling tinggi menginfeksi sapi bali di kedua peternakan yaitu 56,67% di Desa Muang dan 83,33% Desa Kertabuana dari total individu. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* juga mempunyai intensitas paling tinggi di kedua peternakan tersebut yaitu 200 butir/gram feses di Desa Muang dan 300 butir/gram feses di Desa Kertabuana.

Korespondensi: ovaaja@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Ternak sapi potong merupakan salah satu usaha sumber penghasil daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan penting dalam kehidupan masyarakat. Peternakan sapi memenuhi berbagai macam kebutuhan manusia terutama berupa daging dan susu, dengan produk sampingannya berupa disamping hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit, dan tulang (Santoso *et al.*, 2019). Daging sangat besar manfaatnya dalam pemenuhan gizi berupa protein hewani. Sapi merupakan Sapi salah satu hewan herbivora sangat berperan sebagai pengumpul bahan bergizi rendah (rumput) yang diubah menjadi bahan bergizi tinggi (daging) yang dapat dikonsumsi manusia (Khoiriyyah, 2018).

Permintaan akan kebutuhan daging sapi di masyarakat terus meningkat seiring dengan peningkatan taraf hidup dan jumlah penduduk Indonesia yang sangat cepat. Selain itu, kesadaran akan pentingnya pemenuhan gizi bagi masyarakat juga semakin meningkat (Rusdiana, 2019). Untuk memenuhi kebutuhan akan daging yang berasal dari sapi yang sehat dan bugar, maka diperlukan suatu usaha pengembangan, monitoring dan pencegahan penyakit pada ternak peliharaan tersebut.

Sapi bali merupakan salah satu jenis sapi potong yang mempunyai beberapa keunggulan, antara lain memiliki daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang tidak optimal seperti di daerah bersuhu tinggi dan mutu pakan yang rendah. Di samping itu, tingkat fertilitas sapi bali cukup tinggi dibandingkan dengan jenis sapi lain (Sampurno, 2021). Selain mempunyai keunggulan, sapi bali juga memiliki beberapa kelemahan antara lain sangat peka terhadap beberapa jenis penyakit yang juga dijumpai pada ternak lain. Sapi bali diketahui rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh cacing (Kubro, 2021). Apalagi jika dipelihara secara ekstensif dan semi intensif

Angka kematian ternak karena penularan penyakit bukan merupakan indikator yang utama untuk memperhitungkan kerugian ekonomi. Penyakit-penyakit sub klinis jumlahnya jauh lebih banyak dan berdampak ekonomi. Penyakit sub klinis sangat besar dampaknya dibandingkan dengan penularan wabah penyakit atau kematian ternak oleh penyakit menular. Penyakit sub klinis hewan yang umum ditemukan pada hewan ternak adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit. Parasit ini dapat berada didalam atau diluar tubuh hewan (endoparasit dan ektoparasit), (Patriani *et al.*, 2019).

Parasit merupakan organisme yang hidup untuk sementara ataupun seluruh siklus hidupnya di dalam atau pada permukaan tubuh organisme lain (inang) untuk mengambil makanan pada sebagian atau seluruhnya dari inangnya. Parasit terbagi atas dua kelompok berdasarkan lokasi keberadaannya pada tubuh inang. Endoparasit adalah parasit yang hidup dan berkembang biak didalam tubuh inang. Ektoparasit adalah parasit yang hidup dan berkembangbiak diluar tubuh inangnya. Salah satu endoparasit yang umum ditemukan pada hewan ternak adalah cacing parasit (Jamil *et al.*, 2022).

Cacing saluran pencernaan merupakan salah satu jenis parasit yang sering dijumpai pada sapi bali di peternakan, kejadian ini dapat menurunkan laju pertumbuhan dan kesehatan ternak, sebab sebagian zat gizi di dalam tubuhnya akan dikonsumsi oleh cacing hingga menyebabkan kerusakan sel dan jaringan. Keadaan ini dapat pula menyebabkan ternak menjadi lebih sensitif terhadap berbagai penyakit yang mematikan. Tolistiawaty dan Widjaja (2021) menyatakan bahwa hasil survei di beberapa pasar hewan di Indonesia menunjukkan 90% sapi yang berasal dari peternakan rakyat mengidap cacing saluran pencernaan yaitu cacing gelang (*Neoascaris vitulorum*) dan cacing lambung *Haemonchus contortus*.

Peternak sapi bali di Desa Kertabuana dan Desa Muang, merupakan peternakan yang menghasilkan sapi potong dengan jumlah sapi cukup banyak untuk dikonsumsi masyarakat Samarinda khususnya dan Kalimantan Timur. Penelitian tentang jenis cacing parasit pada sapi Bali di peternakan sapi bali Desa Kertabuana Kecamatan Tenggara Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara dan Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara belum pernah dilakukan. Oleh sebab itu perlu dilakukan monitoring status kesehatan sapi Bali melalui prevalensi dan intensitas cacing parasit pada feses. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan intensitas telur cacing gastrointestinal melalui pemeriksaan feses sapi bali (*Bos javanicus domesticus*) di

peternakan Desa Kertabuana Kecamatan Tenggarong Seberang Kutai Kartanegara Kalimantan Timur dan Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan Mei sampai Agustus 2015, bertempat di Peternakan sapi bali Desa Kertabuana Kecamatan Tenggarong Seberang dan di Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara dan proses identifikasi dilakukan di Laboratorium Anatomi dan Mikroteknik Hewan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman Samarinda.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahapan kerja yaitu pertama pengambilan sampel feses di peternakan sapi bali Desa Kertabuana dan Desa Muang Lempake Samarinda. Kedua pemeriksaan telur cacing pada sampel feses dilakukan di Laboratorium Anatomi dan Mikroteknik Hewan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman Samarinda.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu botol film, gelas ukur, pipet tetes, mikrometer, timbangan, gelas kimia, gelas hitung *whitlock*, kertas label, batang pengaduk, alat tulis, kamera digital dan Mikroskop listrik *Fase Contrast*, sedangkan bahan-bahan yang diperlukan antara lain adalah air, *methylen blue*, formalin 10%, larutan garam jenuh, 30 sampel feses segar sapi bali jantan, 30 sampel feses sapi bali betina dan buku identifikasi telur cacing.

A. Pengambilan Sampel Feses

Alat dan bahan yang akan digunakan pada pengambilan sampel feses disiapkan terlebih dahulu, kemudian sampel feses yang masih segar diambil kurang lebih sebanyak 15 gram, setelah itu dimasukkan kedalam botol film yang telah diberi label (No. koleksi, tanggal pengambilan, jenis kelamin dan lokasi pengambilan sampel). Sampel feses tersebut kemudian diberi 5 tetes formalin 10% dan untuk selanjutnya sampel-sampel ini disimpan di dalam termos yang telah di isi es batu sebelumnya. Sampel feses yang sudah terkumpul selanjutnya dibawa ke Laboratorium Anatomi dan Mikroteknik Hewan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman Samarinda.

B. Pemeriksaan Telur Cacing Pada Sampel Feses

Pemeriksaan telur cacing pada sampel feses dilakukan dengan dua metode yaitu metode apung dan metode sedimentasi, kedua metode ini dilakukan karena ada sifat telur cacing yang mengapung dan ada yang tenggelam.

Pemeriksaan Dengan Metode Apung Prinsip dari pemeriksaan telur cacing dengan metode apung yaitu dengan melarutkan feses yang diduga mengandung telur cacing nematoda di dalam larutan garam jenuh. Telur cacing nematoda akan mengapung. Pemeriksaan telur cacing dengan menggunakan metode apung dilakukan sebagai berikut: Feses segar ditimbang sebanyak 3 gram, kemudian dimasukkan kedalam mortar yang diisi air sebanyak 7 ml, kemudian di gerus sampai halus. Campuran dari feses dan air ini dimasukkan lagi kedalam gelas kimia yang telah diisi air garam jenuh sebanyak 50 ml dan kemudian diaduk hingga tercampur dengan batang pengaduk. Diambil 0,5 ml suspensi feses dan dimasukkan ke dalam alat penghitung telur cacing dari *Whitlock*. Setelah didiamkan selama 3-5 menit, telur cacing diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran (100 x 10). Telur cacing nematoda akan terapung dibagian permukaan larutan air garam jenuh, telur cacing diidentifikasi dan dihitung satu persatu pada setiap strip dari setiap sekat pada gelas penghitung *Whitlock* kemudian didokumentasikan setelah itu dilakukan pengujian ulang sampel di atas (Hariani dan Simanjuntak, 2021).

Pemeriksaan Dengan Metode Sedimentasi Pemeriksaan dengan metode sedimentasi atau pengendapan ditujukan untuk memeriksa telur cacing trematoda dan cestoda. Pemeriksaan telur cacing menggunakan metode pengendapan dilakukan dengan

beberapa langkah, yaitu feses segar ditimbang sebanyak 3 gr, kemudian dimasukkan kedalam mortar yang diisi air sebanyak 7 ml, kemudian dimasukkan ke dalam gelas kimia dicampur dengan air sebanyak 60 ml. Campuran feses dan air ini kemudian diaduk hingga feses tersuspensi lalu di diamkan selama 6 menit, selanjutnya disaring menggunakan saringan setelah itu hasil saringan ditambahkan air sebanyak 60 ml, diaduk menggunakan batang pengaduk dan dibiarkan selama 6 menit, kemudian disaring lagi menggunakan saringan dan ditambahkan air sebanyak 60 ml. setelah itu di buang cairan bagian atas dan sisakan bagian sedimen sebanyak kurang lebih 15 ml. Bagian supernatan dibuang kembali dan endapannya ditetesi dengan *Methylen blue* 1% (2 tetes) atau sampai warnanya kebiruan. Kemudian diambil 0,5 ml, kemudian dimasukkan ke dalam alat penghitung telur cacing dari *Whitlock*. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan dengan mikroskop, telur cacing diidentifikasi dan dihitung satu persatu pada setiap strip dari setiap sekat pada *Whitlock Chamber* dan kemudian dihitung menggunakan Perhitungan EPG (*Egg Per Gram*) kemudian di dokumentasikan (Hariani dan Simanjuntak, 2021).

Tingkat Infeksi berdasarkan jumlah Telur Untuk menghitung prevalensi dan mengetahui tingkat infeksi berdasarkan jumlah telur per gram feses, maka infeksi dapat dibedakan menjadi beberapa tingkatan :

Tabel 1. Tingkat infeksi berdasarkan jumlah telur per-gram feses.

Jumlah Telur (butir per gram feses)	Tingkat Infeksi
1-499	Ringan
500-5000	Sedang
>5000	Berat

(Thienpont *et al.* 1995)

C. Analisis Data

- Data dari hasil penelitian ini ditampilkan secara deskriptif (Identifikasi telur cacing)
- Penghitungan jumlah telur per gram feses (EPG):
Pemeriksaan dengan metode apung:
 $EPG = \text{Jumlah telur yang dihitung pada 5 strip dalam satu sekat} \times 200$
Pemeriksaan dengan metode sedimentasi:
 $EPG = \text{Jumlah telur yang dihitung pada 5 strip dalam satu sekat} \times 40$
- Penentuan prevalensi
Penentuan prevalensi dilakukan berdasarkan pada hasil pemeriksaan feses dari kedua metode kemudian dipersentasikan dengan menggunakan rumus :

$$Prevalensi = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan = N : Jumlah Feses positif telur cacing
S : Jumlah total feses yang diperiksa (Gaspersz, 1991).

- Penentuan intensitas telur cacing

$$Intensitas = \frac{N}{\sum Sapi}$$

Keterangan = N : Jumlah Telur Cacing
 \sum : Jumlah Sapi terinfeksi (Ekor) (Gaspersz, 1991).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Peternakan

Kondisi dan lokasi kandang di Peternakan Desa Muang Kecamatan Samarinda Utara Desa Kertabuana Kecamatan Tenggarong Seberang. Peternakan Desa Muang sudah sesuai dengan kriteria kandang dianjurkan. Menurut Hariani dan Simanjuntak (2021) kandang yang baik dilihat dari segi sumber air dan pakan, letak bangunan, jauh dari pemukiman padat penduduk dan iklim yang sejuk. Di lingkungan Peternakan Desa Muang banyak ditumbuhi jagung dan rerumputan sebagai pakan ternak dan sebagai vegetasi bagi hospes intermediet trematoda yaitu siput. Produk yang dihasilkan

Peternakan sapi bali Desa Muang seperti, pupuk kandang, sapi pedaging sudah didistribusikan dengan baik.

Kondisi dan lokasi kandang di Peternakan Desa Kertabuana Kecamatan Tenggara Seberang belum sesuai dengan kriteria kandang yang dianjurkan karena dari segi sumber air tidak ada, jauh dari pemukiman padat penduduk, lahan untuk beternak adalah lahan bekas tambang, kondisi kandang tidak ditutupi oleh seng maupun yang lainnya, namun dilingkungan sekitar kandang di Kertabuana banyak ditumbuhi rerumputan yang dapat dijadikan vegetasi bagi hospes intermediet trematoda yaitu siput.

B. Jenis Telur Cacing dan Prevalensi Kehadirannya

Hasil pemeriksaan feses yang dilakukan terhadap 30 ekor sapi bali (*Bos javanicus domesticus*) (15 Jantan dan 15 Betina) di Peternakan Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara dan 30 ekor Sapi bali (15 Jantan dan 15 Betina) dan Peternakan Desa Kertabuana Kecamatan Kutai Kartanegara dengan menggunakan Metode Apung (*Flotation Method*) dan Metode Sedimentasi (*Sedimentation Method*) didapatkan 13 jenis telur cacing. Jenis yang ditemukan termasuk kedalam filum Platyhelminthes. kelas Cestoda dengan, ordo *Cyclophillidea* kemudian dari kelas Trematoda, ordo Digenea, Echinostomida, Strigeidida, Plgiorchiida, kemudian dari filum Nematelminthes kelas Nematoda yaitu Ordo Ascaridida, Strongylida. Jenis telur cacing yang ditemukan serta jumlah sapi yang terinfeksi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis telur cacing dan jumlah sapi bali jantan dan betina yang terinfeksi di Peternakan Desa Muang dan Desa Kertabuana.

Jenis Telur Cacing		Jumlah Sapi (Individu) Yang Terinfeksi			
		Jantan (PM)	Jantan (PK)	Betina (PM)	Betina (PK)
Nematoda					
Secernentea	<i>A. lumbricoides</i>	2	3	2	5
Chromadorea	<i>B. phlebotomum</i>	-	1	1	1
	<i>H. contortus</i>	3	1	2	2
	<i>O. ostertagi</i>	1	1	2	2
	<i>T. globulosa</i>	1	-	-	1
Platyhelminthes					
Cestoda	<i>E. granulosus</i>	1	1	2	8
	<i>H. diminuta</i>	-	-	1	1
	<i>H. nana</i>	3	6	2	1
Trematoda	<i>D. dendriticum</i>	-	1	2	2
	<i>F. hepatica</i>	8	12	9	13
	<i>F. gigantica</i>	6	10	8	11
	<i>P. cervi</i>	-	-	2	3
	<i>S. bovis</i>	1	1	2	3

Keterangan: n = 15 ekor sapi; PM= Peternakan Desa Muang; PK= Peternakan Desa Kertabuana

Jenis-jenis telur cacing dan prevalensi kehadirannya pada sapi bali di Peternakan Muang dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa sapi bali betina memiliki nilai prevalensi tertinggi terhadap *F. hepatica* dikedua peternakan jika dibandingkan dengan sapi jantan yaitu 80,00% di Desa Muang dan 86,00% di Desa Kertabuana. Pada sapi jantan nilai prevalensi tertinggi yaitu 53,33% di Muang dan 60,00% di Kertabuana juga terhadap *F. hepatica*. Tingkat terinfeksi oleh telur cacing pada kedua jenis kelamin Sapi bali ini menunjukkan nilai prevalensi yang tidak jauh berbeda. Hal ini mungkin disebabkan sapi jantan dan betina bercampur dalam satu kandang dan di lepaskan ke luar kandang pada pagi hingga sore hari. Sudarma dan Londra (2020) menyatakan ternak lebih peka terhadap infeksi telur cacing dalam kondisi malnutrisi. Pada umumnya lemahnya pertahanan alamiah dan kemampuan cacing parastik untuk mengelak dari pertahanan spesifik inang defenitif menyebabkan infeksi cacing parasit berjalan kronis.

Tabel 3. Prevalensi telur cacing yang ditemukan pada sapi bali jantan dan betina di Peternakan Desa Muang dan Desa Kertabuana

Jenis Telur Cacing		Prevalensi (%)			
		Jantan (PM)	Jantan (PK)	Betina (PM)	Betina (PK)
Nematoda					
Secementea	<i>A. lumbricoides</i>	13,33	20,00	26,67	33,33
Chromadorea	<i>B. phlebotomum</i>				
	<i>H. contortus</i>	-	6,67	6,67	6,67
	<i>O. ostertagi</i>	20,00	6,67	13,33	13,33
	<i>T. globulosa</i>	6,67	6,67	13,33	13,33
Platyhelminthes					
Cestoda	<i>E. granulosus</i>	6,67	6,67	13,33	53,33
	<i>H. diminuta</i>	-	-	6,67	6,67
	<i>H. nana</i>	20,00	40,00	13,33	6,67
Trematoda	<i>D. dendriticum</i>	-	6,67	13,33	13,33
	<i>F. hepatica</i>	53,33	80,00	60,00	86,67
	<i>F. gigantica</i>	40,00	66,67	53,33	73,33
	<i>P. cervi</i>	-	-	13,33	20,00
	<i>S. bovis</i>	6,67	6,67	13,33	20,00

Keterangan: n = 15 ekor sapi; PM= Peternakan Muang; PK= Peternakan Kertabuana

Tabel 4. Jenis telur dan Intensitas telur cacing Parasit yang ditemukan pada Sampel Feses Sapi bali di Peternakan Desa Muang

Jenis Telur	Σ Sapi terinfeksi (ekor)	Prevalensi (%)	N	Intensitas (butir/ind)
<i>Fasciola hepatica</i>	17	56,67	960	56,47
<i>Fasciola gigantica</i>	14	46,67	560	40
<i>Haemonchus contortus</i>	5	16,67	800	160
<i>Ascaris lumbricoides</i>	6	20	1200	200
<i>Bunostomum phlebotomum</i>	1	3,33	200	200
<i>Dicrocoelium dendriticum</i>	2	6,67	80	40
<i>Paramphistomum cervi</i>	2	6,67	120	60
<i>Echinococcus granulosus</i>	3	10	120	40
<i>Hymenolepis nana</i>	5	16,67	200	40
<i>Hymenolepis diminuta</i>	1	3,33	40	40
<i>Ostertagia ostertagi</i>	3	10	400	133,33
<i>Schistosoma bovis</i>	3	10	160	53,33
<i>Trichuris globulosa</i>	1	3,33	200	200

Keterangan: n = Sampel sapi (30 ekor)

Pada Tabel 4 jenis telur cacing *Fasciola hepatica* merupakan jenis yang prevalensinya paling tinggi menginfeksi sapi bali yaitu 56,67% dari total individu. Jenis *Bunostomum phlebotomum*, *Trichuris globulosa* dan *Hymenolepis diminuta* menginfeksi paling rendah dengan prevalensi kehadiran 6,67% dari total individu. Perbedaan tingkat infeksi atau prevalensi kehadiran telur cacing ini mungkin disebabkan oleh penyebaran dan jumlah populasi hospes perantara berupa jenis siput dilokasi penelitian dan tercemarnya sumber pakan oleh telur cacing parasit, mengingat sumber pada lokasi penelitian ini ada yang didatangkan dari luar.

Jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides* merupakan paling tinggi menginfeksi sapi bali yaitu 200 butir/individu hal ini dikarenakan infeksi *Ascaris lumbricoides* infertil lebih tinggi dibandingkan infeksi cacing lain. Jenis-jenis telur cacing dan prevalensi kehadirannya pada sapi bali di Peternakan Kertabuana dilihat pada Tabel 5.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa di peternakan Desa Kertabuana, telur cacing *F. hepatica* yang mempunyai nilai prevalensinya paling tinggi menginfeksi sapi bali yaitu 83,33% dari total individu. Jenis *Trichuris globulosa* dan *Hymenolepis diminuta* menginfeksi paling rendah dengan prevalensi kehadiran 6,67% dari total individu. Perbedaan tingkat infeksi atau prevalensi kehadiran telur cacing ini mungkin disebabkan oleh penyebaran dan jumlah populasi hospes perantara berupa jenis siput dilokasi penelitian dan tercemarnya sumber pakan oleh telur cacing parasit dan dikarenakan sapi yang dilepas pada pagi hari dan memakan rumput yang terkontam oleh parasit cacing. Nilai prevalensi yang paling tinggi menginfeksi sapi bali dipeternakan Desa Muang adalah 56,6% dan di Peternakan Desa

Kertabuana menginfeksi sapi 83,33%. Hal mengindikasikan bahwa sapi yang di kandangkan atau yang digembalakan luar kandang mempunyai peluang terinfeksi oleh cacing *F. hepatica* relatif tinggi. Pengaruh umur erat kaitannya dengan kurun waktu infestasi terutama dilapangan. Musim kemarau dapat mengganggu perjalanan siklus hidup cacing hati (Muthiadin *et al.*, 2018).

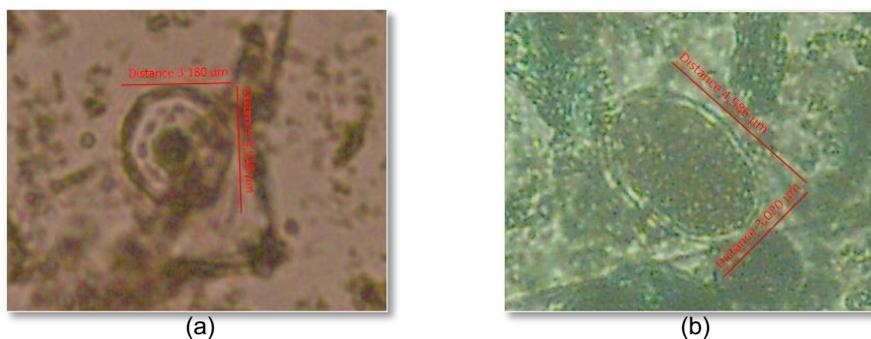
Tabel 5. Jenis telur dan intensitas telur cacing parasit yang ditemukan pada sampel feses sapi bali di peternakan Desa Kertabuana

Jenis Telur	Σ Sapi terinfeksi (ekor)	Prevalensi (%)	N	Intensitas (butir/ind)
<i>Fasciola hepatica</i>	25	83,33	1480	59,2
<i>Fasciola gigantica</i>	21	70	1520	72,38
<i>Haemonchus contortus</i>	3	10	600	200
<i>Ascaris lumbricoides</i>	8	26,67	2400	300
<i>Bunostomum phlebotomum</i>	2	6,67	400	200
<i>Dicrocoelium dendriticum</i>	3	10	120	40
<i>Paramphistomum cervi</i>	3	10	320	106,67
<i>Echinococcus granulosus</i>	9	30	760	84,44
<i>Hymenolepis nana</i>	7	23,33	600	85,71
<i>Hymenolepis diminuta</i>	1	3,33	80	80
<i>Ostertagia ostertagi</i>	3	10	600	200
<i>Schistosoma bovis</i>	4	13,33	280	70
<i>Trichuris globulosa</i>	1	3,33	200	200

Keterangan: n = Σ Sampel sapi (30 ekor)

Faktor-faktor di luar hospes perantara yang diduga mempengaruhi tingkat prevalensi infeksi adalah faktor genetik, pola beternak dan tingkat kekebalan inang. Menurut Elisa (2019) variasi genetik dalam satu jenis hewan akan mempengaruhi ketahanannya terhadap infeksi parasit. Pola beternak yang intensif dapat mengurangi terpaparnya sumber pakan dari telur cacing jika dibandingkan dengan pola beternak yang ekstensif. Tingkat kekebalan inang juga berpengaruh terhadap prevalensi infeksi.

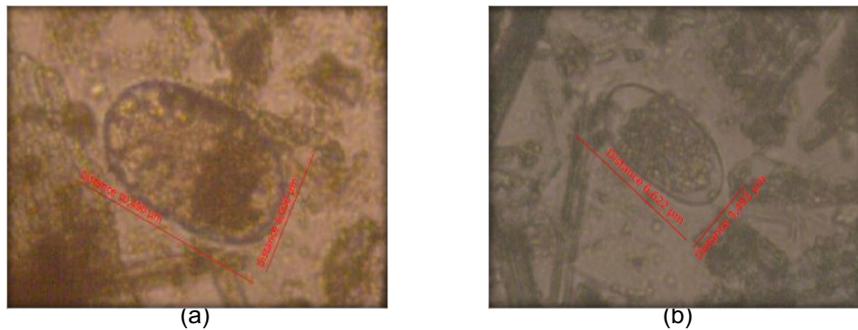
Jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides* merupakan paling tinggi yang menginfeksi sapi bali yaitu 300 butir/individu. *Ascaris* merupakan jenis cacing *Nematoda* parasit yang mempunyai siklus hidup langsung atau tanpa inang perantara. Prevalensi tertinggi dari infeksi telur cacing parasit adalah *Ascaris* infertil yang terdapat pada 6 sampel di Peternakan Desa Muang. Serangan *Ascaris* merupakan serangan alami yang apabila ditemukan dalam jumlah kecil merupakan organisme normal yang berada di tubuh inang. Infeksi telur pada sapi potong berkisar antara 0-240 butir per gram feses termasuk dalam derajat infeksi ringan. Kisaran infeksi rendah atau ringan umumnya tidak mengganggu kesehatan dan sudah mempengaruhi produktifitas hewan ternak (Lestari, 2020).



Gambar 1. (a) Telur *Ascaris lumbricoides* fertile perbesaran 400x dan (b) telur *Bunostomum phlebotomum* perbesaran 400x

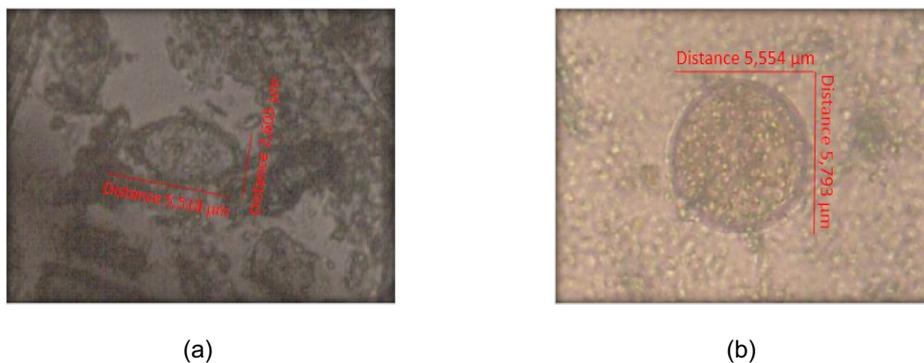
Jenis telur cacing yang ditemukan seluruhnya dalam keadaan belum berkembang dan secara umum morfologi dari telur ini berbentuk bulat hingga oval, berwarna kecoklatan hingga coklat tua dan memiliki dinding. Perbedaan antara satu jenis telur dengan yang lain hanya didasarkan pada karakteristik morfologi yang khas serta ukurannya.

Telur dari *Ascaris lumbricoides* berbentuk bulat, berding tebal, memiliki 3 lapisan (albuminoid, glikogen dan lipoidal) dan berwarna coklat keemasan. Berukuran 35,40 μm x 35,50 μm (Pusarawati *et al.*, 2014). Telur dari *Bunostomum phlebotomum* berbentuk lonjong berukuran 80-90 μm x 50-70 μm (Fadli *et al.*, 2014).



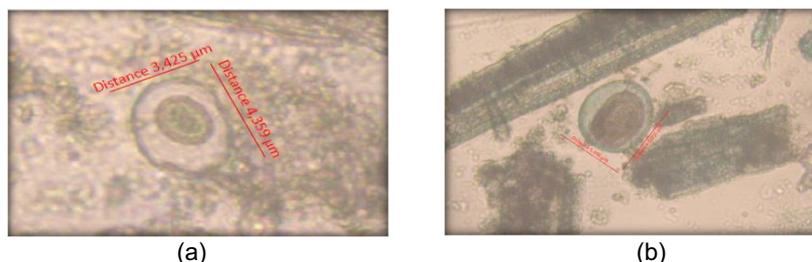
Gambar 2. (a) Telur *Haemonchus contortus* perbesaran 400X dan (b) Telur *Ostertagia ostertagi* perbesaran 400X

Telur dari *Haemonchus contortus* berbentuk elips pipih, memiliki sedikit rongga udara, dinding sangat tipis. Berukuran 64,87 \pm 5,45 μm x 38,21 \pm 2,91 μm (Vernanda *et al.*, 2021). Telur dari *Ostertagia ostertagi* berbentuk oval, dinding sangat tipis. Menurut Khan *et al.* (2013) *Ostertagia ostertagi* berukuran 80 μm x 45 μm .



Gambar 3. (a) Telur *Trichuiris globulosa* perbesaran 400x dan (b) Telur *Echinococcus granulosus* perbesaran 400x

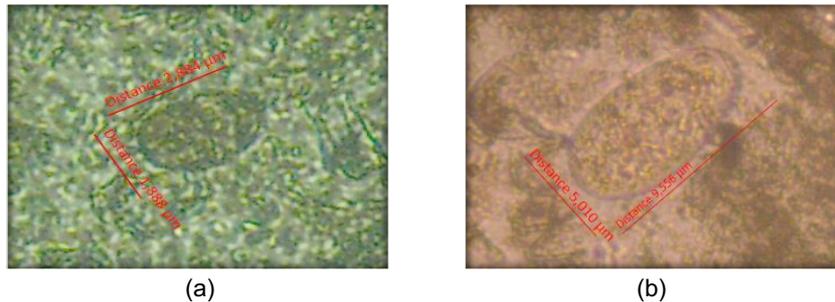
Telur dari *Trichuiris globulosa* berbentuk lonjong seperti tong anggur terdapat mucoid plug (sumbat jernih), berwarna kecoklatan. Berukuran 50,50 μm x 26,60 μm (Pusarawati *et al.* 2014). Telur dari *Echinococcus granulosus* berbentuk bulat, berding tebal, dinding luarnya bergaris-garis secara radier dan dinding dalamnya bergelombng tak teratur berwarna kecoklatan atau kuning. Berukuran 50,79 μm x 50,54 μm (Pusarawati *et al.* 2014).



Gambar 4. (a) Telur *Hymenolepis nana* perbesaran 400x dan (b) Telur *Hymenolepis diminuta* perbesaran 400x

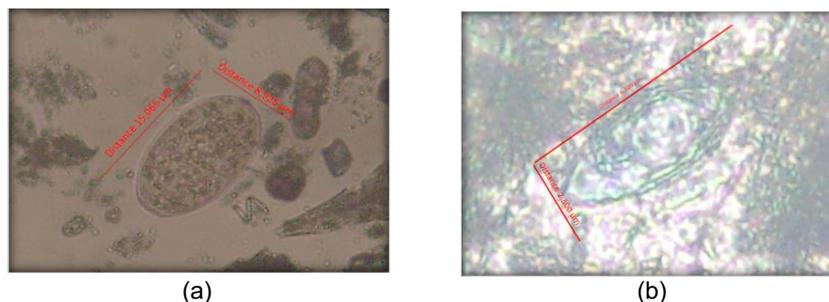
Telur dari *Hymenolepis nana* berbentuk bulat atau oval, dinding terdiri dari 2 lapis, membrane luar terlihat transparan dan tipis. Berukuran 43,40 μm x 34,25 μm (Pusarawati

et al. 2014). Telur dari *Hymenolepis diminuta* berbentuk bulat, mempunyai lapisan luar yang jernih dan lapisan yang dalam yang mengelilingi onkosfer dengan penebalan pada 2 kutub, tetapi tanpa filamen. Berukuran 43,40 μm x 34,25 μm (Pusarawati *et al.* 2014).

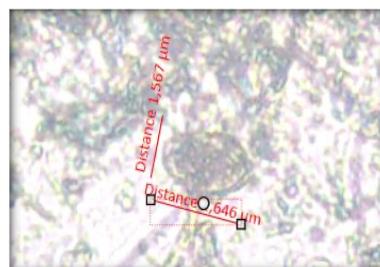


Gambar 5. (a) Telur *Paramphistomum cervi* perbesaran 400x dan (b) Telur *Fasciola hepatica diminuta* perbesaran 400x

Telur dari *Paramphistomum cervi* berbentuk lonjong, terdapat operkulum disalah satu ujungnya seperti katup dan berwarna kecoklatan. Berukuran 80,40 μm x 53,25 μm (Pusarawati *et al.* 2014). Telur dari *Fasciola hepatica* berbentuk oval dan terdapat operkulum. Memiliki dinding tipis satu lapis berwarna kuning kecoklatan. Berukuran 130-150 μm x 60-90 μm (Karnila, 2018).



Gambar 6. (a) Telur *Fasciola gigantica* perbesaran 400x dan (b) Telur *Schistosoma bovis diminuta* perbesaran 400x



Gambar 7. Telur *Dicocoelium denriticum* perbesaran 400x

Berdasarkan ukurannya, telur cacing yang diperiksa pada penelitian ini ada yang memiliki ukuran yang sedikit berbeda, namun seluruh jenis yang ditemukan memiliki karakter morfologi yang sama dengan rujukan yang digunakan. Perbedaan ukuran telur cacing ini dikarenakan adanya perbedaan jenis hospes definitifnya. Telur cacing dari Filum Platyhelminthes parasit merupakan telur cacing yang genusnya sering ditemukan pada hewan mamalia di seluruh dunia. Berbedanya jenis telur cacing yang ditemukan diduga karena adanya perbedaan lokasi dan hospes perantara yaitu jenis-jenis siput perantara. Menurut Indriani *et al.* (2020) penyebaran telur cacing filum Platyhelminthes dan Nematelminthes parasit meliputi daerah tropis dan sub tropis.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada sapi bali (*Bos javanicus domesticus*) dengan melakukan pemeriksaan feses menggunakan metode apung dan sedimentasi di peternakan sapi bali Desa Kertabuana Kecamatan Tenggarong Seberang Kutai Kartanegara dan Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara, diperoleh kesimpulan, yaitu telur cacing *Fasciola hepatica* mempunyai nilai prevalensi tertinggi pada kedua peternakan yaitu 56,67% di Peternakan Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara dan 83,33% di Peternakan Desa Kertabuana Kecamatan Tenggarong Seberang Kutai Kartanegara. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* mempunyai nilai intensitas tertinggi pada kedua peternakan yaitu 200 butir/individu di Peternakan Desa Muang Lempake Kecamatan Samarinda Utara dan di Peternakan Desa Kertabuana Kecamatan Tenggarong Seberang Kutai Kartanegara 300 butir/individu. Jumlah telur cacing gastrointestinal per gram feses pada sapi bali jantan di peternakan Desa Muang adalah 149 butir/gram feses sedangkan untuk sapi bali betina adalah 195 butir/gram feses. Jumlah telur cacing gastrointestinal per gram feses pada sapi bali jantan di peternakan Desa Kertabuana adalah 219 butir/gram feses sedangkan untuk sapi bali betina adalah 443 butir/gram feses.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis banyak mendapatkan dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, dekan, seluruh dosen, dan staff FMIPA Universitas Mulawarman, serta Laboratorium Anatomi dan Mikroteknik Hewan FMIPA UNMUL.

KEPUSTAKAAN

- Elisa. (2019). *Leukosit dan diferensialnya pada Sapi Simpo yang terinfestasi trematoda di Desa Labuhan Ratu Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Fadli M, Oka IBM, Suratma NA. (2014). Prevalensi nematoda gastrointestinal pada Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Sobangan, Mengwi, Badung. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(5): 411-422.
- Gaspersz V. (1991). *Metode Perancangan Percobaan*. Armico. Bandung.
- Hariani N. dan Simanjuntak I. (2021). Prevalensi dan intensitas telur cacing parasit pada ayam kampung dan ayam petelur di Kecamatan Muara Badak, Kutai Kartanegara. *Jurnal Ilmu Dasar* 22(1): 1-8.
- Indriani DV, Farhan A, Suhariati HI. (2020). *Deteksi kontaminasi soil transmitted helminth (STH) pada kubis (Brassicaolerace) yang dijual di Pasar Megaluh (studi di Pasar Megaluh)*. Tesis. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Jamil SNA, Wijaya A, Sendra E, Rahman IW, Chairiyah R, Ulimaz A, Wahyuni TP, Abna IM, Ifadah RA, Lindawati. (2022). *Mikrobiologi*. PT. Global Eksekutif Teknologi. Padang.
- Karnila. (2018). *Identifikasi cacing Fasciola Hepatica pada hati sapi di rumah potong hewan Anggoeya Kecamatan Poasia Kota Kendari*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kendari.
- Khan JWA, Hussain A, Bukhsh, Manzoor A. (2013). Identification of *Ostertagia ostertagi* in cattle with persistent diarrhea. *Research Journal for Veterinary Practitioners* 1(2): 16-17.
- Khoiriyah. (2018). *Analisis efisiensi tataniaga daging sapi di DKI Jakarta (Studi kasus: PD. Dharma Jaya)*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Kubro K. (2021). *Prevalensi Paramphistomum sp. pada sapi bali di Desa Negeri Baru Belambangan Kabupaten Waykanan*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Lestari W. (2020). *Tingkat infestasi cacing saluran pencernaan pada Sapi Bali di Kecamatan Banjar Agung Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung.

- Muthiadin C, Aziz IR, Firdayana. (2018). Identifikasi dan prevalensi telur cacing parasit pada feses sapi (*Bos sp.*) yang digembalakan di tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) Tamangapa Makassar. *Biotropic The Journal of Tropical Biology* 2(1): 17-23.
- Patriani P, Hafid H, Hasnudi, Mirwandhono E. (2019). *Klimatologi dan Lingkungan Ternak*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Pusarawati S, Ideham B, Kusmartisnawati, Tantular IS, Basuki S. (2014). *Atlas Parasitologi Kedokteran*. EGC. Jakarta.
- Rusdiana S. (2019). Fenomena Kebutuhan Pangan Asal Daging Dapat Dipenuhi Melalui Peningkatan Usaha Sapi Potong Di Petani. *Jurnal Sosial-Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 13(1): 1-23.
- Sampurno A. (2021). Kinerja reproduksi Sapi Bali di Kecamatan Pangkalan Lada Kabupaten Kotawaringin Barat Provinsi Kalimantan Barat. Skripsi. Universitas Mercubuana Yogyakarta.
- Santoso B, Prasetyono, Eko BWH. (2019). *Analisis wilayah pengembangan peternakan sapi potong di Kabupaten Semarang*. Tesis. Universitas Diponegoro.
- Sudarma IW dan Londra IM. (2020). Pengaruh tata laksana perkandangan terhadap infeksi parasit cacing pada kambing gembong di dua tempat berbeda di Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis* 8(2): 196-206.
- Thienpont, Rochette F, Vanparijs OFJ. (1955). *Diagnosing Helminthiasis Through Coprological Examination*. Janssen Pharmaceutica. Belgia.
- Tolistiawaty I dan Widjaja J. (2021). Infeksi telur cacing pada sapi di rumah potong hewan (RPH) di Kab. Sigi Propinsi Sulawesi Tengah. Dalam: *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-VI*. Uninersitas Muhammadiyah Surakarta. 27 Mei 2021.
- Vernanda MI, Arif R, Isdoni. (2021). *Identifikasi biometrik telur Haemochus contortus menggunakan software Dino-Lite dan ImageJ*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor