

Trematodosis pada Sapi yang Disembelih di Rumah Potong Hewan Kabupaten Manokwari Propinsi Papua Barat

*TREMATODOSIS IN SLAUGHTERED CATTLES
IN MANOKWARI REGENCY ABATTOIR
PROVICE OF WEST PAPUA*

Purwaningsih*, Dwi Nurhayati

Program Studi Diploma Kesehatan Hewan
Fakultas Peternakan, Universitas Papua
Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari
Papua Barat, Indonesia 98314
Telp/Fax. (0986) 211455
*Email: p.purwaningsih@unipa.ac.id

ABSTRACT

Trematodosis is one of economic disease caused by worm parasitic from group of trematode and their distribution found widespread on farm and livestock. This study was aim to determine the prevalence, distribution, and risk factor of trematodosis in livestock in Manokwari, West Papua abattoir. Study was conducted on March until May 2018. Fresh sample feces were taken from 99 cattles per rectal in Manokwari abattoir with purposive sampling method. Samples examined with filtration and sedimentation modification method to identify the existence of egg trematode based on their morphology. Trematodosis prevalence obtained by analyzing data in univariate, and bivariate analysis used to examine trematodosis risk factor by chi-square test (χ^2) and *odds ratio* (OR). The overall trematodosis prevalence in livestock in Manokwari abattoir were 52.53%, with the trematode found were 34.34% *Fasciola* spp., and 42.42% *Paramphistomum* spp. Predisposing factors such as sex and season were not statistically significant association ($P>0.05$) with trematodosis prevalence of cattle in Manokwari abattoir. However, there was a statistically signifant association of trematodosis prevalence between age group ($P<0.05$), with odds ration 2.996. Risk factor that play a role in the incidence of trematodosis is the age of livestock over two years.

Keywords: epidemiology; prevalence; trematodosis cattle

ABSTRAK

Trematodosis merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh cacing parasit kelompok trematoda dan distribusinya tersebar luas pada peternakan dan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi, distribusi dan faktor risiko trematodosis pada ternak sapi yang dipotong di Rumah Potong Hewan, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2018. Sampel feses segar sebanyak 99 diambil per rektal pada sapi yang masuk di RPH Manokwari secara *purposive sampling*. Sampel diperiksa dengan metode modifikasi filtrasi dan sedimentasi untuk mengidentifikasi keberadaan telur trematoda berdasarkan morfologinya. Prevalensi trematodosis diperoleh dengan menganalisis data secara univariat, dan analisis bivariat digunakan untuk menguji faktor risiko trematodosis dengan uji *chi-square* (χ^2) dan *odds ratio* (OR). Prevalensi trematodosis pada sapi yang disembelih di RPH Manokwari secara keseluruhan sebesar 52,53%, dengan jenis trematoda yang ditemukan 34,34% *Fasciola* spp., dan 42,42% *Paramphistomum* spp. Faktor predisposisi seperti jenis kelamin dan musim tidak berpengaruh nyata terhadap prevalensi trematodosis pada sapi yang disembelih di RPH Manokwari

($P > 0.05$). Namun, secara statistika, faktor umur ternak menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0.05$) terhadap risiko trematodosis dengan nilai OR 2,966. Faktor risiko yang berperan dalam kejadian trematodosis adalah umur ternak di atas dua tahun.

Kata-kata kunci: epidemiologi; prevalensi; trematodosis sapi potong

PENDAHULUAN

Ternak sapi potong memiliki peranan yang penting dan kompleks di dalam sistem pertanian, khususnya subsektor peternakan di Indonesia. Sapi potong berfungsi secara ekonomi dan biologis, serta merupakan salah satu usaha yang diharapkan memberikan sumbangan untuk peningkatan pendapatan petani peternak serta berperan dalam pertumbuhan ekonomi di pedesaan (Rusdiana *et al.*, 2010). Amam dan Harsita (2021) menyatakan bahwa usaha peternakan sapi potong rakyat sampai saat ini masih berorientasi pada usaha peternakan sebagai tabungan keluarga dan belum mengarah pada bisnis peternakan. Keberhasilan pengembangan peternakan sapi potong tidak terlepas dari konsep segitiga produksi peternakan yaitu *breeding, feeding* dan manajemen (Amam dan Harsita, 2019).

Sapi bali sebagai salah satu bangsa sapi asli Indonesia banyak dipelihara dan dikembangkan di wilayah Papua. Sapi bali ini sangat potensial sebagai penghasil daging karena memiliki beberapa keunggulan di antaranya daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tropis, tingkat reproduksi tinggi dan pertumbuhan serta kondisi tubuh yang baik (Astuti, 2018). Namun, salah satu kekurangan dari sapi bali adalah rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh infeksi parasit gastrointestinal (Handayani *et al.*, 2015). Penyakit parasit gastrointestinal salah satunya adalah trematodosis. Trematodosis merupakan penyakit parasit yang disebabkan oleh cacing daun dari kelas Trematoda yang tidak terlalu diperhatikan (Affroze *et al.*, 2013) (Khedri *et al.*, 2015). Penyakit ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi dan turunnya produktivitas ternak (Aragaw dan Tilahun, 2019). Nilai ekonomi yang hilang akibat fasciolosis pada ternak sapi potong di Brazil mencapai 210 juta US\$/tahun (Molento *et al.*, 2018) dan kehilangan nilai karena kerusakan organ hati sebesar 2.67 US\$ per ekor ternak terinfeksi (Opio *et al.*, 2021). Sementara kerugian ekonomi di Indonesia akibat fasciolosis dan paramphistomiasis lebih dari 3,2 juta US\$ per tahun (Bekele *et al.*, 2010).

Penelitian Purwaningsih *et al.*

(2017) dan Purwaningsih *et al.* (2018) melaporkan bahwa infeksi hati oleh cacing *Fasciola* sp., atau kasus fasciolosis (34,96%) dan *Paramphistomum* sp., atau kasus paramphistomiasis (10,03%) merupakan spesies trematoda yang umum ditemukan di wilayah Papua Barat. Menurut Hambal *et al.* (2013) kejadian fasciolosis pada umumnya berjalan kronis sehingga mengakibatkan radang saluran empedu (kholangitis) namun jika kasusnya akut dapat mengakibatkan hepatitis parenkimatososa. Apabila cacing hati menyerang organ hati maka dapat mengakibatkan gangguan metabolisme lemak, protein dan karbohidrat yang pada akhirnya dapat mengganggu pertumbuhan, menurunkan bobot tubuh, anemia, dan bahkan kematian. Choudhary *et al.* (2015) menyatakan bahwa paramphistomosis merupakan penyakit yang mengakibatkan kerugian ekonomi yang ditandai dengan penurunan produktivitas ternak. Suryana (2006) menambahkan kerugian ekonomi juga dapat disebabkan oleh rusaknya jaringan/organ, sehingga membuat ternak menjadi kurus karena kurangnya nafsu makan. Infeksi ringan oleh cacing *Paramphistomum* sp., tidak memperlihatkan gejala klinis pada ternak, namun jika infeksinya berat dapat menyebabkan gastroenteritis dan menyebabkan kematian cukup tinggi khususnya pada ternak muda (Melaku dan Addis, 2012).

Prevalensi trematodosis pada sapi aceh dilaporkan disebabkan oleh infeksi *Fasciola gigantica* sebesar 56,30% dan *Paramphistomum* spp., sebesar 76,70% (Hambal *et al.*, 2020). Prevalensi infeksi trematoda pada sapi aceh sebesar 84,70% (Riandi *et al.*, 2021), fasciolosis 19,00% dan 41,50% paramphistomosis pada sapi yang dipotong di RPH di Negara Etiopia (Turuna, 2019), sedangkan di Bali sebesar 5,51% (Mubarok *et al.*, 2015), dan laporan dari Purwono (2019) prevalensi fasciolosis dari sapi yang dipotong saat Idul Adha di Manokwari sebesar 32,50%. Sementara itu di beberapa negara lain, kasus trematodosis pada sapi juga bervariasi, di Nigeria sebesar 86,36% (Uwalaka *et al.*, 2019), fasciolosis pada sapi di Malaysia 67,00% sedangkan paramphistomosis 5,00% (Khadijah *et al.*, 2017). Prevalensi

infeksi trematoda pada sapi potong di Tanzania berhubungan dengan kegiatan ternak merumput di area irigasi tanaman pertanian (Nzalawahe *et al.*, 2014).

Faktor risiko yang memengaruhi kejadian trematodosis pada ternak dipengaruhi oleh inang/*hospes*, agen parasit, proses transmisi/penularan, dan lingkungan (Satyawardana *et al.*, 2018), umur ternak, curah hujan, suhu lingkungan, dan iklim (Innocent *et al.*, 2017). Ternak sapi dengan *body condition scores* (BCS) rendah dan berumur dewasa memiliki risiko lebih tinggi terinfeksi trematoda daripada ternak dengan BCS yang bagus dan berumur muda (Lakew dan Alebie, 2015; Shinggu *et al.*, 2019). Kejadian fasciolosis pada sapi berasosiasi dengan *breed* dari ternak (Birhan *et al.*, 2019) serta jenis kelamin (Petros *et al.*, 2013). Prevalensi paramphistomiasis pada ternak dipengaruhi beberapa faktor seperti umur ternak, jenis kelamin, jenis ternak, pemberian anthelmintik, dan manajemen pemeliharaan ternak (Raza *et al.*, 2009). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi, distribusi dan faktor risiko trematodosis pada ternak sapi yang disembelih di RPH Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Potong Hewan (RPH) Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Pengambilan sampel dilakukan selama periode bulan Maret sampai bulan Mei 2018. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Reproduksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Papua.

Sampel dan Teknik Sampling

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan mengambil sampel dari setiap sapi yang masuk ke RPH Kabupaten Manokwari untuk disembelih selama tiga bulan. Data penelitian yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang memberikan gambaran atau informasi jenis trematoda yang menginfeksi sapi yang dipotong di RPH Kabupaten Manokwari. Keberadaan telur trematoda dalam feses dideteksi menggunakan metode sedimentasi. Pencatatan data identitas ternak juga dilakukan, seperti asal ternak dan jenis kelamin ternak.

Sampel yang digunakan adalah sapi yang dipotong di RPH Kabupaten Manokwari.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 100 ekor sapi yang dipotong di RPH Kabupaten Manokwari. Besaran sampel ditentukan menggunakan rumus Selvin (2004), dengan asumsi tingkat kejadian trematodosis sebesar 50% dan tingkat kepercayaan 90%, yaitu: $n = [4P(1-P) \times (L^2)^{-1}]$ dalam hal ini $n =$ besaran sampel feses sapi yang diambil; $P =$ asumsi dugaan tingkat kejadian trematode; $L =$ tingkat kesalahan

Pengambilan Sampel Feses

Pengambilan sampel feses dilakukan per rektal sebanyak kurang lebih empat gram. Sampel dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah berisi kapas berformalin 10%, kemudian setiap spesimen sampel diberi label yang memuat keterangan ternak. Selanjutnya sampel dibawa dengan menggunakan *sterofoam* dan dimasukkan ke dalam refrigerator sampai dilakukan pemeriksaan di laboratorium.

Pengujian Laboratorium

Pemeriksaan sampel feses dilakukan dengan metode modifikasi filtrasi dan sedimentasi (Willingham *et al.*, 1998). Sebanyak 4 g feses ditambahkan ke dalam 50 mL aquades dan diaduk sampai merata/homogen, kemudian larutan sampel disaring menggunakan saringan teh yang dilakukan 2 sampai 3 kali. Filtrat dari hasil saringan selanjutnya difiltrasi dengan saringan bertingkat mulai dari 400 μm , 100 μm dan 35 μm . Residu yang berasal dari saringan bertingkat yang ketiga disemprot dengan semprotan/*sprayer* di atas cawan petri dengan cara menyemprotkan *sprayer* ke arah cawan petri dengan posisi mulut saringan ke arah cawan. Selanjutnya sedimen hasil saringan di cawan diambil menggunakan pipet dan dimasukkan dalam tabung sentrifuse, kemudian disentrifuse dengan kecepatan 1500 rpm selama lima menit. Selanjutnya supernatan dibuang, sementara sedimen di dasar tabung diambil dengan pipet dan diletakkan di atas gelas objek dan ditambah air dan satu tetes larutan *methylene blue* lalu dicampur secara merata dan ditutup dengangelas penutup, lalu diamati dengan mikroskop cahaya pada perbesaran 40 kali.

Identifikasi Trematoda

Identifikasi telur trematoda dilakukan berdasarkan ciri morfologi telur yang meliputi warna, bentuk, dan ukuran telur menggunakan mikroskop cahaya perbesaran 100 kali. acuan yang digunakan adalah Soulsby (1986). Telur

yang berwarna biru atau menyerap *methilen blue* maka dikelompokkan dalam jenis *Paramphistomum* spp., sedangkan jika telur tidak menyerap warna biru atau warnanya keemasan maka dikelompokkan jenis *Fasciola* spp.

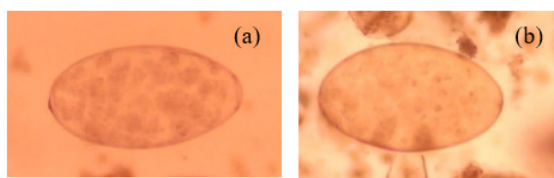
Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data hasil penelitian berupa hasil pemeriksaan laboratorium diinput dalam program Ms. Excel. Pengaruh jenis kelamin dan asal ternak terhadap prevalensi trematodosis dianalisis menggunakan uji *chi-square* (χ^2). Data dianalisis menggunakan SPSS *software package version* 21.0. Signifikansi statistika yang digunakan berupa nilai $P < 0.05$ untuk menyatakan perbedaan signifikan antar parameter yang diukur antar kelompok.

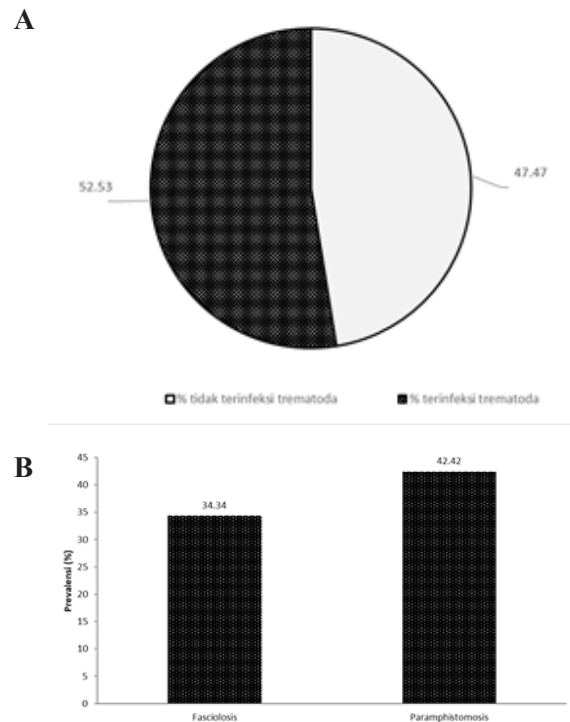
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan laboratorium yang ditemukan dalam pengamatan adalah karakteristik berupa warna dan morfologi telur jenis trematoda dalam sampel feses sapi (Gambar 1). Telur trematoda jenis *Fasciola* spp., berwarna kuning cenderung keemasan, dan telur jenis *Paramphistomum* spp., kerabang telurnya transparan dan berwarna abu-abu. Terlihat bahwa dua jenis telur trematoda tersebut berbentuk hampir sama yaitu oval, dengan ukuran sekitar panjang 0,120-0,180 mm dan lebar 0,080-0,110 mm (Phalee *et al.*, 2015).

Total jumlah sampel yang berhasil didapat di RPH adalah 99 sampel. Hasil pemeriksaan sampel feses sapi di RPH ditemukan sebanyak 51 sampel positif terinfeksi trematode (Gambar 2A). Hasil pemeriksaan sampel yang positif, telur *Fasciola* spp., ditemukan pada 34 sampel feses dan 42 sampel feses terinfeksi *Paramphistomum* spp., (Gambar 2B).



Gambar 1. Hasil identifikasi telur trematoda pada sapi potong di RPH Kabupaten Manokwari (pembesaran 100 kaliX), (a) *Fasciola* spp. dan (b) *Paramphistomum* spp.



Gambar 2. Prevalensi jenis trematoda yang menginfeksi sapi yang disembelih di RPH Kabupaten Manokwari. (A) Prevalensi trematodosis secara keseluruhan dan (B) Prevalensi jenis trematodosis

Prevalensi kasus trematodosis pada sapi yang dipotong di RPH Kabupaten Manokwari sebesar 52,53%. Tingkat prevalensi pada penelitian ini cukup tinggi apabila dibandingkan dengan angka prevalensi di beberapa daerah di Indonesia, misalnya di Bali prevalensi hanya sebesar 5,51% (Mubarok *et al.*, 2015) dan 27% (Put,a *et al.*, 2014), di Banyumas sebesar 47% (Munadi, 2011) dan 31,25% (Indrasanti *et al.*, 2020), di Bojonegoro 2,25% (Satyawardana *et al.*, 2018), di Pontianak 36,25% (Tantri *et al.*, 2013). Namun, prevalensi trematodosis pada penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Budiono *et al.* (2018) bahwa trematodosis pada sapi di Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 83,25% dan di Aceh sebesar 84,70% (Riandi *et al.*, 2021). Beberapa peneliti dari negara lain juga melaporkan tingkat prevalensi trematodosis yang bervariasi, seperti di Etiopia sebesar 61,00% (Aragaw dan Tilahun, 2019), di Nigeria sebesar 86,36% (Uwalaka *et al.*, 2019), di Bangladesh sebesar 68,90% (Yasin *et al.*, 2018), dan di Malaysia sebesar 83,05% (Khadijah *et al.*, 2017).

Perbedaan tingkat prevalensi pada beberapa hasil penelitian ini diduga berhubungan dengan faktor perbedaan topografi masing-masing wilayah. Prevalensi trematodosis yang tinggi pada sapi yang disembelih di RPH Kabupaten Manokwari dapat disebabkan oleh faktor luar seperti sistem pemeliharaan semi-ekstensif yang diterapkan oleh hampir seluruh peternak di Papua, di samping keberadaan siput sebagai inang intermediet, dan musim. Pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak pada umumnya adalah dengan menggembalakan sapi mulai dari pagi sampai sore di padang penggembalaan, ladang, sawah, pekarangan yang terdapat rumput subur dan bahkan dilepaskan di dalam kebun kelapa sawit sepanjang hari. Kemudian sapi dikandangkan kembali pada sore hari dan biasanya diberi pakan tambahan berupa rumput yang diambil dari lahan-lahan persawahan atau kebun kelapa sawit dekat dengan saluran irigasi persawahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nzalawahe *et al.* (2014) bahwa prevalensi trematodosis tinggi pada ternak yang kegiatan merumputnya di area irigasi tanaman pertanian, sehingga dapat meningkatkan perkembangan inang intermediet yaitu siput *Lymnaea* sp. Mubarok *et al.* (2015) menyatakan bahwa populasi siput juga berpengaruh terhadap prevalensi trematodosis. Distribusi trematodosis pada ternak dipengaruhi oleh faktor seperti topografi, iklim, dan manajemen pemeliharaan ternak (Munadi, 2011), inang, agen parasit,

proses transmisi/penularan, dan lingkungan (Satyawardana *et al.*, 2018), umur ternak, curah hujan, dan suhu lingkungan (Innocent *et al.*, 2017).

Kasus trematodosis yang disebabkan oleh infeksi tunggal *Fasciola* spp., sebanyak 10 kasus (10,10%), sedangkan infeksi tunggal oleh *Paramphistomum* spp., sebanyak 19 kasus (19,19%). Infeksi campuran pada kasus trematodosis dengan ditemukan dua jenis telur trematode yaitu *Fasciola* spp., dan *Paramphistomum* spp., pada pemeriksaan laboratorium sebanyak 23 kasus (23,23%).

Tingkat prevalensi trematodosis berdasarkan asal ternak sapi yang disembelih di RPH Manokwari disajikan dalam Tabel 1. Prevalensi trematodosis tertinggi ditemukan pada sapi yang berasal dari SP 8 Distrik Sidey dan SP 1 Distrik Prafi Manokwari yaitu sebesar 100%, dan terendah di Distrik Warmare 0%. Meskipun kasus trematodosis ada di hampir semua lokasi asal ternak, namun tingkat prevalensinya berbeda pada beberapa lokasi asal ternak dimungkinkan karena banyak faktor, seperti perbedaan iklim dan kondisi ekologi misalnya suhu lingkungan, curah hujan, tingkah laku dan manajemen ternak (Hayider *et al.*, 2018).

Prevalensi trematodosis berdasarkan kategori jenis kelamin pada sapi yang dipotong di RPH Kabupaten Manokwari disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Prevalensi trematodosis pada sapi yang disembelih di RPH Manokwari berdasarkan asal ternak

Asal ternak sapi	Jumlah sampel (ekor)	Jumlah positif (ekor)	Prevalensi (%)
SP 5, Distrik Masni	10	6	60,00
SP 6, Distrik Masni	15	9	60,00
SP 9, Distrik Sidey	5	3	60,00
SP 4, Distrik Prafi	23	10	43,48
SP 7, Distrik Masni	7	6	85,71
SP 10, Distrik Sidey	6	5	83,33
SP 2, Distrik Prafi	11	2	18,18
Oransbari, Kab. Mansel	4	3	75,00
Distrik Warmare	4	1	25,00
Distrik Manokwari Selatan	3	0	0,00
SP 8, Distrik Sidey	1	1	100,00
SP 1, Distrik Prafi	1	1	100,00
Total	99	52	52,53

Table 2. Prevalensi trematodosis berdasarkan kategori jenis kelamin pada sapi Rumah Potong Hewan Manokwari

Kategori	Jumlah sampel (n)	Jumlah sampel positif	Prevalensi (%)	OR	P value
Jenis kelamin:	Jantan	61	30	49.18	0.398
	Betina	38	22	57.89	
Musim :	Kemarau	80	43	53.75	0.617
	Penghujan	19	9	47.37	
Umur ternak:	1-2 tahun	27	9	33.33	0.019*
	> 2 tahun	72	43	59.72	

Dari penelitian ini diperoleh prevalensi trematodosis lebih tinggi pada sapi betina (57,89%) dibandingkan dengan sapi jantan (49,18%), namun tidak berbeda nyata ($P>0.05$) secara statistika. Risiko infeksi trematoda pada sapi betina (OR = 0,704) lebih besar dari pada sapi jantan. Hasil penelitian ini mirip dengan yang dilaporkan di Etiopia oleh Aragaw and Tilahun (2019) dan Turuna (2019), di Mesir oleh Elshraway dan Mahmoud (2017), di Nigeria oleh Uwalaka *et al.* (2019) dan Arowolo dan Mohammed (2020), di Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur Indonesia oleh Satyawardana *et al.* (2018), di Bangladesh oleh Yasin *et al.* (2018) yang menemukan bahwa kejadian trematodosis lebih tinggi pada ternak betina. Prevalensi trematodosis yang lebih tinggi pada sapi betina ini dimungkinkan karena pada umumnya hewan betina dipotong hanya apabila ternak tersebut sudah tidak produktif, yang dapat mengubah sistem fisiologis sebagai faktor pemicu stress sehingga menurunkan kekebalan tubuh terhadap infeksi terutama selama masa kebuntingan, partus, dan laktasi (Alade dan Bwala (2015); Swarnakar dan Sanger (2014); Ardo *et al.* (2014); Khedri *et al.* (2015). Menurut Affroze *et al.* (2013) fenomena ini dimungkinkan karena pengaruh hormon serta stres yang mengarah pada *immune-suppression*.

Infeksi trematoda pada sapi yang disembelih di RPH Manokwari terjadi pada dua musim yaitu musim kemarau dan penghujan. Prevalensi trematodosis pada sapi lebih tinggi pada musim kemarau sebesar 53,75% dibandingkan pada musim penghujan 47,37%. Secara statistika prevalensi trematodosis tidak berbeda nyata ($P>0.05$) antara kedua musim. Nilai *Odd Ratio* menggambarkan bahwa risiko terjadinya trematodosis pada musim kemarau lebih besar 0,774 daripada musim penghujan, Hal tersebut juga mirip dengan laporan hasil penelitian Gul-E-Nayab *et al.* (2017) bahwa

Rata-rata laju kejadian trematodosis berkurang pada musim penghujan, ini menggambarkan bionomik dari siklus hidup terutama persyaratan untuk berkembang biak dari siput sebagai inang antara serta perkembangan ke tahap dewasa trematoda sering mencapai ambang batas yang optimal selama musim hujan (Radostits *et al.*, 2000). Namun, selama musim kemarau, pembiakan siput dan perkembangan larva cacing trematoda melambat atau bahkan berhenti, karena siput mengalami masa estivasi yaitu kondisi ketidakaktifan hewan sebagai respons terhadap suhu lingkungan yang sangat panas (Urquhart *et al.*, 1996).. Meskipun demikian, prevalensi trematoda yang tinggi pada musim kemarau dimungkinkan karena sebelumnya infeksi sudah diperoleh selama musim puncak aktivitas siput sebagai inang antara. Sementara laporan Dewi (2011) mengemukakan bahwa persentase kasus trematodosis lebih tinggi pada musim penghujan meskipun tidak signifikan antara infeksi pada bulan-bulan musim hujan dan kemarau. Aryandrie *et al.* (2015) menyatakan kejadian fasciolosis tinggi pada awal musim penghujan karena pertumbuhan telur cacing menjadi mirasidium cukup tinggi dan perkembangan di dalam tubuh siput mencapai tahap yang lengkap pada akhir musim kemarau.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap prevalensi trematodosis pada sapi adalah umur (Uwalaka *et al.*, 2019; Affroze *et al.*, 2013). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi trematodosis terjadi pada kedua kelompok umur, dan sapi yang berumur 1-2 tahun (33,33%) lebih rendah daripada sapi umur di atas dua tahun (59,72%). Analisis statistika menunjukkan ada perbedaan nyata pada prevalensi trematodosis dengan kategori umur ($P<0.05$). Beberapa studi di Etiopia, seperti yang dilaporkan oleh Tulu dan Gebeyehu (2018), Legesse *et al.* (2017) dan Genet dan Derso (2015) juga melaporkan bahwa

umur ternak sebagai salah satu faktor risiko yang memengaruhi trematodosis pada sapi. Sapi yang berumur di atas dua tahun tiga (2.996) kali lebih besar dari sapi muda yang berumur 1-2 tahun. Kejadian trematodosis meningkat seiring dengan pertambahan umur (Uwalaka *et al.*, 2019; Meshesha dan Tesfaye (2017); Elelu *et al.* (2016); Affroze *et al.* (2013); dan Karim *et al.* (2015), karena metaserkaria cacing hati yang dindingnya tebal dan kuat tidak mampu dirusak oleh proses pencernaan ternak-ternak muda bahkan kemampuan pada ternak dewasa hanya terbatas pada lapisan luarnya saja, dan proses selanjutnya adalah proses aktivitas serkaria dalam menembus dinding lapis dalam kista (Aryandrie *et al.*, 2015). Prevalensi trematodosis yang tinggi pada ternak dewasa dimungkinkan karena adanya infeksi ulang, sehingga meskipun sudah pernah diberi obat cacing, ternak dapat terinfeksi kembali apabila tidak dilakukan pengobatan rutin (Aryandrie *et al.*, 2015). Namun, pendapat lain disampaikan oleh (Tulu dan Gebeyehu, 2018) bahwa peningkatan resistansi kerap terjadi seiring dengan peningkatan umur ternak berkaitan dengan tingginya tingkat reaksi jaringan yang terlihat pada organ hati berupa fibrosis parah sehingga mengganggu perkembangan dari tahapan cacing yang belum dewasa.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan prevalensi trematodosis pada sapi yang disembelih di RPH Kabupaten Manokwari sebesar 52,53%. Jenis trematoda yang ditemukan menginfeksi adalah *Fasciola* spp., sebesar 34,34% dan *Paramphistomum* spp., sebesar 42,42%. Tingkat infeksi trematoda pada sapi betina lebih tinggi dibandingkan sapi jantan. dan prevalensi trematodosis pada musim kemarau lebih tinggi dibandingkan musim penghujan. Sapi dewasa umur di atas dua tahun lebih tinggi prevalensinya dibandingkan sapi muda umur 1-2 tahun.

SARAN

Mengacu pada angka kejadian trematodosis tersebut maka perlu dilakukan pengendalian penyakit terhadap ternak-ternak sapi yang ada di Kabupaten Manokwari karena sapi-sapi yang dipotong di RPH Manokwari yang dipelihara di berbagai distrik di Kabupaten Manokwari. Pengendalian trematodosis dapat dilakukan melalui perbaikan manajemen pemeliharaan ternak, penerapan anthelmintik,

dan pengendalian inang antra (siput). Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan terkait strategi penggunaan anthelmintik yang tepat untuk mengurangi kontaminasi pastura dari telur trematoda. Studi epidemiologi lebih lanjut terkait dinamika siput sebagai inang antara juga perlu dilakukan sebagai upaya kontrol kasus trematodosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh DRPM Ditjen Penguatan Risbang Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi melalui skema penelitian "Penelitian Dosen Pemula (PDP)" tahun 2018. Peneliti memngucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dinas Pertanian dan Perkebunan, Kabupaten Manokwari, RPH Kabupaten Manokwari, dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Papua.

DAFTAR PUSTAKA

- Affroze S, Begum N, Islam MS, Rony SA, Islam MA, and Mondal MMH. 2013. Risk Factors and Gross Pathology of Bovine Liver Fluke Infection at Netrokona District, Bangladesh. *Journal of Animal Science Advances* 3(2): 83-90. <https://doi.org/10.5455/jasa.20130219031948>.
- Alade NK, Bwala MD. 2015. Gastrointestinal-parasites infestation in Yankasa sheep in a semi-arid environment. *Livestock Research for Rural Development*. 27(6). <http://www.lrrd.org/lrrd27/6/alad27106.html>
- Amam, Harsita PA. 2019. Tiga Pilar Usaha Ternak: Breeding, Feeding, and Management. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(4): 431-439. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.4.431-439>
- Amam, Harsita PA. 2021. Profil Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ahli Muda Indonesia* 2(1): 1-12. https://www.jstage.jst.go.jp/article/kds/15/1.2/15_KJ00003927925/_article/-char/ja/.
- Aragaw K, Tilahun H. 2019. Coprological Study of Trematode Infections and Associated Host Risk Factors in Cattle during the Dry Season in and around Bahir Dar, Northwest Ethiopia. *Veterinary and Animal Science*. 7: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2018.11.002>.

- Ariyadrie DF, Santoso PE, Suharyati. 2015. Liver Fluke Infestation Level of Bali Cattle in Sukoharjo Sub-District Pringsewu Regency Lampung Province. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(3): 134–139. <https://doi.org/10.1109/ICSMC.2011.6083688>
- Astiti NMAGR. 2018. *Sapi Bali dan Pemasarannya*. Cetakan Pertama. Denpasar. Warmadewa University Press.
- Bekele M, Tesfay H, Getachew Y. 2010. Bovine Fasciolosis: Prevalence and Its Economic Loss Due to Liver Condemnation at Adwa Municipal Abattoir, North Ethiopia. *Ejast* 1(1): 39–47.
- Birhan M, Demewez G, Fentahun T, Mitiku T. 2019. Prevalence and economic significance of bovine fasciolosis in cattle slaughtered at Debre-Tabor municipal abattoir. *Journal of World's Poultry Research*. 9(6): 246–259. <https://doi.org/10.36380/SCIL.2019.OJAFR35>
- Choudhary V, Hasnani JJ, Khyalia MK, Pandey SS, Chauhan VD, Pandya SS, Patel PV. 2015. Morphological and Histological Identification of Paramphistomum Cervi (Trematoda: Paramphistoma) in the Rumen of Infected Sheep. *Veterinary World*. 8(1): 125–129. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2015.125-129>.
- Elshraway NT, Mahmoud WG. 2017. Prevalence of fascioliasis (liver flukes) infection in cattle and buffaloes slaughtered at the municipal abattoir of El-Kharga, Egypt. *Veterinary World* 10(8): 914–917. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.914-917>
- Genet A, Derso S. 2015. *Prevalence of Bovine Fasciolosis and Its Associated Risk Factor in and Around Dangila District, Awi Administration Zone, Northwestern Ethiopia*. 7(3): 114–119. <https://doi.org/10.5829/idosi.ejbs.2015.7.03.94228>
- Gul-E-Nayab G, Muhammad I, Niaz S, Ali Z, Kattak SA. 2017. Prevalence of gastrointestinal parasite, Paramphistomum in domestic animals (Cows and Buffaloes) of district Swat and Charsadda, KP, Pakistan. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 5: 907–911.
- Hambal M, Sayuti A, Dermawan A. 2013. Tingkat Kerentanan Fasciola Gigantica pada Sapi dan Kerbau di Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(1): 49–53. <https://doi.org/10.21157/j.med.vet..v7i1.2921>
- Hambal M, Ayuni R, Vanda H, Amiruddin, Athaillah F. 2020. Occurrence of Fasciola Gigantica and Paramphistomum Spp Infection in Aceh Cattle. *E3S Web of Conferences* 151: 1–4. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015101025>
- Handayani P, Santosa PE, Siswanto. 2015. Tingkat Infestasi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi Bali di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(3): 127–133.
- Hayider N, Mekuria S, Mekibib B. 2018. Major trematodes of cattle slaughtered at Hirna municipal Abattoir : Prevalence , associated risk factors and test agreement of sedimentation technique in Ethiopia. *Journal of Parasitology and Vector Biology* 10(4): 51–57. <https://doi.org/10.5897/JPVB2017.0318>
- Indrasanti D, Samsil M, Sufiriyanto, Nafi' MI, Anindita I. 2020. Trematodiasis pada Sapi Potong di Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas. Prosiding Seminar Nasional dan call for Papers “Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan ke X”. Purwokerto. Universitas Jenderal Sudirman. Hlm. 151-158.
- Innocent GT, Gilbert L, Jones EO, McLeod JE, Gunn G, McKendrick IJ, Albon SD. 2017. Combining Slaughterhouse Surveillance Data with Cattle Tracing Scheme and Environmental Data to Quantify Environmental Risk Factors for Liver Fluke in Cattle. *Frontiers in Veterinary Science* 4: 1–12. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00065>
- Karim MR, Mahmud MS, Giasuddin M. 2015. Epidemiological Study of Bovine Fasciolosis: Prevalence and Risk Factor Assessment at Shahjadpur Upazila of Bangladesh. *Immunology and Infectious Diseases* 3(3): 25-29.
- Khadijah S, Ariff Z, Nurlaili MR, Sakiinah A, Izzudin AH, Mursyidah AK, Nur Aida H. 2017. Fasciola and Paramphistomum infection in large ruminants. *International Journal of Agronomy and Agricultural Research International* 10(6): 19–26.
- Khedri J, Radfar MH, Borji H, Mirzaei H. 2015. Prevalence and Intensity of Paramphistomum Spp. In Cattle from South-Eastern Iran. *Iranian Journal of Parasitology* 10(2): 268–272.

- Lakew Z, Alebie A. 2015. A Study on the Prevalence, Risk Factors and Financial Loss of Cattle, Sheep and Goats Fasciolosis in Debrezeit Town, Ethiopia. *American-Eurasian Journal of Scientific Research* 10(3): 126-133.
- Legesse S, Tsegaye S, Lamesgen S, Wolelaw Y, Garikipati D, Wondimagegn W. 2017. Coprological Prevalence and Associated Risk Factors of Bovine Fasciolosis In And Around Zenzelma, Bahir Dar, Ethiopia. *European Journal of Experimental Biology*. 07(05). <https://doi.org/10.21767/2248-9215.100034>
- Melaku S, Addis M. 2012. Prevalence and Intensity of Paramphistomum in Ruminants Slaughtered at Debre Zeit Industrial Abattoir, Ethiopia. *Global Veterinaria* 8 (3): 315–319.
- Meshesha M, Tesfaye W. 2017. Prevalence of Fasciolosis in Cattle Slaughtered at Hosanna Municipal Abattoir, Southern Ethiopia. *Int J Adv Res Biol Sci* 4(2): 40-46.
- Molento MB, Bennema S, Bertot J, Pritsch IC, Arenal A. 2018. Bovine Fascioliasis in Brazil: Economic Impact and Forecasting. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports* 12: 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2017.12.004>
- Mubarok F, Suratma NA, Dwinata IM. 2015. Prevalensi Trematoda di Sentra Pembibitan Sapi Bali Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(1): 48–53.
- Munadi. 2011. Tingkat Infeksi Cacing Hati Kaitannya dengan Kerugian Ekonomi Sapi Potong yang Disembelih di Rumah Potong Hewan Wilayah Eks-Kresidenan Banyumas. *Jurnal Agripet* 11(1): 45–50. <https://doi.org/10.17969/agripet.v11i1.654>
- Nzalawahe J, Kassuku AA, Stothard JR, Coles GC, Eisler MC. 2014. Trematode Infections in Cattle in Arumeru District, Tanzania Are Associated with Irrigation. *Parasites and Vectors* 7(1): 1–5. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-7-107>
- Opio LG, Abdelfattah EM, Terry J, Odongo S, Okello E. 2021. Prevalence of Fascioliasis and Associated Economic Losses in Cattle Slaughtered at Lira Municipality Abattoir in Northern Uganda. *Animals* 11(3): 1–10. <https://doi.org/10.3390/ani11030681>
- Petros A, Kebede A, Wolde A. 2013. Prevalence and economic significance of bovine fasciolosis in Nekemte Municipal abattoir. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health* 5(8): 202–205. <https://doi.org/10.5897/JVMAH2013.0212>
- Purwaningsih, Noviyanti, Putra RP. 2017. Distribusi dan Faktor Risiko Fasciolosis pPada Sapi Bali di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. *Acta Veterinaria Indonesiana* 5(2): 120–126. <https://doi.org/10.29244/avi.5.2.120-126>
- Purwaningsih, Noviyanti, Putra RP. 2018. “Prevalensi dan Faktor Risiko Paramphistomiasis pada Sapi Bali di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. *Jurnal Veteriner* 19(1): 91-99. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2018.19.1.91>
- Purwono E. 2019. Gambaran Kasus Fasciolosis (Cacing Hati) pada Sapi Bali Berdasarkan Data Hasil Pemeriksaan Hewan Qurban di Kabupaten Manokwari Tahun 2018. *Jurnal Triton*. 10(1): 69–74. <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/jt/article/view/13>
- Putra RD, Suratma, NA, Oka IBM. 2014. Prevalensi Trematoda pada Sapi Bali yang Dipelihara Peternak di Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(5): 394–402.
- Rusdiana S, Wibowo B, Praharani L. 2010. Penyerapan Sumberdaya Manusia dalam Analisis di Pedesaan Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Puslitbangnak. Bogor. Hlm: 453–460.
- Suryana. 2006. Tinjauan Aspek Penyakit dan Upaya Penanggulangannya pada Ternak Ruminansia Besar di Kalimantan Selatan. Lokakarya Nasional Ketersediaan Iptek dalam Pengendalian Penyakit Strategis. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Prosiding. Hlm.:144–150.
- Radostits OM, Gay CC, Blood DC, Hindicliff IFF. 2000. *Veterinary Medicine*. 9th edition. London, WB Saunkr company. Hlm.1877.
- Raza MA, Murtaza S, Bachaya HA, Hussain A. 2009. Prevalence of *Paramphistomum cervi* in ruminants slaughtered in district Muzaffar Garh. *Pakistan Veterinary Journal*. 29(4): 214–215.

- Riandi LV, Ferdian R, Hambal M, Bakrie M. 2021. Prevalence and Intensity of Trematode Flukes in Different Hair Color of Aceh Cattle. *Proceedings of the 2nd International Conference on Veterinary, Animal, and Environmental Sciences* (ICVAES 2020) 12: 87–91. <https://doi.org/10.2991/absr.k.210420.019>.
- Satyawardana, W, Ridwan Y, Satrija F. 2018. Trematodosis pada Sapi Potong di Wilayah Sentra Peternakan Rakyat (SPR) Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro. *Acta Veterinaria Indonesiana* 6(2): 1–7. <https://doi.org/10.29244/avi.6.2.1-7>
- Shinggu PA, Olufemi OT, Nwuk JA, Baba-Onoja EB., Iyawa PD. 2019. Liver Flukes Egg Infection and Associated Risk Factors in White Fulani Cattle Slaughtered in Wukari, Southern Taraba State, Nigeria. *Advances in Preventive Medicine* 1–5. <https://doi.org/10.1155/2019/2671620>
- Swarnakar G, Sanger B. 2014. Epidemiological study of liver fluke (Trematoda : Digenea) in Domestic Ruminants of Udaipur District. 3(4): 632–640.
- Tulu D, Gebeyehu. 2018. Study of Prevalence and Associated Risk Factors of Bovine Fasciolosis in and Around Ambo District Abattoir and Field Survey Western Ethiopia. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research* 11(3): 8515–8520. <https://doi.org/10.26717/bjstr.2018.11.002100>
- Turuna G. 2019. Prevalence of Major Bovine Trematodes (Fasciola and Paramphistomum) in Cattle Slaughtered at Nekemte Municipal Abattoir, East Wollega, Oromia Regional State, Ethiopia. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare* 9(7): 1-7.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. 1996. *Veterinary Parasitology*. 2nd edition. Oxford, Longman Scientific and Technical Press., Hlm. 785.
- Uwalaka EC, Akpabio U, Adediran OA. 2019. Prevalence of Fascioliasis and Paramphistomiasis in Cattle in Umuahia, Abia State, Nigeria. *Malaysian Journal of Veterinary Research*. 10(2): 100–105.
- Yasin MG, Alim MA, Anisuzzaman M, Ahasan SA, Munsu MN, Chowdhury EH, Mondal MMH. 2018. Trematode infections in farm animals and their vector snails in Saint Martin's Island, the Southeastern offshore area of Bangladesh in the Bay of Bengal. *Journal of Veterinary Medical Science* 80(4): 684–688. <https://doi.org/10.1292/jvms.17-0308>