

Morfometri Cacing *Fasciola gigantica* yang Menginfeksi Sapi Bali di Bali

(MORPHOMETRY OF *FASCIOLA GIGANTICA* THAT INFECTS BALI CATTLE IN BALI)

Gilang Andri Pratama^{1*}, Nyoman Adi Suratma², Ida Ayu Pasti Apsari²

¹Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar-Bali, Indonesia, 80234;

²Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar-Bali, Indonesia, 80234.

*Email: ap951908@gmail.com

Abstrak

Gangguan penyakit pada ternak merupakan salah satu hambatan yang di hadapi dalam pengembangan peternakan. Di antara penyakit ini salah satunya adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit yang disebabkan oleh cacing hati *Fasciola spp.* yang dikenal dengan nama Distomatosis, atau Fasciolosis. Diketahui telah ditemukannya *F. intermedia* yang dikarakterisasi berdasarkan morfologinya. Cacing *F. intermedia* ini telah ditemukan di Pakistan dan Iran, berdasarkan hasil analisis *F. gigantica* dan *F. intermedia* dari Pakistan memiliki kedekatan dengan spesies yang ada di Iran. Studi tentang morfometri ini penting untuk dilakukan khususnya di Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran untuk melihat kemungkinan adanya *F. intermedia* di Indonesia khususnya di Bali. Penelitian ini menggunakan sampel cacing *F. gigantica* yang terdiri dari 30 sampel cacing dari 10 kantung empedu sapi bali yang didapatkan dari Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran. kemudian dilakukan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis. Pengamatan secara makroskopis dilakukan dengan melakukan pengukuran Panjang dan lebar tubuh cacing sedangkan pengamatan mikroskopis dilakukan dengan pengamatan dibawah mikroskop setelah dilakukan pewarnaan dengan metode *Semichoen Acetic Carmine*. Dari hasil pengukuran morfometri cacing *F. gigantica* didapatkan ukuran terendah dan tertinggi dari cacing tersebut yaitu panjang badan (PB) sebesar 20,9 mm dengan ukuran tertinggi sebesar 35 mm dengan rata-rata panjang badannya yang didapat yaitu 29,47667 mm. Sedangkan ukuran terendah lebar badan (LB) dari cacing tersebut adalah 5,3 mm dan ukuran tertinggi sebesar 8,4 mm dengan rata-rata lebar badan yaitu 7,166667 mm. Berdasarkan ukuran yang didapatkan *F. gigantica* yang diteliti dapat digolongkan ke dalam spesies perantara (*intermedia*). Penulis menyarankan bahwa perlu dilakukan sanitasi dalam sistem pemeliharaan sapi di Bali dan adanya pemberian obat cacing pada sapi.

Kata kunci: *Fasciola gigantica*; Sapi bali

Abstract

Disease disturbance in livestock is one of the obstacles faced in the development of livestock. One of these diseases is a parasitic disease caused by the liver fluke *Fasciola spp.* known as Dystomatosis, or Fasciolosis. It is known that *F. intermedia* was found which was characterized based on its morphology. This *F. intermedia* worm has been found in Pakistan and Iran, based on the results of the analysis *F. gigantica* and *F. intermedia* from Pakistan have close proximity to species that exist in Iran. It is important to study morphometry, especially at the Pesanggaran Slaughterhouse (RPH) to see the possibility of *F. intermedia* in Indonesia, especially in Bali. This study used samples of *F. gigantica* worms which consisted of 30 samples of worms from 10 gall bladders of Bali cattle obtained from the Pesanggaran Slaughterhouse (RPH). Then, macroscopic and microscopic observations were made. Macroscopic observations were carried out by measuring the length and width of the worm's body while microscopic observations were carried out by observing under a microscope after staining with the *Semichoen Acetic Carmine* method. From the results of morphometric measurements of the worm *F. gigantica*, the lowest and highest sizes of the worms were body length (PB) of 20.9 mm with the highest size of 35 mm with an average body length of 29.47667 mm. While the lowest size of the body width

(LB) of the worm is 5.3 mm and the highest size is 8.4 mm with an average body width of 7.166667 mm. Based on the size obtained, the studied *F. gigantica* can be classified into intermediate species (intermedia). The author suggests that there is a need for sanitation in the cattle rearing system in Bali and the provision of deworming drugs to cows.

Keywords: Bali cattle; *Fasciola gigantica*

PENDAHULUAN

Fasciolosis merupakan sebuah *plant borne* trematoda zoonosis yang penting bagi ruminansia (Mehmood *et al.*, 2017). Dua spesies yang paling sering menjadi penyebab fasciolosis adalah *Fasciola gigantica* dan *F. hepatica*. Namun, telah ditemukan juga *F. intermedia* yang dikarakterisasi berdasarkan morfologinya (Ashrafi *et al.*, 2006). Cacing *F. gigantica* ditemukan di sebagian besar benua, terutama di daerah tropis, sementara *F. hepatica* memiliki distribusi di seluruh dunia tetapi mendominasi di zona beriklim sedang (Petros *et al.*, 2013).

Diketahui telah ditemukannya *F. intermedia* yang dikarakterisasi berdasarkan morfologinya cacing *F. intermedia* ini telah ditemukan di Pakistan dan Iran, berdasarkan hasil analisis *F. gigantica* dan *F. intermedia* dari Pakistan memiliki kedekatan dengan spesies yang ada di Iran (Ashrafi *et al.*, 2006). Terdapat 20 parameter yang dapat dijadikan acuan untuk penghitungan morfometri. Tetapi, ada lima parameter yang sangat penting dalam menganalisis variasi morfometri pada cacing *Fasciola sp.* Parameter tersebut adalah panjang badan (BL), lebar badan (BW), jarak antara ventral sucker dan ujung posterior (VS-P), jarak antara ventral sucker dan penyatuan kelenjar vitelin (VS-VIT), dan rasio antara panjang badan dan lebar badan (BL/BW). Saat ini belum banyak informasi tentang morfometri cacing hati yang menginfeksi sapi di Bali jika dibandingkan dengan cacing hati yang

pernah ditemukan menginfeksi sapi di daerah lain.

Berdasarkan atas latar belakang tersebut, pada penelitian ini diteliti mengenai apakah terdapat perbedaan gambaran morfometri cacing *F. gigantica* yang diambil dari saluran empedu pada sapi bali yang didapatkan dari Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran Kota Denpasar, Bali.

METODE PENELITIAN

Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel cacing *Fasciola gigantica* yang terdiri dari 30 sampel cacing dari 10 kantung empedu sapi bali yang didapatkan dari Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran, Kota Denpasar, Bali.

Penmeriksaan Sampel Cacing

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dimana variabel yang akan dianalisis adalah ukuran dari cacing *F. gigantica* secara makroskopis dan mikroskopis. Pengamatan secara makroskopis dilakukan dengan melakukan pengukuran Panjang dan lebar tubuh cacing menggunakan jangka sorong digital, sedangkan pengamatan mikroskopis dilakukan dengan pengamatan dibawah mikroskop untuk mengukur diameter panjang dan lebar *oral sucker* setelah dilakukan pewarnaan pada cacing dengan metode *Semichoen Acetic Carmine*.

Analisis Data

Data identifikasi morfometri yang diperoleh akan disajikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Data hasil pemeriksaan cacing *F. gigantica*.

Variabel	Minimal (mm)	Maksimal (mm)	Rata-rata (mm)	Standar deviasi
PB	20,9	35	29,47667	3,319398
LB	5,3	8,4	7,166667	0,781393
POS	0,432856	0,628087	0,528696	0,040605
LOS	0,30204	0,442224	0,397967	0,03572

Keterangan: PB = Panjang Badan, LB = Lebar Badan, POS = Panjang Oral Sucker, LOS = Lebar Oral Sucker.

Pembahasan

Hasil pengamatan morfometri cacing *F. gigantica* didapatkan ukuran terendah dan tertinggi dari cacing tersebut yaitu panjang badan (PB) sebesar 20,9 mm dengan ukuran tertinggi sebesar 35 mm dengan rata-rata panjang badannya yang didapat yaitu 29,47667 mm. Sedangkan ukuran terendah lebar badan (LB) dari cacing tersebut adalah 5,3 mm dan ukuran tertinggi sebesar 8,4 mm dengan rata-rata lebar badan yaitu 7,166667 mm. Dari hasil pengukuran morfometri dari cacing *F. gigantica* yang didapatkan lebih kecil dibandingkan penelitian yang pernah dilakukan di Bali dan juga di beberapa negara seperti Mesir, Iran, Pakistan, India dan Afrika Oktaviana *et al.* (2019).

Dari hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa morfometri *F. gigantica* yang ditemukan dari RPH Pesanggaran di Bali memiliki ukuran yang lebih kecil jika dibandingkan dengan hasil pengukuran PB dan LB dari cacing *F. gigantica* yang pernah dilakukan oleh penelitian sebelumnya di beberapa negara seperti Mesir, Iran, Pakistan, India dan Afrika. Perbedaan hasil yang ditemukan ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan lingkungan pemeliharaan, umur, dan genetik dari sapi yang terinfeksi oleh cacing *F. gigantica*.

Menurut ukurannya, maka *F. gigantica* yang ditemukan digolongkan kedalam spesies *F. intermedia* karena ukuran dari cacing *F. gigantica* yang ditemukan di RPH Pesanggaran berada diantara nilai terendah dan nilai tertinggi dari penelitian yang

dilakukan oleh Sahba *et al.* (1972). Fenomena bentuk menengah (intermedia) ini pernah dilaporkan di provinsi Gilan dan Iran, di mana fascioliasis menyebabkan masalah kesehatan yang serius yang dapat menular ke manusia. Namun, hasil penelitian yang ditemukan memerlukan pengujian molekuler yang lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa morfometri dari *F. gigantica* yang ditemukan di Bali lebih kecil dibandingkan penelitian sebelumnya di beberapa negara lain. Ukuran rata-rata yang didapatkan dari 30 sampel cacing yaitu panjang badan $29,47 \pm 3,31$ mm, lebar badan $7,16 \pm 0,78$ mm, panjang oral sucker $0,52 \pm 0,04$ mm, dan lebar oral sucker sebesar $0,39 \pm 0,03$ mm. Berdasarkan ukuran yang didapatkan *F. gigantica* yang diteliti dapat digolongkan ke dalam spesies perantara (intermedia)

Saran

Dari hasil penelitian ini penulis menyarankan bahwa perlu dilakukan pengujian molekuler lebih lanjut untuk menentukan hasil yang lebih signifikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Laboratorium Parasitologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Udayana yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashrafi K, Valero MA, Panova M, Periago, MV Massoud. 2006. "Phenotypic analysis of adults of *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica* and intermediate forms from the endemic region of Gilan, Iran". *Parasitol. Int.* 55(4): 249-260.
- Mahato SN, Harrison LJS 2005. Control of fasciolosis in stall-fed buffaloes by managing the feeding of rice straw. *Trop. Anim. Health Prod.* 37(4): 285-291.
- Mehmood K, Zhang H, Sabir AJ, Abbas RZ, Ijaz M, Durrani AZ, Li J. 2017. A review on epidemiology, global prevalence and economical losses of fasciolosis in ruminants. *Microb. Pathog.* 109: 253-262.
- Muchlis A. 1985. Identitas Cacing Hati dan Daur Hidup. Yrama Widya. Bandung.
- Mufti S, Ahmad MM, Ahmad Y. Zafar, Qayyum M. 2011. Phenotypic analysis of adult *Fasciola* spp. from Potohar Region of Northern Punjab, Pakistan. *Pak. J. Zool.* 43(6): 1069-1077.
- Oktaviana PA, Suratma NA, Wandia IN. (2019). Morphometry of Liver Fluke (*Fasciola Gigantica*) Infecting Balinese Cattle. *J. Vet. Anim. Sci.* 2(1): 10-17.
- Petros A, Kebede A, Wolde A. 2013. Prevalence and economic significance of bovine fasciolosis in Nekemte Municipal abattoir. *J. Vet. Med. Anim. Health.* 5(8): 202-205.
- Sahba GH, Arfaa, Farahmandian I, Jalali H. 1972. Fascioliasis hewan di Khuzestan, barat daya Iran. *J. Parasitol.* 58: 712-716.
- Shafiei R, Sarkari B, Sadjjadi SM, Mowlavi GR, Mosfhe A. 2014. Molecular and morphological characterization of *Fasciola* spp. isolated from different host species in a newly emerging focus of human fascioliasis in Iran. *Vet. Med. Int.* 2014: 405740.