

Prevalensi dan Identifikasi Cacing Pita (*Fimbriaria* sp.) pada Saluran Pencernaan Itik di Bali

(PREVALENCE AND IDENTIFICATION OF TAPEWORMS (*FIMBRIARIA* SP.) IN THE DIGESTIVE TRACT OF DUCKS IN BALI)

Lola Yolanda Br Barus¹,
Ida Bagus Made Oka², I Made Dwinata²

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan,

²Laboratorium Parasitologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234

Telp/Fax: (0361) 223791

Email: lolayolandabarus9577@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi parasit cacing saluran pencernaan menjadi salah satu masalah besar bagi peternak itik di Indonesia karena dapat menimbulkan kerugian bagi peternak. Infeksi cacing pita pada unggas menyebabkan kematian secara perlahan karena cacing yang ada di dalam saluran pencernaan ini akan berkompetisi memperebutkan nutrisi dengan inangnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan identifikasi cacing pita *Fimbriaria* sp. pada itik di Bali. Jumlah sampel yang diperiksa sebanyak 50 ekor itik yang diperoleh dari Pasar Badung dan Pasar Gianyar, Bali. Sampel dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan jenis kelamin dan umur. Melalui nekropsi, sampel itik dibedah untuk mengeksplorasi saluran pencernaannya untuk menemukan cacing pita *Fimbriaria* sp.. Cacing yang berhasil ditemukan kemudian diwarnai dengan teknik *Semichen-Acetic Carmine* dan dibuat preparat mikroskopis untuk analisis morfologi lebih lanjut. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan umur terhadap prevalensi infeksi dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitian diperoleh prevalensi infeksi cacing *Fimbriaria* sp. pada itik sebesar 12%. Prevalensi berdasarkan jenis kelamin didapatkan pada itik jantan sebesar 17,3%, dan itik betina sebesar 7,4% dan prevalensi berdasarkan umur didapatkan pada itik muda (di bawah enam bulan) sebesar 7,6% dan itik dewasa sebesar 16,6%. Analisis deskriptif menggunakan uji *Chi-square* untuk memeriksa hubungan antara jenis kelamin dan umur terhadap prevalensi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan umur dengan prevalensi infeksi cacing pita *Fimbriaria* sp. pada itik di Bali.

Kata-kata kunci: Bali; cacing pita; *Fimbriaria* sp.; itik; prevalensi

ABSTRACT

Gastrointestinal parasitic worm infections have become a major problem for duck farmers in Indonesia, as they can cause significant economic losses. Tapeworm infections in poultry cause slow death because the worms in the digestive tract compete with the host for nutrients. This study aims to determine the prevalence and identify *Fimbriaria* sp. tapeworms in ducks in Bali. A total of 50 ducks obtained from Badung Market and Gianyar Market, Bali, were examined. Samples were divided into

two groups based on sex and age. Through necropsy, duck samples were dissected to explore their digestive tracts to find *Fimbriaria* sp. tapeworms. The worms found were then stained with Semichen-Acetic Carmine technique and made into microscopic preparations for further morphological analysis. The data obtained were presented descriptively and to determine the relationship between sex and age on the prevalence of infection was analyzed using the Chi-square test. The results showed a prevalence of *Fimbriaria* sp. worm infection in ducks of 12%. The prevalence based on sex was found in male ducks of 17.3% and female ducks of 7.4%, and the prevalence based on age was found in young ducks (under six months) of 7.6% and adult ducks of 16.6%. Descriptive analysis using the chi square test to examine the relationship between sex and age on prevalence, it was found that there was no significantly relationship ($P>0.05$) between sex and age with the of *Fimbriaria* sp. tapeworm infection in ducks in Bali.

Keywords: Bali; *Fimbriaria* sp.; prevalence; tapeworm

PENDAHULUAN

Itik berperan sebagai penghasil telur dan daging yang potensial di Indonesia (Ketaren, 2007). Populasi ternak itik yang tinggi dan besarnya produksi telur yang dihasilkan mengindikasikan potensi dan peluang yang cukup besar untuk dikembangkan. Selain itu semakin banyaknya permintaan masyarakat akan produksi itik ikut menjadi penunjang maraknya usaha peternakan itik petelur dan pedaging, baik dalam skala kecil maupun besar. Sistem pemeliharaan itik di Bali umumnya masih semi intensif. Itik kebanyakan dipelihara dengan cara digembalakan mulai pagi hari pada sawah yang habis panen, sedangkan pada sore hari itik dikumpulkan kembali dalam satu tempat yang dibatasi oleh jaring. Namun, ada juga yang memelihara itik dengan cara dilepaskan pada lahan yang dibatasi oleh jaring. Cara pemeliharaan seperti ini akan memungkinkan kontak dengan tanah, tanaman, dan memakan berbagai insekta yang merupakan *intermediate host* sehingga itik dapat terinfeksi cacing pita.

Cacing pita yang umum menginfeksi unggas antara lain: *Davainea* sp., *Railletina* spp., *Choanotaenia* sp., *Amoebotaenia* sp., *Hymenolepis* sp., dalam siklus hidupnya cacing pita tersebut memerlukan *intermediate host* seperti semut, kumbang kotoran, dan siput darat, sedangkan *intermediate host Fimbriaria* sp. adalah binatang air seperti *cyclops*, dan *diaptomus* (Soulsby, 1982; Kusumamihardja, 1992). Infeksi cacing pita pada unggas memicu kompetisi nutrisi di dalam saluran pencernaan sehingga mengakibatkan defisiensi nutrisi pada inang dan berpotensi menyebabkan kematian secara perlahan. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan, penurunan bobot badan, kegagalan produksi, serta mengakibatkan penurunan fertilitas telur yang dihasilkan oleh itik (Suarni, 2012). Beberapa

penelitian tentang cacing pita pada itik telah dilaporkan oleh beberapa peneliti di berbagai negara. Penelitian di Dhaka Bangladesh oleh Musa *et al.* (2012), Paul *et al.* (2015) di Negeria, Borah *et al.* (2018) di Provinsi Assam, India. Hasil penelitian infeksi cacing pita pada itik di Bali, didapatkan 66% itik terinfeksi oleh cacing pita yang terdiri dari *Dildotaenia* sp. (52,38%), *Raillietina* spp. (19,05%) serta *Fimbriaria* sp. dan *Hymenolepis* sp. sebesar (14,29%) (Oka dan Dwinata, 2014).

Informasi dari beberapa penelitian yang dilaporkan terdapat variasi jenis cacing pita itik dari berbagai negara dengan kejadian infeksi yang bervariasi. Beberapa faktor yang memengaruhi infeksi parasit cacing pada itik adalah umur, jenis kelamin, ras, manajemen pemeliharaan, dan topografi wilayah (Farjana *et al.*, 2008). Berdasarkan latar belakang tersebut dan masih minimnya laporan infeksi cacing pita *Fimbriaria* sp. yang menginfeksi itik yang ada di Bali, maka penelitian ini perlu dilakukan sebagai data dasar parasit cacing pita pada itik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui prevalensi cacing pita *Fimbriaria* sp. serta pengaruh umur dan jenis kelamin terhadap jumlah prevalensi tersebut.

METODE PENELITIAN

Sampel penelitian adalah itik yang diperoleh dari Pasar Badung Kota Denpasar dan Pasar Gianyar Kabupaten Gianyar. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 50 ekor itik bali yang ditentukan secara *purposive sampling* dan dikelompokkan menurut umur dan jenis kelamin. Pengambilan sampel dilakukan secara bertahap 5-7 ekor per minggu dari bulan Juli 2020 hingga Desember 2020. Umur itik dikelompokkan menjadi dua yaitu, umur di bawah enam bulan (itik muda) dan di atas enam bulan (dewasa).

Itik yang digunakan sebagai sampel dieutanasia dengan metode *stunning* sebelum disembelih dengan cara melakukan eksanguasi pada vena jugularisnya. Setelah itu, dilakukan nekropsi untuk memisahkan antara karkas dan saluran pencernaannya. Untuk membedakan itik jantan dan betina, dapat dilakukan pengamatan pada tenggorokannya. Itik jantan memiliki tenggorokan yang lebih lebar dibandingkan betina (Hidayati *et al.*, 2016).

Metode penelitian sesuai dengan Latham dan Poulin (2002) dengan modifikasi yaitu pada proses pencucian mukosa usus. Saluran pencernaan itik dibelah menggunakan gunting, dicuci menggunakan air, serta dilakukan pengerokan mukosa sepanjang usus. Air hasil

bilasan ditampung dengan toples, dicuci dengan cara penambahan air sampai mendekati penuh, kocok secara perlahan dan diamkan sampai terbentuk endapan sekitar ± 15 menit. Tuangkan supernatan secara perlahan dan sedimen dicuci dengan penambahan air, kocok perlahan dan diamkan lagi sekitar ± 15 menit. Pencucian dilakukan beberapa kali sampai didapatkan supernatan yang berwarna jernih. Sedimen dituangkan ke dalam cawan petri sedikit demi sedikit, selanjutnya diperiksa dengan mikroskop sterio. Jika ditemukan adanya cacing *Fimbriaria* sp., diambil menggunakan pinset dan dimasukkan ke dalam tabung *ependorf* yang sebelumnya telah diisi larutan pengawet.

Pewarnaan cacing dilakukan dengan metode *Semichen-Acetic Carmine*. Cacing yang telah diawetkan dalam larutan Aseto-asetik Formalin Alkohol (AFA) difiksasi menggunakan dua *object glass* yang pada kedua ujungnya diikat menggunakan gelang karet. Selanjutnya *object glass* direndam dalam larutan pewarna *carmine* yang telah diencerkan dengan alkohol pada perbandingan 1:2 selama semalam. Jika warna terlalu gelap, untuk mengurangi kelebihan warna dilakukan *destaining* menggunakan asam alkohol 70% (alkohol 70% ditambahkan beberapa tetes HCl) diamati menggunakan mikroskop. Netralkan menggunakan $KClO_3$, lalu didehidrasi bertingkat menggunakan alkohol 70% dan 80% masing-masing selama satu jam, kemudian dilanjutkan dengan dehidrasi dengan alkohol 98% selama semalam. Jernihkan preparat yang telah diwarnai menggunakan minyak kayu putih dengan cara ditetaskan satu sampai dua tetes ke preparat dan biarkan selama 30 menit. Keringkan menggunakan tisu dan lekatkan pada *object glass* menggunakan entelan dan tutup menggunakan gelas penutup. Preparat sudah siap untuk diidentifikasi. Identifikasi cacing pita *Fimbriria* sp. berdasarkan morfologinya (Soulsby, 1982; Muniz-Pereira dan Amato, 1998).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dilaporkan secara deskriptif dan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan umur itik serta prevalensi infeksi dianalisis dengan uji *Chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pemeriksaan terhadap 50 ekor itik yang diperoleh dari Pasar Badung dan Pasar Gianyar Bali, didapatkan prevalensi cacing pita *Fimbriaria* sp. sebesar 12% (6/50).



Gambar 1. Cacing pita *Fimbriaria* sp.

Prevalensi cacing pita *Fimbriaria* sp. berdasarkan jenis kelamin, pada itik jantan didapatkan 17,3% (4/23) dan pada itik betina sebesar 7,4% (2/27). Prevalensi cacing pita *Fimbriaria* sp. berdasarkan umur pada itik muda didapatkan sebesar 7,6% (2/26) dan pada itik dewasa didapatkan sebesar 16,6% (4/24). Hasil uji *Chi-square* diperoleh tidak terdapat hubungan ($P > 0,05$) antara jenis kelamin dan umur terhadap prevalensi infeksi cacing pita *Fimbriaria* sp..

Tabel 1. Hasil uji *Chi-square* hubungan jenis kelamin dan umur pada itik terhadap prevalensi

Variabel		Jumlah Sampel	Positif	Prevalensi (%)	P
Umur	Muda	26	2	7,6	0,329
	Dewasa	24	4	16,6	
Jenis Kelamin	Jantan	23	4	17,3	0,279
	Betina	27	2	7,4	

Hasil penelitian didapatkan prevalensi infeksi cacing pita *Fimbriaria* sp. pada itik di Bali sebesar 12%. Infeksi cacing *Fimbriaria* sp. pada itik di Bali berbeda dengan hasil yang dilaporkan oleh Amaliah *et al.* (2018) pada itik petelur di Dusun Keper Desa Keramat, Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan, yang hanya menemukan cacing nematoda *Capillaria* sp. dan cacing pita *Echinostoma revolutum*. Perbedaan ini disebabkan karena perbedaan metode penelitian, pada penelitian ini identifikasi cacing setelah dilakukan nekropsi, sedangkan Amaliah *et al.* (2018) melakukan penelitian dengan pemeriksaan feses. Hasil yang didapat ini tidak jauh berbeda dengan hasil yang dilaporkan oleh Seyidbeyli dan Rzeyep (2018) pada unggas air di daerah Babek, Republik Nakhchivan. Penelitian lain di Brasil pada unggas air (*Anas diazi*) yang kesemuanya menemukan cacing pita *Fimbriaria* sp. (Muniz-Pereira dan Amato, 1998).

Prevalensi infeksi cacing yang didapat lebih rendah dibandingkan dari laporan di India (Borah *et al.*, 2018), dari 774 ekor itik ditemukan prevalensi cacing *Fimbriaria fasciolaris* 22,41 %. Pada unggas air (*Anas diazi*) yang berasal dari lahan basah Meksiko sebesar 28,5% (14/52) (Padilla-Aguilar *et al.*, 2017). Menurut penelitian Padilla-Aguilar *et al.* (2020) di rawa-rawa Lerma di Meksiko Tengah dilaporkan sebanyak 13,3%. Perbedaan hasil yang didapat disebabkan karena perbedaan tempat penelitian, kondisi lingkungan, metode pemeliharaan, ekologi, dan kepadatan *intermediate host* (Anisuzzaman *et al.*, 2005; Begum *et al.*, 2019). Itik dapat terinfeksi cacing pita *Fimbriaria* sp. karena tertelannya *host intermediat* di antaranya *crustacea*, *copepoda* dan *amfipoda* (Poulin, 1995).

Hasil penelitian dari 50 ekor itik yang terbagi atas jenis kelamin (jantan dan betina), didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perbedaan jenis kelamin itik terhadap prevalensi dari cacing pita *Fimbriaria* sp. Hasil yang didapat berbeda dengan hasil yang dilaporkan oleh (Yousuf *et al.*, 2009) yang melaporkan bahwa prevalensi infeksi saluran pencernaan pada itik betina (82,7%) secara nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dibandingkan itik jantan (77,6%). Hasil yang didapat dari penelitian ini didukung oleh pernyataan Şenlik *et al.*, (2005), dan Betlejewska dan Kalisinska (2001) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin terhadap infeksi cacing pada unggas.

Uji *Chi-square* pada perbedaan umur itik (muda dan dewasa) didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur terhadap prevalensi cacing pita *Fimbriaria* sp. Hasil yang didapat berbeda dengan hasil yang dilaporkan oleh (Yousuf *et al.*, 2009) yang melaporkan bahwa prevalensi infeksi cacing saluran pencernaan pada itik berumur di atas enam bulan (53,9%) lebih tinggi dibandingkan pada itik berumur di bawah enam bulan (15,0%). Perbedaan hasil yang didapat sesuai dengan temuan Paul *et al.* (2015) yang menyatakan umur muda maupun dewasa tidak berpengaruh terhadap prevalensi infeksi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi dari cacing pita *Fimbriaria* sp. pada saluran pencernaan itik di Bali sebesar 12% serta pada umur muda 7,6% dan umur dewasa 16,6%. Berdasarkan jenis kelamin, pada itik jantan didapatkan 17,3% dan pada itik betina didapatkan 7,4%. Analisis statistik tidak terdapat hubungan antara jenis

kelamin dan umur terhadap prevalensi infeksi dari cacing pita *Fimbriaria* sp..

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjut tentang pengaruh infeksi cacing pita *Fimbriaria* sp. pada itik untuk melakukan pencegahan dan penanggulangan sejak dini agar meningkatkan produksi dalam industri peternakan itik di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisuzzaman, Alim MA, Rahman MH, Mondal MMH. 2005. Helminth parasites in indigenous ducks: Seasonal dynamics and effects on production performance. *Journal of the Bangladesh Agricultural University* 3(2): 283-290.
- Amaliah A, Triana IN, Hastutiek P, Koesdarto S, Suwanti LT, Soeharsono. 2018. Prevalensi dan Drajat Infeksi Cacing Saluran Pencernaan pada Itik Petelur di Dusun Keper dan Dusun Markolak Desa Kramat Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. *Journal of Parasite Science* 2(1): 122.
- Begum A, Mukutmoni M, Akter F, Sehrin S. 2019. Occurrence of Parasites in Domestic Ducks from Rural Areas of Narayanganj. *Bangladesh Journal of Zoology* 47(2): 315-323.
- Betlejewska KM, Kalisińska E. 2001. Preliminary survey of echinuriosis of mallard (*Anas platyrhynchos*) from north-western Poland. *Folia University of Agriculturae Stetinensis* 41: 5-10.
- Borah N, Phukan SC, Islam S, Tamuli S, Tamuli SM and Rajbongshi P. 2018. Prevalence of helminth parasites of domestic ducks in Upper Assam (India). *International Journal of Chemical Studies*. 6(4): 131-134.
- Farjana T, Islam KR, Mondal MMH. 2008. Population density of helminthes in ducks: Effects of Hosts age, sex, breed and season. *Bangladesh Journal Veterinary Medicine* 6(1): 45-51.
- Hidayati NN, Yuniwanti EYW, Isdadiyanto S. 2016. Perbandingan Kualitas Daging Itik Magelang, Itik Pengging dan Itik Tegal. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi* 18(2): 56-63.
- Ketaren PP. 2007. Peran Itik sebagai Penghasil Telur dan Daging Nasional. *WARTAZOA* 17(3): 117-127.
- Kusumamiharja S. 1992. Parasit dan Parasitosis pada Hewan Ternak dan Hewan Piaraan di Indonesia. Bogor: *Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor*.
- Latham ADM, Poulin R. 2002. New Record of Gastrointestinal Helminths from the Southern Black-backed Gull (*Larus dominicanus*) in New Zealand. *New Zealand Journal of Zoology* 29(3): 253-257.
- Muniz-Pereira LC, Amato SB. 1998. *Fimbriaria fasciolaris* and *Cloacotaenia megalops* (Eucestoda, Hymenolepididae), Cestodes from Brazilian Waterfowl. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 93(6):767-772.
- Musa S, Rahman T, Khanum H. 2012. Prevalence and Intensity of Parasites in Domestic Ducks. *Dhaka University Journal of Biological Science* 21(2): 97-199.

- Oka IBM, Dwinata IM. 2014. Parasit Cacing Pita (Cestoda) Pada Itik Lokal Bali (*Anas sp*) yang Dipasarkan di Pasar Badung. In: Prosiding Seminar Nasional “Aplikasi Teknologi Molekuler Dalam Peningkatan Produktifitas dan Kesehatan Hewan” Denpasar, Bali, 19 September 2014.
- Padilla-Aguilar P, Osorio-Sarabia D, Muñoz-García CI, Rendón-Franco E, Romero-Callejas E. 2017. Helminth Fauna from the Digestive and Respiratory Systems of Waterfowl (Subfamily: Anatinae) at Wetland of Atlangatepec, Tlaxcala, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* 34: 1-5.
- Padilla-Aguilar P, Romero-Callejas E, Ramírez-Lezama J, Osorio-Sarabia D, García-Prieto L, Manterola C, García-Márquez LJ, Zarza H. 2020. Gastrointestinal helminths of waterfowl (AnatidaeL Anatinae) in the Lerma marshes of central Mexico: Some pathological aspects. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. 13(1): 72-79.
- Paul BT, Lawal JR, Ejeh EF, Ndahi JJ, Peter ID, Bello AM, Wakil Y. 2015. Survey of Helminth Parasites of Free Range Muscovy Ducks (*Anas platyrhynchos*) Slaughtered in Gombe, North Eastern Nigeria. *International Journal of Polutry Science* 14(8): 466-470.
- Poulin R. 1995. Phylogeny, Ecology, and The Richness of Parasite Communities in Vertebrates. *Ecological Monographs* 65(3): 283-302.
- Şenlik B, Güleğen E, Akyol V. 2005. Ectoparasites of Domestic Pigeon (*Columba livia domestica*) in Bursa Province. *Turkiye Parazitoloji Dergisi* 29(2): 100-102.
- Seyidbeyli MI, Rzayev FH. 2018. Helminth fauna of waterfowl poultry in the territory of babak region of Nakhchivan AR. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 6(1): 1668-1671.
- Soulsby EJJ. 1982. Helminth, Arthropods and Protozoa Domesticated Animals. 7th Ed. London. *Bailliere Tindall*. Hlm. 809.
- Suarni. 2012. Potensi Sorgum sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan* 7(1): 58-66.
- Yousuf MA, Das PM, Anisuzzaman, Banowary B. 2009. Gastro-intestinal helminths of ducks: Some Epidemiologic and pathologic aspects. *Journal of the Bangladesh Agricultural University* 7(1): 91-99.