

Prevalensi dan Faktor Risiko Paramphistomiasis pada Sapi Bali di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat

(PREVALENCE AND RISK FACTORS OF PARAMPHISTOMIASIS IN BALI CATTLE IN PRAFI DISTRICT, MANOKWARI REGENCY, WEST PAPUA PROVINCE)

Purwaningsih^{1*}, Noviyanti¹, Rizki Pratama Putra¹

¹Program Studi Diploma 3 Kesehatan Hewan,
Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Papua,
Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat, Indonesia 98314
*E-mail: ningsihaji@gmail.com

ABSTRAK

Paramphistomiasis adalah penyakit parasiter yang disebabkan oleh infestasi cacing *Paramphistomum* sp. Penyakit ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas ternak sehingga secara ekonomi merugikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya prevalensi dan distribusi *paramphistomiasis* pada sapi bali di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat serta mengidentifikasi beberapa faktor risiko yang kemungkinan berperan pada tingkat prevalensi *paramphistomiasis*. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2016. Sampel feses diambil dari 369 ekor sapi per rektal yang dipilih dengan teknik *proporsional random sampling* pada tingkat desa. Sebanyak 127 peternak diambil sebagai responden untuk diwawancarai. Sampel feses diperiksa dengan uji sedimentasi untuk mengidentifikasi keberadaan telur *Paramphistomum* sp berdasarkan morfologinya. Data dianalisis secara univariat untuk memperoleh prevalensi yaitu dengan cara membagi jumlah sampel positif dengan jumlah sampel yang diperiksa dikalikan 100%, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mendapatkan nilai *chi-square* (c^2), dan *odds ratio* (OR). Penyebaran *paramphistomiasis* pada sapi bali yang dipelihara di empat desa Distrik Prafi memiliki nilai prevalensi untuk masing-masing Desa Udapi Hilir, Desay, Aimasi, dan Prafi Mulya berturut-turut adalah 14,74%; 12,04%; 9,18% dan 1,48%. Prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di Distrik Prafi sebesar 10,03%. Variabel manajemen pemeliharaan, kandang induk digabung dengan pedet (nilai OR=4,525) dan sumber pakan ternak diambil di pekarangan rumah dan sawah (nilai OR=4,955) menunjukkan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) terhadap risiko *paramphistomiasis*.

Kata-kata kunci: faktor risiko; Manokwari; *paramphistomiasis*; prevalensi; sapi bali

ABSTRACT

Paramphistomiasis is a parasiter disease caused by an *Paramphistomum* sp worms infection. The disease can cause a considerable decline in livestock productivity, therefore it is categorized as one of economic affected diseases. The aims of this research were to determine the prevalence and distribution of paramphistomiasis in Bali cattle in Prafi District of Manokwari Regency, West Papua Province; and to identify some of the risk factors that associated with the paramphistomiasis prevalence. The research was done between February and March 2016. The feces samples were taken from 369 cattles perrectal were chosen by using proportional random sampling technique at village level. A total of 127 farmer respondents were interviewed. The feces samples were examined with sedimentation test to identify the existence eggs of *Paramphistomum* sp. based on their morphology. The data were analyzed in univariate to obtain the prevalence by dividing the number of positive sample with the number of samples inspected multiplied by 100%. Then, bivariate analysis was performed by using chi square (c^2), and *odds ratio* (OR). The distribution of paramphistomiasis in Bali cattle that rearing in Prafi District has prevalence value in each village: Udapi Hilir, Desay, Aimasi, and Prafi Mulya was 14.74%; 12.04%; 9.18% and 1.48% respectively. While the prevalence of paramphistomiasis in bali cattle in the Prafi District was 10.03%. Factors of rearing manajemen, such as: combined shed with calve (OR=4.525) and sources of animal feed that taken from the grounds of the house and rice land (OR=4.955) showed a significant influence ($P<0.05$) on the risk of paramphistomiasis infection.

Keywords: risk factor; Manokwari; paramphistomiasis; prevalence; Bali cattle

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan salah satu bangsa sapi potong Indonesia dan hasil domestikasi dari banteng (*Bibos banteng*). Bangsa sapi ini memiliki beberapa keunggulan di antaranya kemampuan beradaptasi yang tinggi dalam lingkungan dengan ketersediaan pakan kualitas rendah dan tingkat fertilitas yang tinggi. Kemurnian bangsa sapi bali sebagai plasma nutfah sangat diperlukan untuk perkembangan peternakan di Indonesia.

Penyakit parasitik merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan produktivitas ternak. *Paramphistomiasis* adalah penyakit parasitik yang disebabkan oleh infeksi *Paramphistomum* sp yang merupakan salah satu cacing dalam kelas trematoda dan ditemukan menyebar di seluruh dunia (Rafique *et al.*, 2009) dan salah satu penyakit ekonomi yang dapat merugikan peternak (Suryana, 2006). Sementara kerugian ekonomi yang ditimbulkan oleh penyakit parasitik ini antara lain pertumbuhan sapi menjadi terhambat, rusaknya jaringan/organ serta kekurusan karena kurangnya nafsu makan sehingga ternak mempunyai nilai jual yang rendah (Khan *et al.*, 2008a; Ilha *et al.*, 2005), kematian pada ternak lokal (Juyal *et al.*, 2003), menurunnya kesuburan (Mogdy *et al.*, 2009) dan menyebabkan tingginya biaya produksi karena penggunaan obat (Bilal *et al.*, 2009).

Keberadaan parasit cacing terutama *Paramphistomum* sp pada ternak sering diabaikan oleh peternak meskipun cacing ini memiliki pengaruh besar terhadap kesehatan dan produktivitas ternak. Pada umumnya peternak sapi di Indonesia kurang memperhatikan masalah penyakit parasitik. Hal tersebut karena peternak masih menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif dengan membiarkan sapi mencari pakan sendiri bahkan ada yang sama sekali tidak dikan-dangkan (sistem tradisional). Pemeliharaan sapi dengan kedua sistem inilah yang dapat meningkatkan peluang besar bagi parasit cacing untuk berkembang biak. Sebagian besar sapi yang dipelihara secara tradisional terserang penyakit parasitik. Akibat yang ditimbulkan oleh penyakit parasitik ini tergantung dari jenis parasit, jumlah parasit, umur sapi, dan kondisi pakan.

Rataan prevalensi *paramphistomiasis* pada ternak domestik di beberapa daerah terutama di Asia tercatat 30-60% (Liu *et al.*, 2009).

Sementara di India, prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi dilaporkan 5,94% (Shanila dan Hafeez, 2005). Beriajaya *et al.* (1981) menyatakan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi di Aceh sebesar 94,5%, di Sumatera Barat 99,5%, di Lampung sebanyak 69,84%, di Jawa 41,6%, di Sulawesi Selatan 53,23%, di Kalimantan Selatan 56%, di Nusa Tenggara Barat 80% dan di Nusa Tenggara Timur 32,27%. Sementara Purwaningsih *et al.* (2016) melaporkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* di Kabupaten Manokwari saat pemeriksaan hewan kurban tahun 2014 adalah sebesar 18,52%, sedangkan Nofyan *et al.* (2008) melaporkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi di daerah Palembang sebesar 32,30%. Kanwal *et al.* (2014) melaporkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* di distrik Bunner, Pakistan adalah sebesar 16,7%, dan Krishna *et al.* (2013) melaporkan prevalensi *paramphistomiasis* pada ternak sapi hanya 1,99% di India.

Sistem pemeliharaan ternak yang diterapkan oleh kebanyakan peternak di Distrik Prafi masih bersifat semi intensif dan tradisional. Kejadian infeksi cacing pada ternak sapi yang dijadikan hewan kurban di Kabupaten Manokwari semakin meningkat setiap tahunnya (Purwaningsih *et al.*, 2016), sehingga perlu dilakukan tindakan pengontrolan. Kurangnya pelaporan dan bahkan belum pernah dilaporkan kasus *paramphistomiasis* khususnya di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat maka sangat perlu dilakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) mengetahui besarnya prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di wilayah Distrik Prafi Kabupaten Manokwari, 2) memutakhirkan data distribusi *paramphistomiasis* pada sapi bali di wilayah Distrik Prafi Kabupaten Manokwari, dan 3) mengetahui faktor risiko yang terkait dengan kejadian *paramphistomiasis* pada sapi bali di wilayah Distrik Prafi Kabupaten Manokwari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama periode bulan Februari sampai Maret 2016. Pengambilan sampel dilaksanakan di Distrik Prafi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Pemeriksaan sampel feses dilakukan di Laboratorium Fisiologi Reproduksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Papua.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah rambang proporsional dengan mengambil sampel dalam setiap desa yang terpilih dan terdapat di Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. Populasi penelitian adalah semua sapi bali yang terdapat di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari sebanyak 6.688 ekor (BPP Prafi, 2015). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 369 ekor sapi bali. Besaran sampel ditentukan dengan asumsi tingkat kejadian *paramphistomiasis* sebesar 36% dan tingkat kepercayaan 95%. Besaran sampel dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $n = (4P(1-P) \times L^2)$. Dalam hal ini $n =$ Besaran sampel feses sapi yang diambil; $P =$ Asumsi dugaan tingkat kejadian *paramphistomiasis* (36%); $L =$ Tingkat kesalahan 5% (0.05). Hasil rambang diperoleh empat desa yang terseleksi yaitu Udapi Hilir, Desay, Aimasi, dan Prafi Mulya.

Pengambilan Sampel

Sampel feses sebanyak 5 g dikoleksi per rektal, menggunakan *gloves* untuk setiap ternak, kemudian dimasukkan dalam tabung plastik yang berisi formalin 10% dan diberi label lalu disimpan dalam *sterofoam*. Setelah itu, spesimen dibawa dengan menggunakan *coolbox* dari tempat pengambilan sampel, kemudian dimasukkan ke dalam refrigerator selama sekitar tiga hari sampai dilakukan pemeriksaan di laboratorium. Sampel disimpan dalam refrigerator pada suhu 4°C untuk pemeriksaan selanjutnya.

Survei dengan kuesioner dilakukan untuk mengetahui beberapa faktor terkait manajemen pemeliharaan yang berpotensi sebagai faktor risiko kejadian *paramphistomiasis* pada sapi bali di wilayah Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. Bersamaan dengan pengambilan sampel feses, pemilik ternak sapi diwawancarai sebagai responden kuesioner.

Pengujian Laboratorium

Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode sedimentasi untuk keberadaan telur cacing (Adejoju *et al.*, 2008). Feses ditimbang sebanyak 2 g dan dicampur dengan sedikit air kemudian diaduk sampai merata dengan menggunakan *mortar*. Setelah campuran homogen, lalu disaring menggunakan saringan dan hasil saringan tersebut dimasukkan ke dalam tabung sentrifus. Kemudian disentrifus dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit. Selanjutnya, supernatan dibuang sementara

sedimennya dibiarkan mengendap. Sedimen yang berada pada permukaan dan dasar tabung masing-masing diambil dengan pipet dan diletakkan di atas gelas objek yang berbeda (jika terlalu keruh ditambahkan 1 tetes air dan diaduk), kemudian ditambahkan 1 tetes larutan *methylene blue* lalu dicampur secara merata dan ditutup dengan *cover glass*. Selanjutnya, kedua gelas objek tersebut diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100 kali. Untuk membedakan antara telur *Paramphistomum* sp dan *Fasciola* sp dilanjutkan dengan metode Parfit and Bank dengan modifikasi (Taylor *et al.*, 2007). Identifikasi telur cacing berdasarkan morfologi dan perbedaan warna. Telur cacing *Paramphistomum* sp berwarna biru sementara telur cacing *Fasciola* sp berwarna kekuningan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Prevalensi *paramphistomiasis* dihitung dengan cara sebagai berikut: Prevalensi= (jumlah sampel positif)x(total sampel)⁻¹x(100%). Analisis uji *chi-square* (c^2) dengan taraf nyata 5% digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara faktor risiko terhadap prevalensi *paramphistomiasis* (Sampurna dan Nindhia, 2008). Data prevalensi kemudian dikaitkan dengan data faktor risiko yang didapatkan dari kuesioner. Data tersebut dianalisis untuk penghitungan *odds ratio*.

Odds Ratio adalah risiko kemungkinan hewan terdedah menjadi sakit (kekuatan asosiasi), $OR = (axd)/(bxc)$ atau $(a/b)/(c/d)$, dengan interpretasi jika $OR < 1$ maka efeknya negatif, $OR = 1$ tidak ada efek dan $OR > 1$ maka positif asosiasi antara faktor dan penyakit. Analisis statistika dilakukan menggunakan software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versi 16.0 for Windows.

Gambar 1. Tabel 2x2 yang menunjukkan hubungan antara dua variabel dikotomik

Faktor	Penyakit (<i>Gold standard</i>)		Jumlah
	Sakit (D+)	Tidak sakit (D-)	
Terdedah (F+)	a	B	a+b
Tidak terdedah (F-)	c	D	c+d
Jumlah	a+c	b+d	a+b+c+d = N

HASIL DAN PEMBAHASAN

Infeksi cacing *Paramphistomum* sp dalam jumlah sedikit tidak menimbulkan gejala klinis dan tidak menunjukkan tanda-tanda sakit pada ternak. Namun hal ini sangat berbahaya pada ternak ketika gejala penyakit mulai muncul, pertanda penyakit sudah dalam keadaan parah. Infeksi yang parah dapat menimbulkan gangguan pada sistem pencernaan (gastroenteritis) dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi, terutama pada ternak muda. Ditinjau dari sifatnya dalam memperoleh makanan dan akibat yang ditimbulkan, maka cacing trematoda ini sangat merugikan bagi ternak yang dipelihara dengan tujuan untuk penggemukan maupun pembibitan.

Setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium dari seluruh jumlah sampel maka dapat diketahui distribusi kejadian *paramphistomiasis* pada sapi bali di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di wilayah Distrik Prafi sebesar 10,03% atau 37 sampel dari 369 sampel yang diperiksa, positif terinfeksi cacing *Paramphistomum* sp (Tabel 1). Hasil penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Khan *et al.* (2008b) bahwa prevalensi *paramphistomiasis* di peternakan sapi di Provinsi Punjab, India sebesar 12,33%. Namun, nilai prevalensi hasil penelitian ini masih lebih rendah bila dibandingkan dengan prevalensi yang dilaporkan oleh Purwaningsih *et al.* (2016) bahwa prevalensi infestasi cacing *Paramphistomum* sp yang ditemukan pada rumen sapi hewan kurban di beberapa masjid di Kabupaten Manokwari saat Hari Raya Kurban tahun 2014 sebesar 18,52%. Prevalensi cacing *Paramphistomum* sp pada rumen sapi yang dipelihara masyarakat Chattisgarh, India sebesar 24,32% (Galdhar *et al.*, 2004). Hal ini juga selaras dengan laporan

Nofyan *et al.* (2008) bahwa prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi di daerah Palembang sebesar 32,30% dan dilaporkan pula bahwa kejadian *paramphistomiasis* di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang adalah sebesar 18,52%. Squire *et al.* (2013) melaporkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi-sapi di Ghana sebesar 25.9%. Sementara prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone yang dilaporkan Darmin *et al.* (2016) sebesar 57%. Sebaliknya Purwanta *et al.* (2009) melaporkan kejadian *paramphistomiasis* yang jauh lebih rendah yaitu hanya 1,31% pada sapi di Kabupaten Gowa. Pada tahun 2015 dilaporkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros sebesar 5,95 %.

Perbedaan tingkat prevalensi dapat disebabkan oleh perbedaan geografis yang memengaruhi keberadaan siput sebagai inang perantara dan daya tahan metaserkaria di lingkungan serta teknik diagnosis (Melaku dan Addis, 2012). Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Mage *et al.* (2002) bahwa prevalensi *paramphistomiasis* dipengaruhi oleh keberadaan siput sebagai inang perantara serta didukung dengan lingkungan yang sesuai untuk perkembangan stadium *paramphistome* di lingkungan. Selain geografis, prevalensi *paramphistomiasis* pada ternak juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain manajemen pemeliharaan ternak, umur ternak, jenis kelamin ternak, jenis ternak, penggunaan antelmintik, pendidikan dan status ekonomi peternak (Raza *et al.*, 2009).

Hasil analisis *chi-square* terhadap tingkat prevalensi pada setiap praktek manajemen pemeliharaan sapi disajikan pada Tabel 2. Tidak terdapat perbedaan ($P > 0,05$) prevalensi *paramphistomiasis* pada setiap praktek pemeliharaan ternak (tipe kandang dan

Tabel 1. Prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari

Nama desa	Jumlah sampel	Jumlah kasus <i>paramphistomiasis</i>	
		Positif	Persentase (%)
Udapi Hilir	95	14	14,74
Desay	108	13	12,04
Aimasi	98	9	9,18
Prafi Mulya	68	1	1,47
Total	369	37	10,03

pemberian pakan hijauan yang langsung tanpa dijemur).

Hasil survei dan pengujian laboratorium menunjukkan bahwa prevalensi *paramphistomiasis* lebih tinggi pada sapi betina dibandingkan pada sapi jantan (Tabel 2). Tingkat prevalensi *paramphistomiasis* yang lebih tinggi pada betina ini diduga disebabkan karena hewan betina umumnya dipelihara lebih lama sebagai induk untuk *breeding* dibandingkan dengan hewan jantan yang lebih cepat dijual, sehingga tingkat keterpaparan oleh *Paramphistomum* sp akan lebih besar pada hewan betina. Selain itu, ketidakstabilan kekebalan tubuh hewan betina pada masa bunting, melahirkan, dan laktasi diduga juga dapat berpengaruh terhadap kejadian penyakit cacingan misalnya pada kasus *paramphistomiasis*. Menurut Melaku dan Addis (2012), kondisi tubuh yang buruk pada ternak dapat memperparah kejadian *paramphistomiasis*.

Hasil analisis prevalensi berdasarkan kategori umur, menunjukkan hewan yang lebih muda (pedet) memiliki tingkat prevalensi

paramphistomiasis lebih tinggi dibandingkan hewan yang dewasa (Tabel 2). Tingginya kejadian *paramphistomiasis* (11,67%) pada hewan muda diduga berkaitan dengan manajemen pemeliharaan yang buruk, kurangnya nutrisi dan kekebalan tubuh pada hewan muda yang masih rendah sehingga meningkatkan peluang terinfeksi dengan metaserkaria *paramphistomum* (Khan *et al.*, 2008b). Menurut Keyyu *et al.* (2005) ternak sapi muda di Pakistan sering terinfeksi terutama pada musim kemarau.

Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada asosiasi antara tingkat prevalensi *paramphistomiasis* dengan faktor umur dan jenis kelamin ternak ($P>0,05$). Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilaporkan Khedri *et al.* (2015), bahwasanya tidak ada hubungan antara prevalensi infeksi *Paramphistomum* sp dengan jenis kelamin dan umur sapi. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Krisnha *et al.* (2013), bahwa terdapat asosiasi positif antara kejadian *paramphistomiasis* dengan jenis kelamin.

Tabel 2. Hasil analisis uji *chi-square* (c^2) faktor risiko *paramphistomiasis*

Faktor	N	Positif <i>paramphistomiasis</i>		Pearson chi-square	Uji chi-square Nilai -p	OR
		n	%			
Jenis kelamin						
- Jantan	226	18	7,96	2,126	0,145	-
- Betina	143	18	12,56			
Umur ternak						
- Pedet	60	7	11,67	0,297	0,586	-
- Dewasa	309	29	9,39			
Tipe kandang						
- Individu	155	14	9,03	0,159	0,690	-
- Kelompok	214	22	10,28			
Kandang induk digabung dengan pedet						
- Ya	297	34	11,45	4,948	0,026*	4,525
- Tidak	72	2	2,78			
Sumber pakan dari pekarangan rumah						
- Ya	9	3	33,33	5,824	0,016*	4,955
- Tidak	360	33	9,17			
Sumber pakan dari sawah						
- Ya	328	28	8,54	4,986	0,026*	4,955
- Tidak	41	8	19,51			
Pemberian pakan langsung tanpa dijemur						
- Ya	309	30	9,71	0,005	0,945	-
- Tidak	60	6	10,00			

Keterangan: *Tanda menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 5% (0,05)

Kejadian *paramphistomiasis* pada sapi yang dipelihara di kandang kelompok (10,28%) lebih tinggi bila dibandingkan dengan sapi yang dikandangkan dalam kandang individu (Tabel 2). Hal ini diduga karena ternak yang dikandangkan dalam kandang individu, ternak akan lebih terawasi, terutama penularan penyakit seperti penyakit yang disebabkan oleh parasit cacing akan lebih rendah. Pada ternak yang dikandangkan secara komunal atau kelompok mempunyai risiko lebih tinggi untuk tertular penyakit terutama penyakit parasitik. Hal ini karena dalam satu kandang diisi oleh beberapa ekor ternak sapi, sehingga lebih memudahkan penyebaran parasit. Namun berdasarkan uji *chi-square* tidak ada perbedaan yang nyata ($P>0,05$) antara tipe kandang baik kandang individu maupun komunal terhadap kejadian *paramphistomiasis*. Sebagian besar ternak sapi yang dipelihara dalam kandang individu milik peternak, walaupun pemeliharaannya secara intensif, perlakuan pada masing-masing ternak sapi berbeda-beda tergantung kebiasaan peternak.

Sapi yang diberikan pakan hijauan langsung tanpa dijemur terlebih dahulu memiliki tingkat kejadian *paramphistomiasis* yang tidak jauh berbeda dengan sapi yang pemberian pakan hijauannya dijemur terlebih dahulu (Tabel 2). Sementara hasil analisis uji *chi-square* terhadap variabel cara pemberian hijauan pada ternak menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang

bermakna ($P>0,05$) antara *paramphistomiasis* dengan cara pemberian pakan hijauan yang diberikan langsung pada ternak. Hal ini diduga karena penyimpanan rumput dalam beberapa hari, tidak mampu membunuh metaserkaria yang terdapat pada rumput. Diperlukan penyimpanan yang lebih lama disertai dengan perlakuan pengeringan agar metaserkaria mati. Pengeringan rumput langsung di bawah sinar matahari selama 2-3 hari dapat menyebabkan kematian metaserkaria (Martindah *et al.*, 2005). Selain itu juga menyatakan bahwa kehidupan parasit di luar tubuh ternak sangat dipengaruhi oleh cuaca. Hal ini juga diperkuat oleh laporan Shanila dan Hafeez (2005) bahwa reproduksi *Paramphistomum* sp mencapai puncaknya selama dan pasca musim hujan.

Tingkat kejadian *paramphistomiasis* lebih tinggi pada sapi yang kandangnya digabung dengan pedet dibandingkan pada sapi yang kandangnya terpisah. Berdasarkan analisis uji *chi-square* diketahui bahwa terdapat perbedaan tingkat prevalensi *paramphistomiasis* pada praktek pemeliharaan ternak yang berbeda ($P<0,05$) dimana kandang induk dan pedet digabung (Tabel 2). Risiko infestasi *Paramphistomum* sp pada sapi yang kandangnya digabung dengan pedet 4,525 kali lebih besar dibandingkan dengan sapi yang kandangnya tidak digabung dengan pedet (OR=4,525) (Tabel 3). Tingginya prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi yang kandangnya digabung dengan

Tabel 3. Hasil analisis *odds ratio* (OR) faktor risiko *paramphistomiasis*

Faktor	N	Positif <i>Paramphistomiasis</i>	OR
Jenis kelamin			
- Jantan	226	18	-
- Betina	143	18	
Umur ternak			
- Pedet	60	7	-
- Dewasa	309	29	
Tipe kandang			
- Individu	155	14	-
- Kelompok	214	22	
Kandang induk digabung dengan pedet			
- Ya	297	34	4,525
- Tidak	72	2	
Sumber pakan dari pekarangan rumah			
- Ya	9	3	4,955
- Tidak	360	33	
Sumber pakan dari sawah			
- Ya	328	28	4,955
- Tidak	41	8	
Pemberian pakan langsung tanpa dijemur			
- Ya	309	30	-
- Tidak	60	6	

pedet (11,45%) diduga karena biasanya sapi induk diberikan pakan hijauan yang diambil dari sawah atau pekarangan yang mengandung metaserkaria sedangkan di dalam kandang tersebut juga ada pedet sehingga pedet tersebut ikut memakan hijauan tadi. Sementara jika pedet dikandangkan terpisah dari induknya maka manajemen pemberian pakannya tidak sama dengan manajemen pemberian pakan untuk sapi induk dan pakan hijauan yang diberikan masih terbatas dan lebih selektif.

Prevalensi kejadian *paramphistomiasis* pada sapi yang sumber pakannya berasal dari pekarangan rumah dan sawah berbeda nyata ($P < 0,05$). Sementara risiko kejadian *paramphistomiasis* 4,955 kali lebih tinggi pada sapi yang sumber pakannya berasal dari hijauan yang diambil dari pekarangan rumah dan sawah dibandingkan dengan sapi yang sumber pakannya berasal selain dari hijauan yang diambil dari pekarangan rumah dan sawah (Tabel 3). Hal ini berkaitan dengan infeksi *Paramphistomum* sp yang pada umumnya terjadi saat sapi sebagai inang definitif memakan rumput atau jerami yang mengandung metaserkaria. Metaserkaria adalah larva infeksi dari *Paramphistomum* sp yang mampu menembus dan memakan jaringan dinding usus kecil kemudian bermigrasi ke dalam rumen (Njoku dan Nwoko, 2009). Metaserkaria berasal dari serkaria yang keluar dari siput. Mirasidium akan mati apabila tidak menemukan siput, walaupun metaserkaria tahan terhadap kondisi kering. Siput *Lymnea rubiginosa* yang biasanya hidup di sawah tidak tahan kekeringan dan mati apabila tidak menemukan tempat yang berair (Kusumamiharja, 1992). Sementara kelangsungan hidup serta penyebaran *Paramphistomum* sp bergantung pada kehadiran siput (*L. rubiginosa*) sebagai inang perantara. Siput sebagai inang perantara *Paramphistomum* sp berhabitat di lingkungan yang berair dengan vegetasi baik seperti di sekitar aliran sungai, danau, sawah, kolam dan daerah berawa. Berdasarkan observasi areal sekitar kandang sapi di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari ditemukan beberapa siput.

Prevalensi *paramphistomosis* pada sapi bali di Distrik Prafi Kabupaten Manokwari yang masih tinggi tidak cukup diatasi dengan mengobati ternak dengan menggunakan antelmintik. Namun, diperlukan juga usaha dalam memperbaiki sistem manajemen pemeliharaan

ternak untuk menghindari terjadinya infeksi secara berulang pada ternak. Sistem pemeliharaan ternak yang dikandangkan terus-menerus dengan pemberian pakan jerami berupa setengah bagian jerami, atau pengolahan jerami dengan fermentasi dapat mengurangi terjadinya infestasi *Paramphistomum* sp pada ternak. Pakan rumput segar yang tercemar metaserkaria dapat diatasi dengan melayukan rumput tersebut sebelum diberikan kepada ternak. Pemotongan jerami yang terlalu mendekati tanah, memperbesar peluang terikutnya metaserkaria *Paramphistomum* sp ke bagian jerami dan menyebabkan prevalensi *paramphistomosis* semakin meningkat. Pakan hijauan berupa rumput dan jerami sangat dianjurkan untuk dijemur selama 2-3 hari berturut-turut di bawah sinar matahari sebelum diberikan untuk pakan ternak (Martindah *et al.*, 2005). Tambahan nutrisi terutama pada pakan ternak di musim kemarau sangatlah penting untuk menghindarkan ternak dari kondisi stres yang memengaruhi kekebalan tubuh ternak tersebut (Mekuria *et al.*, 2014).

SIMPULAN

Prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di Distrik Prafi sebesar 10,03%. Penyebaran *paramphistomiasis* pada sapi bali yang dipelihara di empat desa Distrik Prafi cukup merata kecuali prevalensi *paramphistomiasis* di desa Prafi Mulya rendah, sedangkan tingkat prevalensi *paramphistomiasis* pada sapi bali di masing-masing desa Udapi Hilir, Desay, dan Aimasi lebih tinggi. Faktor manajemen pemeliharaan yaitu kandang induk digabung dengan pedet (nilai OR=4,525) dan sumber pakan ternak diambil di pekarangan rumah dan sawah (nilai OR=4,955) nyata memengaruhi risiko terinfeksi *paramphistomiasis*.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan kepada peternak di Distrik Prafi Kabupaten Manokwari untuk lebih memperhatikan manajemen pemeliharaan ternak yang meliputi cara beternak, sanitasi kandang dan lingkungannya, pakan, dan tata cara pemberian antelmintik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Peternakan Universitas Papua, Kepala Balai Penyuluh Pertanian Distrik Prafi beserta staf dan jajarannya, serta seluruh peternak dan kelompok ternak Distrik Prafi Kabupaten Manokwari, Papua Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adejoju OA, Bamidele AA, Olakunle BA. 2008. Acomparative study of three methods for detecting Fasciola infections in Nigerian cattle. *Veterinary Skiarhiv* 78(5): 411-416.
- Berijaya, Soetedjo R, Adiwinata G. 1981. Beberapa aspek epidemiologi dan biologi Paramphistomum di Indonesia. Dalam: Prosiding Seminar Parasitologi Nasional II. Jakarta. 24-27 Juni 1981.
- Bilal MQ, Hameed A, Ahmad T. 2009. Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Buffalo and Cow Calves in Rural Areas of Toba Tek Singh, Pakistan. *J of Animal and Plant Sciences* 19: 67-70.
- BPP Prafi, 2015. Laporan Tahunan Balai Penyuluh Pertanian Distrik Prafi Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat.
- Darmin S, Purba FY, Sirupang M. 2016. Prevalensi Paramphistomiasis pada Sapi Bali di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 2: 149-161.
- Galdhar CN, Roy S, Chopde RL. 2004. Studies on prevalence of bovine Paramphistomiasis and its correlation with meteorological factors in Chattisgarh State. *Journal of Bombay Veterinary College* 12: 66-68.
- Ilha MR, Loretti AP, Reis AC. 2005. Wasting and mortality in beef cattle parasitized by eurytrema coelamaticum in the state of Parana, southern Brazil. *Vet Parasitol* 133: 49-60.
- Juyal PD, Gupta MP, Kaur K, Kaur S, Bal MS, Hassan SS. 2002. Paramphistomosis in domestic ruminants. *Punjab Vet J* 2: 100-102.
- Kanwal S, Wadood S, Naiz S, Jamil M, Irshad M, Ilyas M, Irshad M, Malook I. 2014. Prevalence of Gastrointestinal Parasite (Paramphistoma Cervi) In Domestic Animals of District Buner, KPK, Pakistan. *Reviews of Progress* 1-12.
- Keyyu JD, Monrad J, Kyvsgaard NC, Kassuku AA. 2005. Epidemiology of *Fasciola gigantica* and amphistomes in cattle on traditional, small scale dairy and large scale dairy farms in the southern highlands of Tanzania. *Trop Anim Health Prod* 37: 303-314.
- Khan MK, Sajid MS, Khan MN, Iqbal Z, Iqbal MU. 2008a. Bovine fasciolosis: prevalence, effects of treatment on productivity and cost benefit analysis infive districts of Punjab, Pakistan. *Res Vet Sci* 87: 70-75.
- Khan UJ, Tanveer A, Maqbool A, MaSood S. 2008b. Epidemiological studies of paramphistomosis in cattle. *Vet Arhiv* 78: 243-251.
- Khedri J, Radfar MH, Borji H, Mirzaei M. 2015. Prevalence and Intensity of Paramphistomum Spp. In Cattle from South-Eastern Iran. *Iran J Parasitol* 10: 268-272.
- Krishna KG, Jahan TM, Jalal MS, Sirajul IM. 2013. Study on paramphistomiosis in cattle at Sonatala Upazila, Bogra, Bangladesh. *Journal of Advances in Parasitology* 1(1): 4 – 5.
- Kusumamiharja S. 1992. Parasit dan parasitosis pada hewan ternak dan hewan piaraan di Indonesia. Bogor. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor.
- Liu Y, Li F, Liu W, Dai RS, Tan YM, He DS, Lin RQ, Zhu XQ. 2009. Prevalence of helminths in water buffaloes in Hunan Province, China. *Trop Anim Hlth Prod* 41: 543-546.
- Mage C, Bourgne C, Toullieu JM, Rondelaud D, Dreyfuss G. 2002. Fasciola hepatica and Paramphistomum daubneyi: changes in prevalences of natural infections in cattle and in Lymnaea truncatula from central Franceover the past 12 years. *Vet Res* 33: 439-447.
- Martindah E, Widjajanti S, Estuningsih SE, Suhardono. 2005. Meningkatkan kesadaran

- dan kepedulian masyarakat terhadap fasciolosis sebagai penyakit infeksius. *Wartazoa* 15: 143-154.
- Melaku S, Addis M. 2012. Prevalence and intensity of Paramphistomum in ruminants slaughtered at Debre Zeit Industrial Abattoir, Ethiopia. *Glob Vet* 8: 315-319.
- Mekuria S, Misganaw E, Abebe R. 2014. Epidemiological Survey on Small Ruminant Fasciolosis in Hawassa Zuria and Dale Districts, Sidama Zone, Southern Ethiopia. *African J Basic & Appl Sci* 6: 43-49.
- Mogdy H, Al-Gaabary T, Salama A, Osman A, Amera G. 2009. Studies on Paraphistomiasis in Ruminants in Kafrelsheikh. *Journal of Veterinary Medicine* 10: 116-136.
- Njoku TRF, Nwoko BEB. 2009. Prevalance of paramphistomiasis among sheep slaughtered in some selected abattoirs in imo state, Nigeria. *Science World Journal* 4: 4-10.
- Nofyan E, Mustaka K, Rosdiana I. 2008. Identitas jenis telur cacing parasit ususpada ternak sapi (*Bos sp.*) dan kerbau (*Bubalus sp.*) di rumah potong hewan Palembang. *Jurnal Penelitian Sains* 10: 6-11.
- Purwaningsih, Sambodo P, Noviyanti, Baaka A. 2016. Prevalence of trematodes infection in sacrificial cattle in some mosques Manokwari regency West Papua province Indonesia. In: Proceeding The 3rd Animal Production International Seminar The 3rd ASEAN Regional Conference on Animal Production. Batu, Malang, Jawa Timur. 19–21 October 2016. Hlm. 386-389.
- Purwanta, Nuraeni, Hutauruk JD, Setiawaty S. 2009. Identifikasi cacing saluran pencernaan (gastrointestinal) pada sapi bali melalui pemeriksaan tinja di Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrisistem* 5: 10-21.
- Rafique A, Rana SA, Khan HA, Sohail A. 2009. Prevalence of some helminths in rodents captured from different city structures including poultry farms and human population of Faisalabad, Pakistan. *Pakistan Vet J* 29(3): 141-144.
- Raza MA, Murtaza S, Bachaya HA, Hussin A. 2009. Prevalance of paramphistomum cervi in ruminants slaughtered in district Muzaffar Garh Pakistan. *Pakistan Vet J* 29: 214-215.
- Sampurna IP, Nindhia TS. 2008. *Analisis Data Dengan SPSS, dalam Rancangan Percobaan*. Denpasar. Udayana University Press.
- Shanila, PK, Hafeez, M. 2005. Prevalence of paramphistomosis in cattle in Chittoor district of Andhra Pradesh, India. *Journal of Parasitic Disease* 29(1): 10-08
- Squire SA, Amafu-Dey H, Beyuo J. 2013. Epidemiology of gastrointestinal parasites of cattle from selected locations in Southern Ghana. *Livestock Research for Rural Development* 25(7).
- Suryana. 2006. Tinjauan aspek penyakit dan upaya penanggulangannya pada ternak ruminansia besar di Kalimantan Selatan. Dalam: Prosiding Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis. Kalimantan Selatan: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Hlm. 144-150.
- Taylor MA, Coop RL, Wall RL. 2007. *Veterinary Parasitology*. Oxford UK. Blackwell Publishing.