

**POLA INFESTASI CACING HATI (*Fasciola sp.*) PADA SAPI BALI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan  
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada **Program Studi Peternakan**



**OLEH**

**ADI RAHMAN  
B1D013011**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2017**

**POLA INFESTASI CACING HATI (*Fasciola sp.*) PADA SAPI BALI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**OLEH**

**ADI RAHMAN  
B1D013011**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan  
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada **Program Studi Peternakan**

**Menyetujui :**

**Pembimbing Utama**



**Prof. drh. Adji Santoso Dradjat.,M.Phil, Ph.D**  
**NIP : 19550504 198303 1003**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2017**

# **POLA INFESTASI CACING HATI (*Fasciola sp.*) PADA SAPI BALI**

## **INTISARI**

**Oleh**

**Adi Rahman  
B1D 013 011**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pola infestasi cacing hati (*Fasciola sp.*) pada sapi Bali di daerah endemik, Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Pengambilan sampel feses dilakukan secara per rektal serta telur per gram feses (epg) dari *Fasciola sp.* dievaluasi menggunakan uji sedimentasi dan hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pola infestasi cacing hati (*Fasciola sp.*) dengan kecenderungan meningkat (53.33%), stabil (6.66%), dan menurun (40%), dengan rata-rata epg tertinggi pada bulan Februari  $17.33 \pm 17.67$  dengan kisaran 2-75 epg, Januari  $17.33 \pm 17.67$  dengan kisaran 3-35 epg, Desember  $7.67 \pm 9.39$  dengan kisaran 5-30 epg, dan terendah pada bulan Maret  $5.87 \pm 5.37$ . Dapat disimpulkan bahwa ada tingkat epg yang rendah dan ada pola individual.

***Kata kunci : Cacing hati (*Fasciola sp.*), infestasi, Sapi Bali***

## ABSTRACT

### INFESTATION PATTERN LIVER FLUKES (*Fasciola sp.*) IN BALI CATTLE

by

**Adi Rahman**  
**B1D 013 011**

The aim of the research was to evaluate pattern of liver flukes (*Fasciola sp.*) infestation on Bali cattle at under endemics areas, in Pringgarata, Central Lombok, West Nusa Tenggara. The sample faeces were collected rectally, eggs per gram feses (epg) of *Fasciola sp.* was evaluated using sedimentation test and the results of the study were analyzed descriptively. The results indicated that there was infestation pattern of liver flukes (*Fasciola sp.*) such as increase (53.33%), stable (6.66%), and decrease (40%) levels, with the highest average epg in February  $17.33 \pm 17.67$ , with range 2-75, January 15.87, with range 3-35 epg, Desember  $7.67 \pm 9.39$ , with range 5-30 epg, and the lowest in March  $5.87 \pm 5.37$ , with range 2-14. It can be concluded that there was a low levels of epg and there were individual pattern of epg.

**Keywords :** *Bali cattle, infestations, liver fluke (Fasciola sp.).*

## PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia, berasal dari banteng (*Bibos banteng*) yang telah didomestikasi berabad - abad lalu. Menurut Rollinson (1984) proses domestikasi sapi Bali terjadi sebelum 3.500 SM di Indonesia. Domestikasi tersebut berlangsung di Bali sehingga disebut sapi Bali (Handiwirawan dan Subandriyo, 2004). Sapi Bali memiliki ciri-ciri spesifik yang berbeda dengan bangsa sapi lain. Sapi Bali jantan dan betina memiliki warna kaki putih dan bulu putih pada bagian pantatnya serta garis belut (bulu hitam) di sepanjang punggungnya.

Penyebaran sapi Bali diawali dengan ketertarikan masyarakat Indonesia secara umum untuk memelihara sapi Bali, sehingga sapi Bali menyebar dan berkembang hampir ke seluruh Indonesia. Menurut Tonra (2010) bahwa penyebaran sapi Bali di luar Pulau Bali yaitu ke Sulawesi Selatan pada tahun 1920 dan 1927, ke Lombok pada abad ke-19, ke Pulau Timor pada tahun 1912 dan 1920. Selanjutnya sapi Bali berkembang sampai ke Malaysia, Philipina dan Ausatralia bagian Utara. Sapi Bali sangat diminati untuk dipelihara oleh masyarakat karena memiliki keunggulan yang cocok dengan kondisi lahan maupun pola peternakan yang ada di Indonesia.

Sapi Bali memiliki beberapa keunggulan antara lain yaitu daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan yang buruk serta mampu memanfaatkan pakan yang bermutu rendah. Darmadja (1980) berpendapat bahwa sapi Bali mempunyai kelebihan diantaranya fertilitas yang tinggi (83-86%) mampu beradaptasi dengan cepat terhadap lingkungan, memiliki resistensi tinggi terhadap kutu dan penyakit, dan kemampuan kerja yang baik. Adapun kekurangan yang dimiliki sapi Bali adalah pertumbuhan yang lambat, tingkat kematian pedet yang tinggi dan rentan terhadap beberapa penyakit. Menurut Hambal dkk., (2013) bahwa Sapi Bali rentan terhadap parasit yang disebabkan oleh cacing hati.

Cacing hati adalah salah satu penyakit parasit yang disebabkan oleh *Fasciola sp.* yang menyerang ternak ruminansia termasuk sapi Bali. *Fasciola sp.* dapat menyebabkan penderitaan kronis yang menahun, kekurangan darah dan gizi, pertumbuhan menjadi lambat serta menimbulkan peradangan hati dan empedu pada ternak. Infeksi ringan yang berkepanjangan juga mengakibatkan ternak

kurus, kondisis tubuh melemah, nafsu makan menurun, pembengkakan di bawah rahang, perut busung dan dapat menyebabkan kematian (Sadarman, dkk., 2007). Menurut Kaplan (2001) penyakit parasit cacing (*Fasciolosis*) disebut juga sebagai penyakit parasit ekonomi yang cukup tinggi dan merugikan.

*Fasciolosis* merupakan salah satu penyakit parasit cacing yang merugikan peternakan sapi Bali di Indonesia khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Charlier dkk (2008) menyatakan bahwa kerugian akibat infeksi cacing hati (*Fasciola sp.*) pada sapi Bali dapat berupa kematian, penurunan berat badan, kehilangan karkas, kerusakan hati, kehilangan tenaga kerja, dan biaya yang harus dikeluarkan untuk pengobatan. Sedangkan Menurut Rahayu (2010) kerugian akibat penyakit cacing hati antara lain : penurunan berat badan, penurunan kualitas daging, kulit dan jerohan, penurunan produktifitas sebagai tenaga kerja pada ternak potong dan kerja, penurunan produksi susu pada ternak perah dan bahaya penularan pada manusia.

Perkembangbiakan serta penularan cacing hati (*Fasciola sp.*) dapat terjadi pada daerah yang lembab dan basah. Di pulau Lombok, khususnya di Kabupaten Lombok Tengah merupakan daerah basah yang cocok untuk perkembangbiakan cacing hati (*Fasciola sp.*). Tersedianya siput sebagai inang perantara dan lahan persawahan yang basah menjadikan siklus hidup dari cacing hati (*Fasciola sp.*) berjalan dengan baik. Berdasarkan laporan dari Astiti dan Panjaitan (2012) tingkat infeksi cacing hati (*Fasciola sp.*) mencapai 94.4% serta daerah tersebut tergolong daerah endemis *fasciolosis*. Berbagai sumber pakan juga dapat menentukan tingkat infeksi cacing hati pada sapi Bali. Infeksi cacing hati banyak ditemukan pada daerah basah atau pada musim hujan, terlihat dari peningkatan jumlah telur *egg per gram* (EPG) pada feses (Sayuti, 2007). Suhardono dkk (2006) melaporkan bahwa *metacercaria* bertahan sampai lebih dari lima minggu di dataran rendah dengan sawah irigasi.

Cacing hati (*Fasciola sp.*) pada sapi Bali di Kelompok Tani Pidalestari (KTP) Pidada terjadi secara terus menerus (re-infestasi) sehingga memungkinkan adanya pola infestasi cacing hati pada sapi Bali. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pemeriksaan jumlah telur cacing hati (*Fasciola sp.*) *egg per*

gram (EPG) pada sapi Bali untuk mengetahui adanya “Pola Infestasi Cacing Hati (*Fasciola sp.*) pada Sapi Bali”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yaitu pada bulan Desember 2016 sampai bulan Maret 2017 di Kelompok Tani Pidalestari (KTP) Desa Pidada, Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah. Sedangkan untuk pemeriksaan laboratorium untuk mengidentifikasi telur cacing hati menggunakan metode sedimentasi yang dilaksanakan di Laboratorium Balai Rumah Sakit Hewan dan Veteriner Banyumulek Kabupaten Lombok Barat.

Pengambilan feses dilakukan secara langsung di rektum, sebanyak  $\pm 4$  gram setiap ekor sapi. Feses segar dimasukkan ke dalam plastik klip kemudian diberi formalin 10% untuk mencegah menetasnya telur selama pengangkutan dan penyimpanan. Setelah itu diberi label berisi keterangan nama, nomor, waktu pengambilan dan catatan lain yang dianggap perlu kemudian segera dimasukkan ke dalam *cool box*. Feses yang telah diambil langsung dibawa ke laboratorium dan dilakukan pemeriksaan.

Pemeriksaan laboratorium feses ditimbang sebanyak 3 gram dan dimasukkan ke dalam botol feses 50 ml dan ditambahkan air. Agar feses hancur campuran digerus menggunakan mortar, kemudian larutan disaring dengan saringan 200  $\mu\text{m}$  dan dimasukkan dalam tabung kerucut dan ditambahkan air secukupnya hingga penuh, suspensi didiamkan selama 5 menit kemudian cairan bagian atas dibuang dan menyisakan filtrat kurang lebih 10 ml. Air ditambahkan pada filtrat dalam tabung kerucut hingga penuh dan diamkan selama 5 menit kemudian buang lagi cairan bagian atas dan sisakan 5 ml. Filtrat dituangkan ke dalam cawan petri dan tambahkan satu tetes *methylene blue* ke dalam sisa pengendapan. Filtrat yang telah diaduk-aduk diambil dengan pipet pasteur dan memasukkan ke dalam *Universal Whitlock*, diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 40-100 kali, telur *Fasciola sp.* berwarna kuning emas.

### **Varibel Yang Diamati**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah telur per gram (EPG) cacing hati (*Fasciola sp.*) pada feses sapi Bali.

## Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dari hasil pemeriksaan telur cacing hati (*Fasciola sp.*) pada feses sapi Bali

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan telur cacing (*Fasciola sp.*) mulai dari bulan Desember 2016 sampai bulan Maret 2017, pemeriksaan dilakukan setiap 1 kali dalam 1 bulan sehingga diperoleh hasil seperti yang tertera pada Lampiran 1. Sampel feses sapi Bali di KTP Desa Pidada yaitu terdiri dari 15 ekor yang positif terinfeksi *Fasciola sp.* Data mengenai hasil diagnosis kejadian *Fasciolosis* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi *Fasciolosis* pada sapi Bali di Kelompok Tani Pidalestari Desa Pidada, Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah

Bulan	Sampel Jumlah	<i>Fasciola sp.</i>		% Kasus	Kisaran EPG
		Positif	Negatif		
Desember	15	8	7	53.33	5 - 30
Januari	15	15	-	100	3 - 35
Februari	15	15	-	100	2 - 75
Maret	15	10	5	66.66	2 - 14

Sumber : Hasil pengujian sampel di Balai Rumah Sakit Hewan dan Veteriner Banyumulek, 2017

Berdasarkan Tabel 1 di atas diperoleh empat hasil pemeriksaan sampel feses yang beragam selama empat bulan penelitian. Terdapat dua bulan hasil pemeriksaan yang menunjukkan sapi Bali di KTP Desa Pidada semuanya positif terinfeksi *Fasciolosis*, yakni bulan Januari dan Februari (100%), sedangkan pada bulan Desember (53.3%), dan pada bulan Maret (66.66%). Hal ini disebabkan karena adanya kelemahan dari metode yang digunakan dalam pemeriksaan sampel feses yakni, metode sedimentasi. Menurut Anderson dkk., (1999) menyatakan bahwa sensitifitas dari pemeriksaan telur cacing dalam feses menggunakan metode sedimentasi adalah 66.7% dan spesifisitasnya 100%. Hal tersebut disebabkan oleh terjadinya perlekatan telur cacing pada saat proses pengendapan dan jumlah pakan yang banyak dalam rumen mempengaruhi jumlah proporsi epg dalam feses. Hal ini menunjukkan bahwa pada daerah endemis *Fasciolosis* sapi

Bali yang negatif belum tentu negatif, dan yang positif akan tetap positif tanpa adanya tindakan untuk memutuskan siklus hidup *Fasciola sp.*

Persentasi kasus *Fasciola sp.* tertinggi pada bulan Januari dan Februari yaitu 100%. Angka tersebut mendekati penelitian Astiti dan Panjaitan (2012) di Batu Kiang Kabupaten Lombok Tengah yakni mencapai 94.4%, dari laporan Hambal dkk., (2013) mencapai 90.6% di Kabupaten Aceh Besar dan 40-90% di Daerah Istimewa Jogjakarta (Estuningsih, dkk., 2004), sedangkan persentasi kasus pada bulan Maret sebesar 66.66% dan 53.33% pada bulan Desember. Hasil tersebut lebih tinggi dari persentasi kasus pada penelitian Munadi (2011) yaitu 47% di Banyumas. Tingginya tingkat persentasi kasus diduga berkaitan dengan topografi Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah, NTB yang termasuk daerah dengan lahan basah sehingga dapat perkembangan inang perantara yaitu siput *Lymnaea rubiginosa*.

Penyebaran trematodosis dipengaruhi oleh faktor topografi, iklim dan faktor lain yang ada hubungannya dengan tatalaksana beternak termasuk manusia (Munadi, 2011). Rendahnya populasi siput sebagai inang perantara juga berpengaruh terhadap rendah persentasi kasus trematodosis (Mubarok dkk., 2015)

Di daerah endemis *Fasciolosis* khususnya di Desa Pidada Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah diperoleh hasil bahwa adanya pola infestasi cacing hati (*Fasciola sp.*) dengan rata-rata epg tertinggi pada bulan Februari  $17.33 \pm 17.67$  dan terendah pada bulan Maret  $5.87 \pm 5.37$ . Hasil yang beragam pada individu sapi Bali menunjukkan adanya persentase kecenderungan meningkat (53.33%), stabil (6.66%), dan menurun (40%).

Menurut Hambal dkk, (2013) infeksi *Fasciola sp.* pada sapi dipengaruhi oleh umur. Semakin tua umur sapi maka semakin tinggi pula resiko infeksi terhadap *Fasciola sp.* Pernyataan tersebut berbeda dengan hasil penelitian ini yakni jumlah telur *Fasciola sp.* relatif sedikit. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Sayuti (2007) bahwa sapi bali berumur lebih dari 12 bulan lebih rentan terhadap infeksi *Fasciola sp.* dibandingkan dengan sapi Bali berumur kurang dari 6 bulan dan antara 6-12 bulan. Pada penelitian ini sapi yang terinfeksi *Fasciola sp.* tergolong sapi Bali dewasa yakni berumur 3-5 tahun.

Selain umur, tingkat infeksi *Fasciolosis* juga dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan ternak. Sistem pemeliharaan ternak diklasifikasikan menjadi tiga yaitu pemeliharaan intensif (dikandangan terus-menerus), ekstensif (digembalakan terus-menerus) dan semintensif (kombinasi dari keduanya). Sadarman, dkk. (2007) menyebutkan bahwa sapi yang dipelihara secara ekstensif lebih beresiko terhadap infeksi *Fasciola sp.* dibandingkan dengan sapi yang dipelihara secara intensif. Sapi yang dipelihara secara ekstensif dilepas di padang penggembalaan sehingga memiliki peluang lebih tinggi terpapar oleh metaserkaria. Peternak di Kelompok Tani sebagian besar memelihara sapi secara intensif tanpa adanya perlakuan pakan sehingga sapi yang dipelihara mempunyai peluang terinfeksi oleh *Fasciola sp.*

Sumber pakan dalam pemeliharaan ternak di daerah endemis perlu adanya perlakuan sebelum diberikan ke ternak untuk menghindari kista metaserkaria termakan. Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses terjadinya infestasi *Fasciola sp.* Peningkatan jumlah telur cacing dapat dipengaruhi oleh pakan yang tercemar kista metaserkaria tanpa adanya perlakuan pakan sebelum pemberian pada sapi Bali. Hal ini terjadi karena sumber pakan yang diambil pada daerah endemis dengan populasi siput perantara yang cukup tinggi.

Selain umur, sistem pemeliharaan ternak, dan pakan faktor yang mempengaruhi infeksi *Fasciola sp.* adalah musim. Hasil penelitian Sayuti (2007) mengemukakan bahwa musim berpengaruh terhadap derajat prevalensi *Fasciolosis* di Kelompok Tani Pidalestari. Kejadian *Fasciolosis* banyak terjadi pada awal musim hujan karena pertumbuhan telur menjadi mirasidium cukup tinggi dan perkembangan di dalam tubuh siput mencapai tahap yang lengkap pada akhir musim hujan. Penelitian ini dilakukan pada awal musim hujan yakni bulan Desember 2016 sampai Maret 2017. Kelangsungan hidup serta penyebaran cacing hati tergantung pada kehadiran siput (*Lymnaea rubiginosa*) sebagai induk semang perantara. Siput *Lymnaea rubiginosa* yang biasanya hidup di sawah tidak tahan kekeringan dan akan mati apabila tidak menemukan tempat yang berair. Sayuti (2007) melaporkan bahwa persentase kasus positif cenderung lebih tinggi pada

musim hujan, meskipun perbedaannya tidak signifikan antara infeksi *Fasciolosis* pada musim hujan dan musim kemarau.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diperoleh kesimpulan bahwa terjadi pola infestasi cacing hati (*Fasciola sp.*) pada sapi Bali di Kelompok Tani Pidalestari, Desa Pidada, Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah dengan rata-rata epg tertinggi pada bulan Februari  $17.33 \pm 17.67$  dan terendah pada bulan Maret  $5.87 \pm 5.37$ . Kecenderungan meningkat (53.33%), stabil (6.66%), dan menurun (40%). Jumlah telur per gram pada setiap individu sapi Bali per bulan adalah berkisar antara 5-30 epg pada bulan Desember, Januari 3-35 epg, Februari 2-75 epg, dan Maret 2-14 epg dengan persentasi kasus yang relatif tinggi per bulannya yaitu 53.33%, 100%, 100%, dan 66.66%.

### **SARAN**

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengidentifikasi telur cacing menggunakan metode lain selain metode sedimentasi seperti uji ELISA dan disarankan kepada peneliti selanjutnya agar menggunakan sampel yang lebih banyak dan waktu penelitian yang lebih lama pada musim yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, N., T.T. Loung, N.G. Vo, K.L. Bui, P.M. Smooker and T.W. Spithill. 1999. *The Sensitivity and Spesificity of Two Methods for Detecting Fasciola Infections in Catlle*. Vet. Parasitol. 83: 15-24
- Astiti dan T. Panjaitan. 2012. *Mapping of Fasciolosis on Bali Cattle in Lombok*. Vet. 416-421.
- Charlier J, Meulemeester DL, Claerebout E, Williams D, Vercruyse J. 2008. *Qualitative and quantitative evaluation of coprological and serological techniques for the diagnosis of fascioliasis in cattle*. Vet. Parasitol. 153: 44-51.
- Darmadja, D. 1980. *Setengah Abad Peternakan Tradisional dalam Ekosistem Pertanian di Bali*. Disertasi. UNPAD. Bandung.
- Estuningsih SE, Widjajanti, Adiwinata. 2004. *Perbandingan antara uji elisa-antibodi dan pemeriksaan telur cacing untuk mendeteksi infeksi Fasciola gigantica pada sapi*. JITV 9(1) : 55-60.
- Hambal A, Sayuti A, Dermawan A. 2013. *Tingkat Kerentanan Fasciola gigantica pada Sapi dan Kerbau di Kecamatan Lhong Kabupaten Aceh Besar*. J MedVet. 7(1):49-53
- Handiwirawan E dan Subandriyo. 2004. *Potensi dan Keragaman Sumber Daya Sapi Bali*. Warta Zoa. 14(3):107-115.
- Kaplan, R. M. 2001. *Fasciola hepatica: a review of the economic impact in cattle and considerations for control*. Vet. Therapeutics. 2(1):1-11
- Mubarok S. Suratma NA, Dwinata IM. 2015. *Prevalensi Trematoda di Sentra Pembibitan Sapi Bali Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung*. Ind Med Vet. 4(1):48-53
- Munadi. 2011. *Tingkat Infeksi Cacing Hati Kaitanya dengan Kerugian Ekonomi Sapi Potong yang Disembelih di Rumah Potong Hewan Eks-Karesidenan Banyumas*. Agripet 11(1):45-50.
- Rahayu, I.D. 2010. *Penyakit Parasit pada Ruminansia*. <http://imbang.staff.umm.ac.id/?cat=44>. Diakses tanggal 17 Mei, 2017.
- Rollinson, D.H.L. 1984. *Bali Cattle*. In: *Evolution of Domesticated Animals*. Mason, I.L. (Ed.). New York: Longman.
- Sadarman J, Handoko, D. Febrina. 2007. *Infestasi Fasciola sp. pada Sapi Bali dengan Sistem Pemeliharaan yang Berbeda di Desa Tanjung Rambutan Kecamatan Kampar*. Jurnal Peternakan 4:37-45.

Sayuti L. 2007. *Kejadian Infeksi Cacing Hati (Fasciola sp.) Pada Sapi Bali Di Kabupaten Karangasem, Bali*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.

Suhardono, J.A. Roberts and D.B. Copeman. 2006a. *The effect at temperature and humidity on longevity of Metacercariae of Fasciola gigantica*. Trop. Anim. Health Prod. 38: 371 – 377.

Tonra, A.W. 2010. *Mengenal Sapi Bali*. [Http://andiwawantonra.blogspot.com/2010/02/mengenal-sapi-bali.html](http://andiwawantonra.blogspot.com/2010/02/mengenal-sapi-bali.html). Diakses pada : 17-05-2017.