



Deteksi dan prevalensi fasciolosis pada sapi bali di Rumah Potong Hewan (RPH) Oeba Kota Kupang

Luh Putu Eka Damayanti¹, Julyanti Almet², Annytha Ina Rohi Detha³

¹Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana. Kupang

²Laboratory o Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Nusa Cendana. Kupang

³Laboratory of Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Nusa Cendana. Kupang.

Abstract

<p>Riwayat Artikel: Diterima: 5 Januari 2019 Direvisi: 10 Januari 2019 Disetujui: 1 Februari 2019</p>	<p><i>Fasciolosis is well-known as a common parasitic disease in ruminants especially cattle caused by infection of Fasciola sp. such as F. gigantica and F. hepatica. In Indonesia, fasciolosis in cattle are mainly caused by F. gigantica. The prevalence of fasciolosis were 40-90%, in some areas inside Yogyakarta. in the slaughter houses in Jakarta, it reached 61.3%, 60% in Banda Aceh and 18.29% in Karengasem-Bali. Samples used in this study were livers of 64 bali cows. Sampling was carried out at Oeba slaughterhouse in Kupang City during the month of May-June 2016. The sample examinations were conducted at the Laboratory of Parasitology Faculty of Veterinary Medicine Universitas Nusa Cendana. The method done to diagnose fasciolosis was a postmortem examination on the liver. This research aimed to detect and determine the prevalence fasciolosis on Bali cattle in Oeba slaughter house in Kupang city. From 64 liver samples examined, 11 were positive fasciolosis. Results showed that the prevalence of liver fluke infections (F. gigantica) on bali cattle in cattle Oeba slaughter house, Kupang city was 17.19%.</i></p>
<p>Keywords: Fasciolosis, F. gigantica, prevalence, bali cattle</p>	
<p>Korespondensi : Ina.detha81@gmail.com</p>	

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan salah satu jenis sapi potong yang mempunyai beberapa keunggulan, antara lain memiliki daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang buruk dan mutu pakan yang rendah. Namun, sapi bali juga diketahui rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh parasit seperti cacing. Fasciolosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing trematoda hermaphrodit dari genus *Fasciola* yang biasa disebut cacing daun. *Fasciola sp.* merupakan parasit yang menyerang hati dan saluran empedu. Fasciolosis pada ternak ruminansia di Indonesia disebabkan oleh *F. gigantica*. Ternak terinfeksi karena memakan hijauan yang mengandung metaserkaria atau larva infeksiif cacing hati (Martindah, dkk., 2005). Kerugian yang disebabkan Fasciolosis pada ternak ruminansia di Indonesia mencapai lebih dari Rp. 513 miliar setiap tahunnya (Balitvet, 2001).

Hasil penelitian di Indonesia mengenai infeksi *Fasciola sp.* pada ternak pernah dilaporkan di beberapa daerah. Kejadian fasciolosis di Jawa Barat mencapai 90% dan di Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 40-90% (Estuningih, dkk., 1997). Kejadian fasciolosis di Karangasam Bali, mencapai 18,29% dari 257 sampel feses yang diperiksa (Sayuti, 2007). Investigasi Darmawi dkk. (2007) menunjukkan bahwa 60% sapi positif terinfeksi cacing *F. gigantica* pada hati sapi yang dipotong di RPH Banda Aceh. Kejadian fasciolosis di RPH Jakarta mencapai 61,3% (Estuningsih, dkk., 2004). Pada tahun 2007, Dinas Peternakan Provinsi NTT mencatat bahwa telah terjadi 734 kasus fasciolosis yang menyerang sapi, kerbau dan babi di beberapa kabupaten seperti Kabupaten Timor Tengah Selatan, Timor Tengah Utara, Belu, Rote Ndao, Ngada, Manggarai, Manggarai Barat, dan Sumba Timur. Kasus tertinggi terjadi pada sapi di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) dengan jumlah 306 kasus. Pada tahun yang sama kejadian fasciolosis di Kota Kupang belum dilaporkan. Berdasarkan laporan dari Dinas Peternakan tahun 2007, kerugian yang disebabkan oleh fasciolosis dan kurangnya informasi mengenai kasus Fasciolosis di NTT (Kota Kupang) mendorong perlunya dilakukan penelitian untuk mendeteksi dan mengetahui prevalensi kejadian fasciolosis pada sapi Bali yang terinfeksi fasciolosis di Rumah Potong Hewan (RPH) Oeba Kota Kupang sehingga dapat menentukan tindakan pencegahan yang tepat dan berdasarkan data guna menghindari kerugian ekonomi yang disebabkan oleh penyakit fasciolosis.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi dan mengetahui prevalensi fasciolosis pada sapi bali di RPH Oeba Kota Kupang. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 64 sampel organ hati sapi yang dipotong di RPH Oeba Kota Kupang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan, yaitu teknik *Purposive Sampling* proporsional. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 5 kali pengambilan dimana jumlah sampel yang diambil pada pengambilan ke-1 sampai 4 sebanyak 13 sampel sedangkan jumlah sampel yang diambil pada pengambilan ke-5 berjumlah 12 sampel untuk mencapai jumlah sampel 64 sampel. Sampel organ hati yang menunjukkan gejala fasciolosis dibawa ke laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana untuk dilakukan pemeriksaan keberadaan cacing *Fasciola sp.* dan hati yang terinfeksi *Fasciola sp.* diambil 2 x 1 cm dan dimasukkan ke dalam tabung sampel yang berisi formalin 10% untuk dibuat preparat histopatologi. Pembuatan preparat histopatologi dilakukan di laboratorium Rumah Sakit Siloam Kota Kupang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan Organ Hati Untuk Mendeteksi *Fasciola sp.*

Pemeriksaan organ hati dilakukan dengan palpasi pada bagian permukaan organ, serta penyayatan pada bagian organ hati kemudian inspeksi beberapa bagian yang mengalami perubahan patologi akibat fasciolosis. Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan terhadap 64 sampel diperoleh hasil 11 sampel organ hati positif fasciolosis. Hasil pemeriksaan dapat diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Sampel

No	Hari/Tanggal Pengambilan Sampel	Jumlah Sampel	Pemeriksaan Organ Hati	
			Positif	Negatif
1	Kamis, 12/05/2016	13	1	12
2	Sabtu, 14/05/2016	13	3	10
3	Senin, 16/05/2016	13	4	9

4	Rabu, 18/05/2016	13	2	11
5	Jumat, 20/05/2016	12	1	11

Total	64	11	53
--------------	-----------	-----------	-----------

Pada penelitian ini, organ hati yang mengalami fasciolosis memiliki warna yang tidak merata dan lebih pucat, konsistensi hati mengeras dan tidak teratur, peningkatan ukuran organ hati, penebalan saluran empedu, dan cacing *Fasciola sp.* dewasa terdeteksi dalam lumen saluran empedu. Hal tersebut juga sama seperti penelitian yang dilakukan Junita (2015) yang menyatakan bahwa hati yang terinfeksi fasciolosis memiliki ciri-ciri yaitu warna hati tidak merata dan lebih pucat, ukuran hati membesar, ketika dipalpasi pada beberapa bagian hati berkonsistensi kenyal, sedangkan bagian yang lain terasa lebih keras dan ciri yang paling khas adalah saluran empedu mengalami dilatasi dan penebalan serta ditemukan cacing *Fasciola sp.* pada saluran empedu.



(A)

(B)

Gambar 1. (A) hati sapi bali yang mengalami fasciolosis tampak warna tidak merata dan lebih pucat, (B) terlihat adanya *Fasciola sp.* di dalam saluran empedu (tanda panah)

Menurut Irawati dkk. (2013), peningkatan ukuran organ terjadi akibat adanya inflamasi dalam parenkim dan fibrosis dari saluran saluran empedu yang mengandung cacing dewasa. Jones dkk. (2006) menyatakan kerusakan pada organ hati disebabkan oleh dua faktor yaitu adanya migrasi cacing muda dan induksi cacing dewasa yang terjadi secara berkesinambungan. Migrasi cacing di dalam organ hati menyebabkan kerusakan pada parenkim hati. Parenkim hati yang rusak akibat migrasi cacing akan digantikan oleh jaringan ikat

atau fibrosis sehingga akan mengubah struktur hati. Akibatnya hati yang mengalami fasciolosis memiliki konsistensi yang lebih keras daripada hati yang normal. Pengerasan yang terjadi lama kelamaan akan menyebabkan sirosis hati.



Gambar 2. Pengapuran pada saluran empedu (tanda panah)

Penyumbatan saluran empedu karena adanya cacing dewasa menyebabkan cairan empedu yang terdiri dari garam empedu, pigmen empedu (bilirubin) serta lemak tidak dapat mengalir dan mengendap di saluran empedu sehingga menyebabkan pengapuran atau kalsifikasi pada saluran empedu (Irawati dkk., 2013).

Deteksi *Fasciola sp.* dilakukan dengan mengidentifikasi secara makroskopis. Identifikasi spesies dilakukan dengan mengamati morfologi cacing *Fasciola sp.* yang ditemui selama penelitian. Hasil pengamatan morfologi cacing *Fasciola sp.* diperoleh ukuran rata-rata panjang cacing 25,5 mm dan lebar 7,1 mm, memiliki bentuk tubuh seperti daun, pipih dorsoventral, berwarna abu-abu kecokelatan, bentuk tubuh cacing tidak memiliki bahu yang jelas, tidak bersegmen dan memiliki mulut pada bagian anterior.



(A)



(B)



(C)



(D)

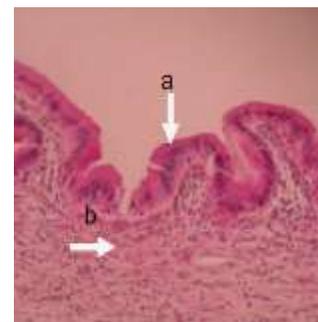
Gambar 2. (A) Cacing *F. gigantica* yang ditemui pada sapi bali di RPH Oeba Kota Kupang. (B) cacing *Fasciola sp.* sesuai literature, nomor 1-3 merupakan *F. gigantica* dan nomor 4 merupakan *F. hepatica* (Nguyen, 2012). (C) pengukuran panjang cacing *F. gigantica* dan (D) morfologi cacing *F. gigantica* berwarna abu-abu kecoklatan dan berbentuk pipih seperti daun serta memiliki oral sucker atau mulut pada bagian anterior (tanda panah)

Menurut Levine (1994), *Fasciola sp.* merupakan cacing daun yang besar dan lebar, berbentuk pipih dorsoventral, berwarna abu-abu kecoklatan, tidak bersegmen dan memiliki mulut pada bagian anterior. Cacing ini mudah dikenali karena ukurannya yang besar. Cacing *F. hepatica* berukuran panjang 50 mm dan lebar 15 mm sedangkan *F. gigantica* berukuran yaitu panjang 25-75 mm dan lebar 12 mm.

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi cacing *Fasciola sp.* yang ditemukan selama penelitian dan menurut Levine (1994), maka dapat disimpulkan bahwa cacing *Fasciola sp.* yang ditemukan selama penelitian merupakan cacing *F. gigantica*. Balqis dkk. (2013) menyatakan bahwa fasciolosis di Indonesia disebabkan oleh cacing *F. gigantica*. Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan Martindah, dkk. (2005) yang menyatakan bahwa spesies cacing *Fasciola sp.* yang menyebabkan fasciolosis pada ternak ruminansia di Indonesia hanya satu spesies yaitu *F. gigantica* dan induk semang antaranya pun hanya satu yaitu siput *Lymnaea rubiginosa*.

Gambaran Histopatologi Saluran Empedu dan Hati yang Terinfeksi *Fasciola sp.*

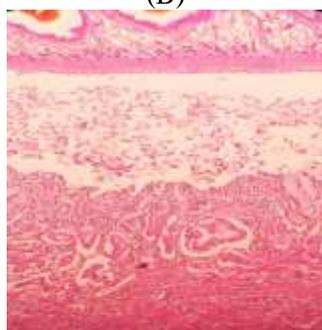
Gambaran histopatologi fasciolosis dari hasil penelitian (Gambar 3) menunjukkan adanya deskuamasi epitel duktus biliverus, proliferasi jaringan ikat fibrous disekitar duktus biliverus dan dilatasi duktus biliverus karena adanya cacing *Fasciola sp.* pada duktus biliverus yang disertai dengan infiltrasi limfosit, hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Kardena dkk. (2016) yang menyatakan bahwa pemeriksaan secara mikroskopis pada duktus biliverus sapi bali terinfeksi *F. gigantica* menunjukkan adanya nekrosis pada epitel dan meluas sampai bagian lamina propria, perdarahan dan infiltrasi sel-sel radang hampir selalu teramati pada daerah lamina propria dan ditemukan juga proliferasi fibroblas dan kolagen pada daerah di sekitar duktus biliverus.



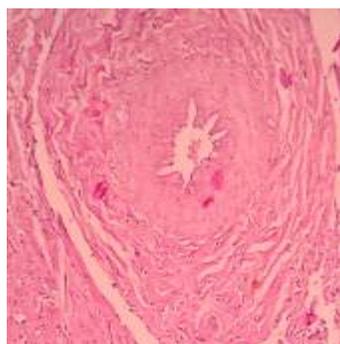
(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 3. (A) Gambaran histopatologi duktus biliverus sapi bali yang normal; vili terlihat pendek (a) dan serabut kolagen tampak tipis (b), HE; 100x (Sumber: Kardena dkk., 2016) (B) Gambaran histopatologi duktus biliverus sapi bali yang terinfeksi *F. gigantica*. hasil penelitian., HE; 4x (a) tampak adanya cacing *F. gigantica*. dan tanda panah menunjukkan adanya dilatasi lumen duktus biliverus. (C) gambaran deskuamasi dan proliferasi epitel duktus biliverusm, HE; 10x; tanda panah (a) menunjukkan adanya deskuamasi epitel duktus biliverus dan tanda panah (b) menunjukkan adanya proliferasi epitel duktus biliverus. (D) Sirosis duktus biliverus dan proliferasi jaringan ikat fibrous disekitar duktus biliverus.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan gambaran histopatologi berupa sirosis duktus biliverus dan adanya

proliferasi jaringan ikat fibrous disekitar duktus biliverus yang mengindikasikan adanya infeksi fasciolosis kronis. Gambaran ini senada dengan yang diuraikan Irawati dkk. (2013) yang mengungkapkan bahwa gambaran histopatologi pada kasus fasciolosis kronis ditemukan proliferasi jaringan ikat fibrous disekitar duktus biliverus, ditemukan nekrosis dan deskuamasi epitel duktus biliverus dan kehadiran cacing dewasa *Fasciola sp.* pada duktus biliverus yang disertai dengan infiltrasi limfosit serta adanya dilatasi duktus biliverus dan sinusoid hati. Irawati dkk. (2013) juga menyatakan gambaran histopatologi kejadian fasciolosis akut ditemukan banyak eosinofil bercampur limfosit, disertai perdarahan dan edema.

Prevalensi Fasciolosis

Dari 64 sampel organ hati yang diperiksa di RPH Oeba Kota kupang, 11 sampel organ hati positif terinfeksi *Fasciola sp.* (dapat dilihat pada Tabel 1), maka perhitungan prevalensi fasciolosis dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Prevalensi} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

F : Jumlah frekuensi dari setiap sampel yang diperiksa dengan hasil positif

N : Jumlah dari seluruh sampel yang diperiksa (Budiharta, 2002)

$$\text{Prevalensi} = \frac{11}{64} \times 100 \% \\ = 17,19 \%$$

Nilai prevalensi Fasciolosis pada sapi bali di RPH Oeba Kota Kupang berbeda pada dengan hasil penelitian yang dilakukan Sayuti pada tahun 2007 di Kabupaten Karengasem, Bali yaitu sebesar 18,29%. Perbedaan hasil ini diduga berkaitan dengan kurun waktu penelitian yang berbeda jauh, serta metode diagnosa yang digunakan. Pada penelitian ini prevalensi infeksi dihitung berdasarkan hasil pemeriksaan postmortem di RPH, sedangkan pada penelitian Sayuti didasarkan hasil pemeriksaan jumlah telur cacing hati dalam 257 sampel tinja. Selain itu, pengambilan sampel dilakukan yakni pada bulan Mei yang merupakan musim kemarau. Hasil penelitian Sayuti (2007) mengemukakan bahwa musim berpengaruh terhadap derajat prevalensi fasciolosis di Kabupaten Karengasem, Bali. 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. Mage dkk. (2002) menyatakan prevalensi fasciolosis pada sapi di setiap wilayah berbeda-beda, hal ini berkaitan dengan perbedaan geografis yang mempengaruhi keberadaan siput sebagai hospes antara dan daya tahan metaserkaria di lingkungan serta teknik diagnosis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diperoleh kesimpulan bahwa telah ditemukan cacing *Fasciola gigantica* dengan karakteristik ukuran rata-rata panjang cacing 25,5 mm dan lebar 7,1 mm, memiliki bentuk tubuh seperti daun, pipih dorsoventral, berwarna abu-abu kecokelatan, bentuk tubuh cacing tidak memiliki bahu yang jelas, tidak bersegmen, memiliki mulut pada bagian anterior dan adanya gambaran histopatologi fasciolosis kronis serta prevalensi infeksi cacing *F. gigantica* pada sapi bali di Rumah Potong Hewan Oeba Kota Kupang sebanyak 17,19%.

DAFTAR PUSTAKA

[Balitvet] Balai Penelitian Veteriner. 2001, Pengendalian Infeksi Cacing Hati pada Ternak. Departemen Pertanian.

Balqis M, Darmawi, Aisyah S, Hambal M. 2013, Perubahan Patologi Anatomi Hati dan Saluran Empedu Sapi Aceh Yang Terinfeksi *Fasciola gigantica*, *Agripet* : Vol 13(1) : 53-58.

Budiharta, S. 2002, Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta.

Darmawi, Hambal, M., Estuningsih, S.E., 2007, Produksi, Aplikasi, dan Evaluasi Imunoglobulin Yolk Antiidiotipe *Fasciola gigantica* Sebagai Kandidat Vaksin Terhadap Fasciolosis Pada Domba. Laporan Akhir Pelaksanaan Riset Insentif. Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia.

Dinas Peternakan. 2007, Situasi Penyakit Hewan Menular di Provinsi NTT, Kupang, Dinas Peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Estuningsih, S.E., S.Widjajanti dan G. Adiwinata. 2004, Perbandingan antara uji elisa-antibodi dan pemeriksaan telur cacing untuk mendeteksi infeksi *Fasciola gigantica* pada sapi. *JITV* 9(1) : 55-60.

Jones, T.C., Hunt, R.D., King, N.W. 2006. *Veterinary Pathology*. Ed ke-6. USA: Blackwell Publishing cit.

Balqis M, Darmawi, Aisyah S, Hambal M. 2013, Perubahan Patologi Anatomi Hati dan Saluran Empedu Sapi Aceh Yang Terinfeksi *Fasciola gigantica*, *Agripet* : Vol 13(1) : 53-58.

Junita, Nana. 2015, Prevalensi Fasciolosis pada Sapi Bali di UPTD. RPH Kota Makassar, Tamangapa Periode Agustus 2014. Makassar. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin.

Levine. 1994, Parasitologi Veteriner, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Ashidi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Martindah E., Widjajanti S., Estuningsih S.E., dan Suhardono. 2005, Meningkatkan Kesadaran dan Kepedulian Masyarakat Terhadap Fasciolosis Sebagai Penyakit infeksius. *Wartazoa*. 15(3) : 143-154.

Mage, C., Bourgne, C., Toullieu, J.M., Rondelaud, D., Dreyfuss, G. 2002. *Fasciola hepatica* and *Paramphistomum daubneyi* : Changes in Prevalences of Natural Infection in Cattle and *Lymnaea truncatula* From Central France over the past 12 years. *Vet Res*. 33 : 439-447

Nguyen T.G.T. 2012, Zoonotic Fasciolosis in Vietnam: molecular identification and geographical distribution. [Disertasi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gent.

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