

Prevalensi Nematoda pada Sapi Bali di Kabupaten Manokwari

Prevalency of Nematode in Bali Cattle at Manokwari Regency

Muhammad Junaidi¹, Priyo Sambodo², Dwi Nurhayati²

¹ Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak FPPK, UNIPA, Manokwari

² Program Studi Kesehatan Ternak FPPK, UNIPA, Manokwari

Email : dwi.noerhayati@yahoo.com

Abstract

This study was conducted from August to October 2006, a disease caused by worms digestive tract is one of the causes of the decline in beef production . The purpose of this study was to assess the number of infected cattle nematode, the nematode types and amount of each type of nematodes in Bali cattle in Manokwari. Based on observations on the worm eggs, total of 23 individuals (44.23 %) of Bali cattle (puppies and adults) infected with nematodes. Most of the infected cow is a cow that as many as 16 puppies cattle (69.56 %), while the remaining 7 animals (30.44 %) is the mother cow. Types of nematodes that infect cattle puppies and adult cattle are *Cooperia* sp., *Bunostomum* sp., *Mecistocirrus* sp. and *Trichuris* sp. The frequency of attacks in a row is as much as 13 cattle *Cooperia* sp, *Mecistocirrus* sp as many as 10 head of cattle, as many as 8 sp *bunostomum* cows and *Trichuris* sp. as much as 5 cows. The highest number of eggs in a row is *Bunostomum* sp. (1520), *Cooperia* sp. (1280), *Mecistocirrus* sp. (1200) and *Trichuris* sp. (280). The average number of eggs per gr feces (EPG) of 4 species of parasites that infect a row is *Bunostomum* sp . (190 EPG), *Mecistocirrus* sp. (120 EPG) *Cooperia* sp. (98.46 EPG) and *Trichuris* sp. (56 EPG). As many as 44.23 % of Bali cattle in three districts (Masni, Oransbari dan Prafi) attacked nematodes which are predominantly cattle aged less than one year .

Key words: Parasite, worms, nematode, Bali cattle, Manokwari Regency

Abstrak

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai Oktober 2006, penyakit yang disebabkan oleh cacing pada saluran pencernaan merupakan salah satu penyebab turunnya produksi daging sapi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji jumlah ternak yang terinfeksi nematoda, jenis-jenis cacing nematoda dan jumlah masing-masing jenis nematoda pada sapi Bali di Kabupaten Manokwari. Berdasarkan hasil pengamatan pada telur cacing, sebanyak 23 ekor (44,23 %) sapi Bali (anakan maupun dewasa) terinfeksi nematoda. Sebagian besar sapi yang terserang adalah sapi anakan, yaitu 16 ekor (69,56 %), sedangkan sisanya, yaitu 7 ekor (30,44 %) adalah sapi induk. Jenis nematoda yang menginfeksi sapi anakan maupun sapi dewasa adalah *Cooperia* sp., *Bunostomum* sp., *Mecistocirrus* sp. dan *Trichuris* sp. Frekuensi serangan berturut-turut adalah *Cooperia* sp. (13 sapi), *Mecistocirrus* sp. (10 ekor sapi), *Bunostomum* sp. (8 ekor sapi) dan *Trichuris* sp. (5 ekor sapi). Jumlah telur tertinggi berturut turut adalah *Bunostomum* sp. (1520), *Cooperia* sp. (1280), *Mecistocirrus* sp. (1200) dan *Trichuris* sp. (280). Rata-rata jumlah telur per gr feses (EPG) dari 4 jenis parasit yang menginfeksi berturut-turut adalah *Bunostomum* sp. (190 EPG), *Mecistocirrus* sp. (120 EPG) *Cooperia* sp. (98,46 EPG) dan *Trichuris* sp. (56 EPG). Sebanyak 44,23 % sapi Bali di tiga Distrik (Masni, Oransbari dan Prafi) terserang nematoda dimana sebagian besar adalah sapi yang berumur kurang dari satu tahun.

Kata kunci : parasit, cacing, Nematoda, sapi Bali, Kabupaten Manokwari

Pendahuluan

Kabupaten Manokwari merupakan salah satu sentra ternak di Papua. Ternak yang umum dipelihara dan memiliki peranan yang besar bagi penyediaan daging adalah sapi Bali. Berdasarkan data dinas peternakan tahun 2002. Jumlah sapi Bali di Manokwari sebanyak 8.970 ekor. Daging sapi Bali tidak hanya diperuntukkan bagi kebutuhan masyarakat Manokwari, tetapi juga untuk memenuhi sebagian kebutuhan kabupaten lainnya seperti : Biak, Nabire, Serui, dan bahkan Jayapura. Tingginya permintaan daging dari kabupaten lainnya sebagai akibat selisih harga daging yang tinggi antara Manokwari dengan kabupaten lainnya (Anonimous, 2002).

Upaya memenuhi kebutuhan daging di Manokwari maupun di luar Manokwari dilakukan dengan memotong sapi Bali dalam jumlah yang besar. Tingginya tingkat pemotongan cenderung berakibat pada penurunan populasi secara drastis. Tingginya tingkat pemotongan juga dikarenakan rata-rata bobot badan sapi Bali yang dipotong relatif rendah (kurus) yaitu berkisar 200-250 kg. Sebaliknya, sapi Bali yang memiliki pertumbuhan yang baik dapat mencapai bobot badan sebesar 400 kg (Anonimous, 2005).

Rendahnya bobot badan sapi Bali yang dipelihara peternak tidak terlepas dari sistem pemeliharaan yang dilakukan secara ekstensif. Pemeliharaan sapi Bali oleh peternak di pedesaan dilakukan dengan menggembalakan ternaknya bersama-sama pada lapangan atau ladang yang di tumbuh tanaman di sekitar pemukiman. Pemeliharaan yang secara terus menerus sepanjang waktu dengan jumlah ternak yang tidak terkontrol pada tempat yang sama memberi peluang terinfeksi

cacing. Telur cacing yang dikeluarkan bersama feces dari ternak yang terinfeksi mudah dimakan oleh ternak lain yang belum terinfeksi.

Sapi Bali muda lebih rentan terhadap infeksi parasit cacing dibanding sapi dewasa (Gadberry *et al.*, 2005). Penggembalaan sapi muda dengan sapi dewasa secara bersama-sama pada suatu tempat penggembalaan menyebabkan sapi muda cepat terinfeksi. Lebih lanjut dikatakan, penggembalaan terus menerus pada suatu lahan penggembalaan tanpa dilakukan rotasi pada tempat lainnya akan memudahkan ternak terinfeksi parasit cacing. Prevalensi infeksi oleh cacing pada ternak ruminansia kecil yang dipelihara secara ekstensif sangat tinggi yaitu mendekati 100 persen (Anonimous, 2005). Sapi Bali yang terinfeksi cacing menyebabkan kerugian secara ekonomi diantara berupa rendahnya pertambahan bobot, penurunan produksi, tingkat konsepsi yang rendah dan bahkan kematian pada tingkat serangan yang hebat. Di antara berbagai golongan cacing, nematoda merupakan golongan cacing yang paling banyak menimbulkan kerugian.

Sistem pemeliharaan secara terus menerus sepanjang waktu dan rendahnya pertambahan bobot menjadi alasan dugaan tingginya prevalensi parasit cacing pada sapi Bali di kabupaten Manokwari. Namun, sampai saat ini informasi mengenai seberapa besar tingkat prevalensi infestasi parasit cacing belum tersedia. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerugian akibat serangan cacing adalah dengan pengendalian dan pemberantasan. Pengendalian dan pemberantasan cacing dapat dilakukan dengan baik apabila mengetahui dengan detail kondisi di lapangan yang menyangkut, antara lain: seberapa banyak ternak yang terinfeksi cacing, seberapa besar tingkat serangan dan jenis cacing,

terutama nematoda yang paling dominan menginfeksi. Untuk memperoleh gambaran tersebut dipandang perlu melakukan studi mengenai “Prevalensi cacing nematoda pada sapi Bali” sebagai acuan dalam upaya pengendalian dan pemberantasan nematoda pada sapi Bali di kabupaten Manokwari.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi nematoda pada sapi Bali di kabupaten Manokwari. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah : 1) Mengetahui seberapa banyak sapi Bali yang terinfeksi nematoda, 2) Mengidentifikasi jenis nematoda pada sapi Bali dan 3) Mengetahui tingkat serangan nematoda pada sapi Bali.

Materi dan Metode

Penelitian dilakukan di tiga distrik yang merupakan pusat konsentrasi ternak sapi Bali di Kabupaten Manokwari yaitu Distrik Prafi, Masni, dan Oransbari. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama tiga bulan. Subjek penelitian adalah telur nematoda pada sapi Bali yang dipelihara peternak dengan cara digembalakan (ektensif) di tiga distrik contoh. Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi : alkohol, kapas, garam dapur, kantong plastik, label, mikroskop, pipet, saringan dan *counter chamber*. *Survey* dilakukan dengan cara mengidentifikasi jenis maupun jumlah telur nematoda pada feses sapi Bali di tiga distrik contoh.

Masing-masing distrik contoh (Prafi, Masni, dan Oransbari) dipilih dua kampung/desa secara purposif berdasarkan jumlah populasi ternak sapi sehingga diperoleh enam kampung contoh. Setiap kampung contoh akan ditentukan secara acak masing-masing empat peternak sapi Bali sehingga

diperoleh 24 peternak contoh.

Jumlah sapi Bali contoh ditentukan sebanyak dua ekor untuk setiap peternak contoh yang terdiri dari satu ekor sapi Bali dewasa (berumur > 2 tahun) dan satu ekor sapi. Setiap ekor sapi Bali diambil faecesnya pada pagi dan sore hari sehingga diperoleh 96 feses contoh.

Urutan kegiatan dalam pengambilan data adalah sebagai berikut :

Pengambilan data dilakukan dengan mengumpulkan sampel feses segar setiap sapi Bali contoh pada pagi dan sore hari. Sampel feses segar yang terkumpul masing-masing diambil 3 g dimasukkan dalam botol 60 mL dan ditambahkan air sebanyak 17 mL, diamkan semalam di dalam lemari es. Feses dalam botol dihancurkan dengan blender kemudian ditambahkan larutan garam jenuh sebanyak 40 mL. Sambil diaduk menggunakan pipet yang ujungnya dilengkapi saringan, sedot suspensi tinja dan dimasukkan ke dalam dua ruang *counting chamber universal withlock*. Kemudian didiamkan 2 – 3 menit, setelah specimen siap diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran lemah (40 x objektif) dan dihitung telur cacing yang ditemukan. Jumlah telur cacing yang ditemukan dikali 20 adalah jumlah telur cacing setiap gram feses (EPG).

Untuk memperoleh gambaran mengenai prevalensi nematoda pada sapi Bali, variabel yang diamati meliputi: jumlah sapi Bali yang secara klinis menunjukkan gejala seperti kurus, turgor kulit tidak elastis, konjunctiva mata pucat dan faecesnya kadang-kadang berair. Sampel berupa feses sapi dan kerbau diidentifikasi untuk mendapatkan jenis telur cacing. Perhitungan kepadatan jumlah telur berdasarkan banyaknya jumlah telur yang ditemukan per gr sampel. Semua data yang terkumpul ditabulasi dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif berdasarkan

masing-masing variabel pengamatan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan tingkat infeksi parasit cacing pada sapi Bali di tiga distrik (Prafi, Masni, dan Oransbari) menunjukkan bahwa 23 ekor sapi Bali dari 52 ekor sapi Bali (anakan maupun dewasa) yang

diambil sampelnya terinfeksi nematoda (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa 44,23 % sapi Bali di tiga distrik tersebut terserang nematoda. Dari jumlah ternak yang terserang nematoda tersebut, sebagian besar sapi yang terserang adalah sapi anakan, yaitu sebanyak 16 ekor (61,54 %) sedangkan sisanya yaitu sebanyak tujuh ekor (30,44 %) adalah sapi induk (Tabel 2).

Tabel 1. Frekuensi kejadian infeksi nematoda pada pedet sapi Bali dan sapi dewasa di Distrik Prafi, Masni dan Oransbari.

No.	Distrik	Kelompok sapi	Jumlah sampel	Jumlah terinfeksi	Persentase Dari sampel	Persentase total
1.	Prafi :	Pedet	8	2	25 %	3,85 %
		Dewasa	8	-	-	-
		Jumlah	16	2	12,5 %	3,85 %
2.	Masni :	Pedet	8	6	75 %	11,54 %
		Dewasa	8	5	62,5 %	9,61 %
		Jumlah	16	11	68,75 %	21,15 %
3.	Oransbari :	Pedet	10	8	80%	15,38 %
		Dewasa	10	2	20 %	3,85 %
		Jumlah	20	10	50 %	19,23 %
Total			52	23	44,23 %	44,23 %

Tabel 2. Frekuensi kejadian infeksi nematoda berdasarkan kelompok sapi (sapi anakan dan sapi dewasa) di Distrik Prafi, Masni dan Oransbari.

No.	Kelompok sapi	Distrik	Jumlah sampel	Jumlah terinfeksi	Persentase sampel	Persentase total
1.	Berumur < 1 tahun :	Prafi	8	2	25 %	3,85 %
		Masni	8	6	75 %	11,54 %
		Oransbari	10	8	80 %	15,38 %
		Jumlah	26	16	61,54 %	30,77 %
2.	Dewasa :	Prafi	8	-	-	-
		Masni	8	5	62,5 %	9,61 %
		Oransbari	10	2	20 %	3,85 %
		Jumlah	26	7	26,92 %	13,46 %
Total			52	23	44,23 %	44,23 %

Apabila diamati pada Tabel 2, maka sapi yang berumur kurang dari satu tahun di Distrik Oransbari paling banyak terserang nematoda, yaitu 80 %, di

Distrik Masni 75 % dan Distrik Prafi 25 %. Selanjutnya bila diamati berdasarkan jumlah kelompok sapi, 61,54 % sapi berumur kurang dari 1

tahun terserang nematoda jika dibandingkan dengan sapi dewasa (26,92 %). Tingginya sapi yang berumur kurang dari satu tahun (sapi anakan) terserang parasit dikarenakan sapi anakan lebih rentan terhadap serangan nematoda jika dibandingkan dengan sapi dewasa. Menurut Gadberry *et al.* (2005), sapi muda lebih banyak terinfeksi cacing jika dibandingkan dengan sapi dewasa. Hal ini berkaitan dengan tingkat kekebalan ternak dewasa yang lebih tinggi dibanding ternak muda.

Tingginya prevalensi parasit nematoda pada sapi bali berkaitan erat dengan dua faktor, yaitu: 1. Sistem pemeliharaan dan nutrisi pakan. Pemeliharaan sapi Bali yang dilakukan oleh peternak secara ekstensif yaitu dengan melepas sapi Bali di areal penggembalaan atau di pinggiran jalan secara bersama-sama dan kontinyu (tidak dilakukan rotasi). Kondisi demikian memberi peluang penularan nematoda pada ternak yang tidak terinfeksi menjadi terinfeksi. Ternak yang terinfeksi akan mengeluarkan feses yang mengandung telur nematoda dan kemudian menetas menjadi larva infeksi di areal penggembalaan. Larva Infektif tersebut bergerak di antara rerumputan di areal penggembalaan yang sewaktu-waktu dapat tertelan oleh sapi Bali yang tidak terinfeksi (sapi sehat); 2. Nutrisi. Ternak sapi Bali yang dipelihara umumnya diberi pakan hijauan yang sebagian besar berupa rumput dan sedikit legume. Pemberian konsentrat jarang dilakukan karena relatif mahal. Kondisi demikian tentu berpengaruh terhadap daya tahan ternak terhadap infeksi parasit. Nutrisi memegang peranan yang besar sehingga ternak mampu mengurangi dampak akibat internal parasit. Hasil penelitian Waller *et al.* (1996) pada domba

menunjukkan, bahwa domba yang diberi pakan yang mengandung nutrisi yang tinggi mampu menurunkan jumlah internal secara berarti dan beberapa di antaranya tidak terdapat internal parasit. Penelitian lainnya dengan pemberian fosfor sebanyak 28 % dari bahan kering dalam ransum akan meningkatkan pertambahan bobot harian dari ternak yang terinfeksi parasit sebanyak 40 % jika dibandingkan dengan ternak yang diberi fosfor rendah (18 %) dalam ransum (Waller and Faedo, 1996). Nutrisi memiliki peranan yang besar dalam membentuk sistem kekebalan ternak sebagai bentuk pertahanan. Disamping itu, nutrisi berperan membentuk kemampuan ternak untuk mentoleransi keberadaan beberapa cacing. Ternak yang memiliki kesehatan dan nutrisi yang baik akan mampu mengembangkan resistensi dan resiliansi terhadap cacing atau jenis parasit lainnya (Waller *et al.*, 1996). Pengendalian internal parasit umumnya dilakukan dengan menggunakan *anthelmintics*. Pemberian *anthelmintics* berspektrum luas yaitu : *fenbendazole*, *levamisole hydrochloride* dan *oxyclozanide* dapat meningkatkan produksi susu yang signifikan yaitu sebanyak 164 liter/ekor/laktasi atau meningkat sebanyak 4,8 persen (Spence *et al.*, 1992). Namun penggunaan *anthelmintics* yang berlebihan dan terus menerus cenderung menyebabkan internal mengalami resistensi. Disisi lain, pengendalian parasit cacing dapat dengan memberi obat cacing, baik obat cacing bermerek (sintetis *anthelmintics*) maupun obat cacing tradisional, namun karena penggembalaan dengan sistem menetap dalam waktu yang lama memberi peluang sapi yang sudah diobati (bebas parasit) menjadi terjangkit kembali. Oleh karenanya, upaya pengendalian parasit dilakukan dengan cara lainnya.

Pengendalian parasit dapat dilakukan dengan manajemen padang penggembalaan yaitu dengan cara : metode penggembalaan, pengaturan tinggi tanaman pada penggembalaan serta penggembalaan dengan dua atau lebih jenis ternak (Anonimous, 2005). Manajemen padang penggembalaan dapat dilakukan untuk mencegah internal parasit tetapi membutuhkan waktu yang lama. Beberapa hal yang berkaitan dengan tingkat infeksi serius yang dapat dihindari seperti : kepadatan ternak, kelompok umur, waktu penggembalaan dan intensitas penggembalaan (Duval, 1997).

Oleh karenanya, kunci bagi upaya pengendalian penyakit kecacingan adalah dengan pemberian pakan mengandung nutrisi yang cukup dan pengendalian parasit di area penggembalaan dengan sistem penggembalaan yang terkontrol.

Jenis nematoda yang menginfeksi sapi anakan maupun sapi dewasa adalah *Cooperia* sp., *Bunostomum* sp., *Mecistocirrus* sp. dan *Trichuris* sp. (Tabel 3). Secara umum, keempat jenis cacing tersebut yang paling banyak menginfeksi sapi

anakan maupun sapi dewasa berturut-turut adalah *Cooperia* sp. sebanyak 13 sapi, *Mecistocirrus* sp. sebanyak 10 ekor sapi, *Bunostomum* sp sebanyak 8 ekor sapi dan *Trichuris* sp. sebanyak 5 ekor sapi. Namun bila diamati berdasarkan umur ternak, nampak *Cooperia* sp. menginfeksi sapi anakan maupun sapi dewasa dalam dengan frekuensi serangan hampir sama, yaitu delapan sapi anakan dan lima sapi dewasa. Sebaliknya, parasit *Bunostomum* sp., *Mecistocirrus* sp., dan *Trichuris* sp. cenderung hanya menginfeksi sapi anakan.

Seekor sapi baik anakan maupun sapi dewasa yang terinfeksi nematoda dapat ditemukan satu sampai empat jenis parasit nematoda. Umumnya sapi anakan ditemukan lebih banyak jumlah dan jenis nematoda jika dibandingkan dengan sapi dewasa. Hal ini menunjukkan bahwa sapi Bali anakan lebih rentan terhadap infeksi parasit Nematoda dibanding sapi dewasa. Rentannya sapi anakan terhadap infeksi parasit cacing karena sapi anakan belum memiliki daya tahan (imun) yang cukup terhadap infeksi parasit cacing (Dalloul and Lillehoj, 2005).

Tabel 3. Frekuensi kejadian infeksi nematoda dan jumlah telur berdasarkan jenis telur cacing pada sapi anakan dan sapi dewasa.

No.	Jenis cacing	Jumlah telur per gr (EPG)								
		Sapi anakan			Sapi dewasa			Total		
		Jum	Frek	EPG	Jum	Frek	EPG	Jum	Frek	EPG
1.	<i>Cooperia</i> sp	920	8	115	360	5	72	1280	13	98,46
2.	<i>Bunostomum</i> sp	1480	7	211,43	40	1	40	1520	8	190
3.	<i>Mecistocirrus</i> sp	1160	9	128,89	40	1	40	1200	10	120
4.	<i>Trichuris</i> sp	240	4	60	40	1	40	280	5	56
	Jumlah	3800	28	515,32	480	8	192	4280	36	464,46
	Rata - Rata	950	7	128,83	120	2	48	1070	9	116,12

Walaupun frekuensi serangan berdasarkan jenis parasit berturut-turut adalah *Cooperia* sp. sebanyak 13 sapi, *Mecistocirrus* sp. sebanyak 10 ekor sapi, *Bunostomum* sp. sebanyak 8 ekor sapi dan *Trichuris* sp. sebanyak 5 ekor sapi, namun jumlah telur tertinggi berturut turut adalah *Bunostomum* sp. (1520), *Cooperia* sp. (1280), *Mecistocirrus* sp. (1200) dan *Trichuris* sp. (280).

Pada Tabel 3 nampak bahwa secara umum (sapi anakan + sapi dewasa) rata-rata jumlah telur per gr feses (EPG) dari empat jenis parasit yang menginfeksi berturut-turut mulai dari yang tertinggi adalah *Bunostomum* sp. (190 EPG), *Mecistocirrus* sp. (120 EPG) *Cooperia* sp. (98,46 EPG) dan *Trichuris* sp. (56 EPG). Pada sapi anakan, jumlah telur per gr feses dari empat jenis parasit yang menginfeksi berturut-turut mulai dari yang tertinggi adalah *Bunostomum* sp. (211,43 EPG), *Mecistocirrus* sp. (128,89 EPG) *Cooperia* sp. (115 EPG) dan *Trichuris* sp. (60 EPG). Sebaliknya pada sapi dewasa, jumlah telur per gr feses dari empat jenis parasit yang menginfeksi berturut-turut mulai dari yang tertinggi adalah *Cooperia* sp. sebanyak 72 EPG, sedangkan *Bunostomum* sp. *Mecistocirrus* sp. *Cooperia* sp. dan *Trichuris* sp. masing-masing sebanyak 40 EPG.

Data tersebut di atas memberi gambaran, bahwa pada sapi anakan semua jenis parasit menginfeksi dengan tingkat serangan yang cukup tinggi. Sebaliknya, pada sapi dewasa, *Cooperia* sp. saja yang menginfeksi dengan tingkat serangan yang cukup tinggi. Dengan demikian, dapat dikatakan, bahwa *Cooperia* sp. merupakan parasit yang paling merugikan karena menginfeksi dengan serangan yang cukup tinggi baik pada sapi anakan maupun sapi dewasa. Selain itu, frekuensi serangan yang

tinggi tidak selalu menyebabkan jumlah telur per gr feses (EPG) yang tinggi pula.

Jumlah telur per gr feses (*eggs per gram* = EPG) dari suatu jenis parasit sangat tergantung pada lingkungan, kemampuan bertelur dari jenis parasit dan panjang pendeknya siklus hidup parasit. Setiap jenis parasit memerlukan lingkungan dengan kondisi yang tertentu. Apabila lingkungan tempat parasit hidup mendukung (basah dan hangat), maka parasit tersebut dengan cepat dapat berkembang biak, di samping kondisi lingkungan, kemampuan bertelur tiap-tiap parasit berbeda antara satu dengan lainnya. Panjang pendeknya siklus hidup sangat menentukan jumlah telur EPG. Semakin pendek siklus hidup suatu cacing maka semakin cepat perkembangbiakan cacing tersebut (Koesdarto dkk., 2001).

Menurut Duval (1997), *Haemonchus contortus* membutuhkan waktu 14 hari dalam siklus hidupnya, sedangkan *Ostertagia circumcincta* and *Trichostrongylus* spp. membutuhkan waktu 21 hari setelah larva infeksi termakan oleh ternak dan menjadi dewasa dan matang untuk siap menghasilkan telur. Berdasarkan hasil penelitian ini, sebanyak 44,23 % sapi Bali di tiga distrik tersebut terserang nematoda, sebagian besar adalah pedet. Distrik yang paling banyak sapinya terserang nematoda berturut-turut adalah Masni, Oransbari dan Prafi. Jenis parasit yang paling banyak menginfeksi berturut-turut adalah *Cooperia* sp. sebanyak 14 sapi, *Mecistocirrus* sp. sebanyak 10 ekor sapi, *Bunostomum* sp. sebanyak 8 ekor sapi dan *Trichuris* sp. sebanyak 5 ekor sapi. Seekor sapi dapat terinfeksi parasit nematoda 1 sampai dengan 4 jenis nematoda. Umumnya pedet ditemukan lebih banyak jumlah dan jenis nematoda jika dibandingkan

dengan sapi dewasa. Jenis parasit berdasarkan tingkat serangan tertinggi berturut turut adalah *Bunostomum* sp., *Mecistocirrus* sp., *Cooperia* sp. dan *Trichuris* sp. Berdasarkan keterangan standar infeksi, maka infeksi dapat dibedakan, yaitu: infeksi ringan jika jumlah telur 1-499 butir per gr; infeksi sedang ditunjukkan jika jumlah telur 500-5000 butir per gr dan infeksi berat ditunjukkan jika telur yang dihasilkan > 5000 butir per gr feses ternak, (Levine, 1990). Dari standar tersebut dapat dinyatakan bahwa ternak sapi tergolong infeksi berat karena telur yang dihasilkan > 500 butir telur per gr feses sapi. Namun yang harus diingat adalah ditemukannya jumlah telur cacing per gr feses ternak tidak selalu dapat menunjukkan tingkat infeksi yang sebenarnya. Hal ini mengacu pada kenyataan bahwa hanya cacing dewasa saja yang dapat menghasilkan telur, sedangkan larva cacing belum menghasilkan telur. Larva kemudian menjadi dewasa secara seksual, dan ada yang menjadi cacing jantan yang juga patut diperhitungkan untuk menentukan tingkat infeksi pada hewan ternak sapi. Jumlah telur yang diproduksi dengan jumlah telur yang ditemukan per gr feses ternak dipengaruhi oleh faktor cacing jantan, larva, resistensi hospes dan tingkat infeksi cacing parasit saluran pencernaan tersebut serta kadar serat kasar yang terdapat pada pakan ternak sapi. Makin banyak kadar serat kasar pada pakan ternak sapi maka makin sedikit jumlah telur cacing dalam feses sapi (Levine, 1990). Secara ekonomis sangat merugikan karena hewan yang terinfeksi parasit jika tidak segera diobati atau dilakukan pengendalian maka lama-kelamaan hewan akan sakit dan bisa menyebabkan kematian. Alternatif pengendalian

penyakit kecacingan yaitu dengan pemberian pakan yang mengandung nutrisi yang cukup dan pengendalian parasit di area penggembalaan melalui sistem penggembalaan yang terkontrol. Perlu penelitian yang sama untuk jenis ternak yang berbeda agar peta epidemiologi ternak dapat terpetakan, Perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat kontaminasi parasit di area penggembalaan ternak. Perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh nutrisi pakan terhadap infestasi cacing pada ternak.

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan dapat dirangkum beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1. Sebanyak 44,23 % sapi Bali di tiga distrik tersebut terserang parasit cacing nematoda dimana sebagian besar adalah sapi anakan., 2. Distrik yang paling banyak sapi terserang nematoda berturut-turut adalah Masni, Oransbari dan Prafi, 3. Jenis parasit yang paling banyak menginfeksi berturut-turut adalah *Cooperia* sp. sebanyak 14 sapi, *Mecistocirrus* sp. sebanyak 10 ekor sapi, *Bunostomum* sp. sebanyak 8 ekor sapi dan *Trichuris* sp. sebanyak 5 ekor sapi, 4. Seekor sapi dapat terinfeksi nematoda 1 - 4 jenis nematoda. Umumnya sapi anakan ditemukan lebih banyak jumlah dan jenis nematoda jika dibandingkan dengan sapi dewasa, 5. Jenis parasit berdasarkan tingkat serangan tertinggi berturut turut adalah *Bunostomum* sp., *Mecistocirrus* sp., *Cooperia* sp dan *Trichuris* sp., dan 6. Alternatif pengendalian penyakit kecacingan, yaitu dengan pemberian pakan yang mengandung nutrisi yang cukup dan pengendalian parasit di area penggembalaan melalui sistem penggembalaan yang terkontrol.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dibiayai Oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional. Nomor : 037/SP3/PP/DP2M/II/2006.

Daftar Pustaka

- Anonimous (2002) Laporan Tahunan. Dinas Peternakan Kabupaten Manokwari. Manokwari.
- Anonimous (2005) A Review: Alternative methods of controlling ruminant internal parasites. School of Biology Sciences. University of Aberden. Edisi : 25 April 2005.
- Anonimous (2005) Sapi Potong. <http://warintek.progressio.or.id>
- Dalloul, R.A. and Lillehoj, H.S. (2005) Recent advances in immuno modulation and vaccination strategies against coccidiosis. *Avian Dis.* 49: 1-8.
- Duval, J. (1997) The control of internal parasites in cattle and sheep. EAP Publication-70. Ecological Agriculture Projects. American Holistic Veterinary Medical Association. http://eap.mcgill.ca/Publications/eap_foot.htm
- Gadberry S., Pennington, J. and Powell, J. (2005) Internal parasites in beef and dairy cattle. University of Arkansas. Division of Agriculture Extension Service, Arkansas, USA.
- Koesdarto dkk. (2001) Model pengendalian siklus infeksi toxocariasis sapi dengan fraksinasi minyak atsiri rimpang temuireng (*Curcuma aeruginosa* Roxb) di Pulau Madura, *J. Penelitian Medika Eksakta* 2: 114-122.
- Kusumamiharja, S. (1992) Parasit dan parasitosis pada hewan ternak dan hewan piaraan di Indonesia. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universiatas Bioteknologi IPB. Bogor.
- Levine, N.D. (1990) Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 101 hal.
- Neary, M. (1992) Controlling internal parasites in sheep. Extension Sheep Specialist Purdue University. *Purdue Sheep Day Proc. in 1992, USA.*
- Raka (2004) Pemurnian, Selamatkan populasi sapi Bali. Bali Post. Edisi 3 Maret 2004. Denpasar, Bali.
- Ruvuna, F. and Stephens, C.M. (1997) Genetics of resistance to internal parasites with management therapy to utilize anthelmintics in sheep production. Abstracts of the Eleventh Biennial Research Symposium. Association of Research Directors, Inc. pp. 92-93.
- Spedding, C.R.W. (1955) The effect of a sub-clinical worm-burden on the productivity of sheep. *J. British. Grassland. Soc.* 10: 35-43.
- Spence, S.A., Fraser, G.C., Dettmann, E.B. and Battese, D.F. (1992) Production responses to internal parasites control in dairy cattle. *Aust. Vet. J.* 69: 217-20.
- Tritschler, J. (2005) Internal parasite control in grazing ruminants. Virginia State University Cooperative Extension. Petersburg. [http://www.uwex.edu/ces/animal science /sheep/wisline_03/parasite_control.pdf](http://www.uwex.edu/ces/animal%20science/sheep/wisline_03/parasite_control.pdf)
- Waller, P.J. and Margaret, F. (1996) The prospects for biological control of the free-living stages of nematode parasites of livestock. *J. Parasitol.* 26: 915-92.
- Wells, Ann. (1999) Integrated parasite management for livestock (Livestock Systems Guide). ATTRA - National Sustainable Agriculture Information Service. Fayetteville. <http://attra.ncat.org/attra-pub/PDF/livestock-ipm.pdf>.