

Prevalensi dan Intensitas Infeksi Cacing *Tetrameres Spp.* pada Ayam Buras di Wilayah Bukit Jimbaran, Badung

(PREVALENCE AND INTENSITY OF TETRAMERES SPP. INFECTION TO DOMESTIC CHICKEN IN BUKIT JIMBARAN AREA, BADUNG)

Michele Chandra¹, Ida Ayu Pasti Apsari², I Nyoman Sulabda²

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Parasitologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jl.P.B. Sudirman Denpasar Bali, Telp: 0361-223791

e-mail: miselchandra700979@gmail.com

ABSTRAK

Cacing *Tetrameres spp.* merupakan salah satu parasit yang menyerang sistem pencernaan dan berpredileksi di dalam proventrikulus unggas. Keberadaan cacing *Tetrameres spp.* dalam sistem pencernaan ayam buras dapat menyebabkan anemia dan kekurusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan intensitas infeksi cacing *Tetrameres spp.* pada ayam buras di wilayah Bukit Jimbaran, Badung. Sampel penelitian yang digunakan adalah 110 proventrikulus ayam buras yang diambil dari wilayah Bukit Jimbaran, Badung, Bali. Cacing *Tetrameres spp.* dapat terlihat dari permukaan proventrikulus yang berbentuk bulat berwarna merah. Keberadaan cacing *Tetrameres spp.* diperiksa melalui insisi dan pemencetan bulatan berwarna merah tersebut pada permukaan proventrikulus. Intensitas cacing *Tetrameres spp.* dihitung per satu proventrikulus yang diperiksa. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan diuji dengan chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi cacing *Tetrameres spp.* pada ayam buras di wilayah Bukit Jimbaran, Badung sebesar 33,6%. Prevalensi infeksi pada ayam buras jantan sebesar 30,0% dan pada ayam buras betina 35,0%. Jenis kelamin ayam buras tidak ada hubungan ($P>0,05$) dengan prevalensi infeksi cacing *Tetrameres spp.* Intensitas infeksi yang ditemukan sebanyak 1 – 25 ($6,4 \pm 5,9$) ekor cacing *Tetrameres spp.* per ayam yang terinfeksi.

Kata kunci: Prevalensi, Intensitas, *Tetrameres spp.*, Ayam Buras, Bukit Jimbaran

ABSTRACT

Tetrameres spp. is one of the parasites that attack the digestive system of poultry and the predilection is in proventriculus. The existence of *Tetrameres spp.* worm in the digestive system of domestic poultry can cause anemia and emaciation. This research aims to determine the prevalence and intensity of *Tetrameres spp.* infection in domestic chicken in the area of Bukit Jimbaran, Badung. The sample of this research was 110 proventriculus domestic chicken that were taken from Bukit Jimbaran, Badung. *Tetrameres spp.* can be seen from the surface of proventriculus to form red circle. To confirm the existence of *Tetrameres spp.* worm by an incision and push red circle with two finger on the surface of the proventriculus. The intensity of *Tetrameres spp.* calculated per one proventriculus. The data were analyzed using descriptive analysis and chi-square. These results indicate that the prevalence of *Tetrameres spp.* worm infections in domestic chicken in the area of Bukit Jimbaran, Badung by 33.6%. Prevalence of males infection in domestic chicken is 30.0% and females is 35.0%. Using chi-square analysis showed that there were no significant differences ($P>0.05$) between male and female domestic chickens with the prevalence of *Tetrameres spp.* The intensity of *Tetrameres spp.* infection are found as many 1-25 ($6,4 \pm 5,9$) worms *Tetrameres spp.* per one proventriculus.

Keywords: Prevalence, Intensity, *Tetrameres spp.*, domestic chicken, Bukit Jimbaran

PENDAHULUAN

Pemeliharaan ayam buras di pedesaan Indonesia masih bersifat tradisional yaitu, tanpa pemberian pakan yang baik dan tidak melakukan pengendalian penyakit sehingga menyebabkan pertumbuhan dan produktivitas ayam buras baik telur maupun daging rendah (Siahaan *et al.*, 2013). Dalam upaya peningkatan produksi suatu peternakan diperlukan manajemen pemeliharaan yang baik agar terhindar dari berbagai macam penyakit, salah satunya penyakit yang disebabkan oleh parasit. Serangan parasit merupakan penyakit yang banyak menimbulkan kerugian, terutama berpengaruh terhadap produktivitas, berat badan, efisiensi reproduksi bahkan kematian pada ternak, yang akan berujung dengan kerugian ekonomis dan meningkatkan biaya pengobatan (Triakoso, 2009).

Cacing *Tetrameres spp.* merupakan salah satu cacing nematoda yang menyerang ayam buras. Infeksi cacing *Tetrameres spp.* yang ringan tidak akan menimbulkan perubahan klinis yang berarti, sedangkan infeksi yang berat pada ayam buras akan mengakibatkan anemia dan kekurusan (Baker, 2007).

Siklus hidup cacing *Tetrameres spp.* memerlukan inang antara yaitu, belalang (*Melanoplus femurrubrum* dan *M. differentialis*) dan kecoak (*Blatellagermanica*) (Permin dan Hansen, 1998). Ayam buras memiliki sifat omnivora sehingga memungkinkan bisa memakan inang antara yang mengandung larva infeksi sehingga ayam buras terinfeksi oleh cacing *Tetrameres spp.* (Zajac dan Conboy, 2012).

Cacing *Tetrameres spp.* tersebar luas baik pada iklim tropis maupun iklim subtropis (Fink *et al.*, 2005). Hal tersebut juga dikuatkan berdasarkan penelitian Kamani *et al.* (2010) yang melaporkan bahwa terjadi infeksi oleh *Tetrameres spp.* di Katsina State, Nigeria pada ayam dengan mortalitas 40% dan pada kalkun dengan mortalitas 57%. Infeksi oleh cacing *Tetrameres spp.* ini terjadi pada unggas yang dipelihara secara tradisional. Selain itu, di Iran bagian tengah dilaporkan bahwa dari 11 proventrikulus yang diperiksa, 9 (81,81%) diantaranya positif terinfeksi cacing *Tetrameres spp.* (Mowlavi *et al.*, 2006). Prevalensi *Tetrameres spp.* di Maidiguri, Nigeria sebesar 30,6% dari 136 ekor ayam lokal yang diperiksa (Biu dan Haddabi, 2005).

Bukit Jimbaran memiliki kawasan penduduk dengan berbagai macam mata pencaharian salah satunya adalah beternak ayam buras, sistem pemeliharaan ayam buras di wilayah Bukit Jimbaran masih bersifat tradisional. Wilayah Bukit Jimbaran memiliki iklim tropis dengan letak geografis mencapai 2.075 meter di atas permukaan laut, temperatur antara

24 - 30°C serta curah hujan rata-rata 1.864mm (Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, 2014). Cacing *Tetrameres spp.* dapat hidup di wilayah beriklim tropis dan sub tropis seperti Nigeria yang beriklim tropis dan Iran yang beriklim sub tropis (Fink *et al.*, 2005; Bui dan Haddabi, 2005; Mowlavi *et al.*, 2006; Kamani *et al.*, 2010).

Tujuan penulis adalah untuk mengetahui prevalensi dan intensitas cacing *Tetrameres spp.* dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan ayam buras, dimana masyarakat di wilayah bukit jimbaran masih bersifat tradisional sehingga memiliki risiko tinggi terinfeksi oleh cacing *Tetrameres spp.*

METODE PENELITIAN

Dilakukan pembedahan terhadap 110 ekor ayam buras berumur 3–5 bulan dari wilayah Bukit Jimbaran pada bulan Maret 2016. Pengambilan organ proventrikulus ayam buras dilakukan secara langsung dengan menggunakan seperangkat alat bedah untuk melakukan insisi pada bagian thorak dan abdomen ayam buras. Proventrikulus yang sudah didapat, kemudian diobservasi jika terlihat ada bentuk bulat berwarna merah, untuk memastikan bulatan tersebut adalah cacing *Tetrameres spp.* dilakukan insisi terhadap proventrikulus tersebut, dan setelah proventrikulus dibuka, dilakukan pemencetan untuk mengeluarkan cacing tersebut. Jika positif terdapat cacing *Tetrameres spp.* maka dihitung jumlah cacing yang didapat dan jumlah ayam buras yang terinfeksi oleh cacing tersebut. Setelah itu, cacing *Tetrameres spp.* diawetkan dalam formalin 10% untuk dibuat preparat agar cacing *Tetrameres spp.* dapat diidentifikasi secara mikroskopis. Identifikasi pada *Tetrameres spp.* dapat dilakukan dengan observasi ciri-ciri morfologi secara makroskopis dan mikroskopis. Pada penelitian ini, rancangan penelitian yang digunakan adalah secara *cross sectional study*. Parameter yang dilihat adalah ada atau tidak cacing *Tetrameres spp.* pada sampel proventrikulus. Sampel proventrikulus yang positif terdapat *Tetrameres spp.* dihitung jumlah cacingnya. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis chi-square dan dilaporkan secara deskriptif kualitatif. Prevalensi dan intensitas dihitung dengan rumus dibawah ini :

Jumlah sampel terinfeksi

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah sampel terinfeksi}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$$

Jumlah sampel yang diperiksa

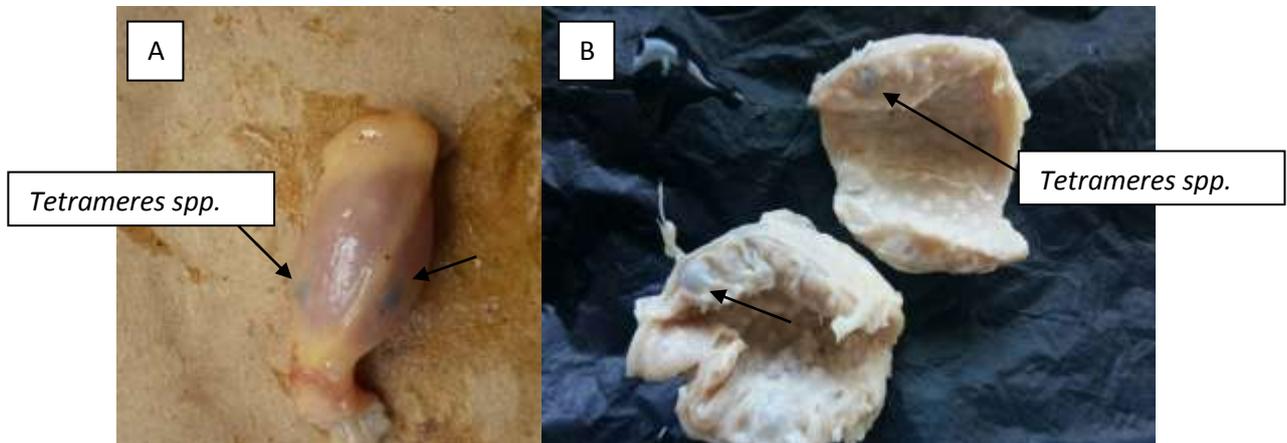
Jumlah cacing *Tetrameres spp.*
yang ditemukan

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah cacing } Tetrameres \text{ spp. yang ditemukan}}{\text{Jumlah ayam yang terinfeksi}}$$

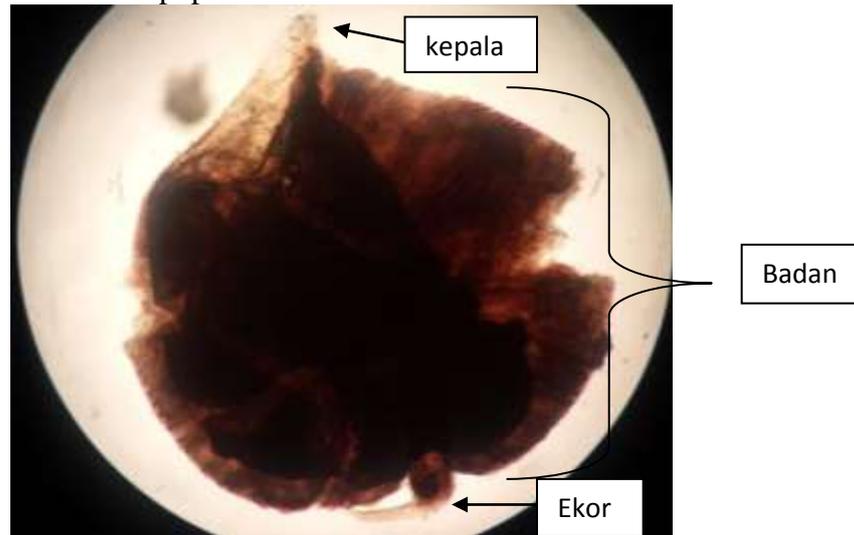
Jumlah ayam yang terinfeksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi cacing *Tetrameres spp.* pada permukaan dinding proventrikulus secara makroskopis dapat dilihat pada gambar dibawah ini (Gambar 1). Terlihat pada permukaan dinding proventrikulus adanya bentuk bulat berwarna merah yang merupakan cacing *Tetrameres spp.* betina dewasa. Pada penelitian ini tidak ditemukan cacing *Tetrameres spp.* jantan. Gambar 2 merupakan gambar cacing *Tetrameres spp.* yang dilihat secara mikroskopis.



Gambar 1. Proventrikulus dengan *Tetrameres spp.* dibagian serosa (A) dan mukosa (B).



Gambar 2. Cacing *Tetrameres spp.* secara mikroskopis

Hasil pemeriksaan terhadap 110 sampel proventrikulus ayam buras ditemukan sebanyak 37 sampel (33,6%) positif terinfeksi *Tetrameres spp.* Berdasarkan jenis kelamin, infeksi pada ayam buras jantan sebesar (30%) dan ayam buras betina sebesar (35%). Setelah dilakukan analisis menggunakan uji chi-square ternyata tidak ada hubungan ($P>0,05$) antara jenis kelamin (jantan dan betina) dengan prevalensi infeksi cacing *Tetrameres spp.* Intensitas cacing *Tetrameres spp.* pada ayam yang terinfeksi adalah 1 – 25 ($6,4 \pm 5,9$) ekor.

Tabel 1. Prevalensi Infeksi Cacing *Tetrameres spp.* pada Ayam Buras Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Positif	Prevalensi (%)	Sign.
Jantan	30	9	30	0,621
Betina	80	28	35	

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan prevalensi infeksi cacing *Tetrameres spp.* pada ayam buras yang dipelihara di wilayah Bukit Jimbaran, Badung sebesar 33,6%. Hasil penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Biu dan Haddabi (2005) pada 136 ekor ayam lokal di Maidiguri sebesar 41 (30,2%). Lebih tingginya prevalensi pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh sistem pemeliharaan ayam buras di Bukit Jimbaran, Badung masih bersifat tradisional atau semi-intensif. Pemeliharaan ayam buras yang dibebas liarkan memperbesar peluang ayam buras memakan inang antara yang mengandung larva infeksi cacing *Tetrameres spp.*

Prevalensi infeksi cacing *Tetrameres spp.* sebesar 33,6% pada penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mowlavi *et al.* (2006) di Iran bagian tengah pada 11 proventrikulus yang diperiksa, ditemukan 9 (81,81%) proventrikulus terinfeksi cacing *Tetrameres grusi*. Kemungkinan hal ini berhubungan dengan Bukit Jimbaran yang memiliki lingkungan panas dan gersang sehingga menjadi tempat yang kurang potensial bagi kelangsungan hidup inang antara.

Perbedaan jenis kelamin tidak ada hubungan ($P>0,05$) dengan prevalensi infeksi cacing *Tetrameres spp.* pada ayam buras di wilayah Bukit Jimbaram, Badung. Penelitian yang dilakukan oleh Bui dan Haddabi (2005) di Maidiguri, Afrika yang mendapatkan bahwa perbedaan jenis kelamin pada ayam buras tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Kemungkinan hal ini disebabkan oleh ayam betina yang digunakan dalam penelitian ini belum mencapai dewasa kelamin sehingga, hormon estrogen yang diproduksi belum mencapai maksimum, dimana salah satu fungsi dari hormon estrogen adalah meningkatkan kekebalan tubuh. Maka dari itu, baik ayam jantan maupun ayam betina memiliki faktor risiko yang sama terhadap infeksi cacing *Tetrameres spp.*

Intensitas infeksi cacing *Tetrameres spp.* ditemukan 1 – 25 ($6,4 \pm 5,9$) cacing *Tetrameres spp.* per satu proventrikulus yang diperiksa. Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siahaan *et al.*, (1995) terhadap cacing *Tetrameres americana* di Kotamadya Medan dan sekitarnya dengan menggunakan 96 ekor ayam buras, ditemukan cacing *Tetrameres americana* pada lambung kelenjar (proventrikulus) dengan jumlah cacing yang berkisar antara 4 – 47 ekor. Rendahnya intensitas cacing *Tetrameres spp.* kemungkinan disebabkan oleh rendahnya jumlah inang antara cacing *Tetrameres spp.* di Bukit Jimbaran yang merupakan daerah panas dan gersang dengan curah hujan sedikit.

SIMPULAN

Prevalensi *Tetrameres spp.* pada ayam buras di wilayah Bukit Jimbaran, Badung sebesar 33,6%. Prevalensi *Tetrameres spp.* pada ayam buras yang dipelihara di wilayah Bukit Jimbaran berdasarkan jenis kelamin tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Intensitas *Tetrameres spp.* pada ayam buras yang dipelihara di wilayah Bukit Jimbaran, Badung sebesar 1 – 25 ($6,4 \pm 5,9$) cacing *Tetrameres spp.* per ayam yang terinfeksi.

SARAN

Pemberantasan pada inang antara *Tetrameres spp.* yaitu belalang (*Melanoplus femurrubrum* dan *M. differentialis*) dan kecoak (*Blatellagermanica*) perlu dilakukan untuk mengurangi infeksi parasit cacing *Tetrameres spp.* Perlu dilakukan pemberian obat cacing secara berkala pada ayam buras sehingga dapat meminimalisir terjadinya infeksi oleh cacing *Tetrameres spp.* Peningkatan manajemen pemeliharaan ayam buras dengan cara dikandangkan perlu dilakukan sehingga kejadian infeksi *Tetrameres spp.* dapat diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung. 2014. Indikator Geografis Menurut Kecamatan di Kabupaten Badung. http://badungkab.bps.go.id/link_TabelStatis/view/id/23. Diakses pada tanggal 18 Januari 2016.
- Baker DG. 2007. *Flynn's Parasites of Laboratory Animals*. 2nd Edition. American College of Laboratory Animal Medicine: Blackwell Publishing.
- Biu AA, Haddabi I. 2005. An Investigation of Tetrameres Infection Among Local Chickens in Maiduguri. *Nigerian Veterinary Journal* 26(1).
- Fink M, Permin A, Magwisha HB, Jensen KMV. 2005. Prevalence of the Proventricular Nematode *Tetrameres americana* Cram (1927) in Different Age Group of Chickens in the Morogoro Region, Tanzania. *Tropical Animal Health Production* 37(2): 133–137.
- Kamani J, Meseko CA, Oladokun AT, Tafarki AE, Abba I, Dogo DI. 2010. Tetrameres Infection in Local Poultry in Katsina State, Nigeria. *Veterinary World* 3(3): 130-132.
- Mowlavi GR, Massoud J, Mobedi I, Gharagozlou MJ, Rezaian M, Mohammadi SS. 2006. *Tetrameres (Tetrameres) Grusi* (Shumakovich, 1946) (Nematoda: Tetrameridae) in Eurasian Cranes (*Grus grus*) in Central Iran. Wildlife Disease Association. *Journal of Wildlife Diseases* 42(2): 397-401.
- Permin A, Hansen JW. 1998. *Epidemiology, Diagnosis, And Control Of Poultry Parasites*. Food and Agriculture Organization Of The United Nations.
- Siahaan NB, Suprijatna E, Mahfudz LD. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) Dalam Ransum Terhadap Laju Bobot Badan Dan Produksi Telur Ayam Kampung Periode Layer (Effect of Red GingerMeal (*Zingiber officinale* var. Rubrum) in kampung Chicken's Diet on Body Weight Rate and Eggs Production). Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. *Animal Agricultural Journal* 2(1): 478–488.
- Siahaan PM, He S, Huminto H, Sugiri N. 1995. Tetrameres Americana Pada Ayam Buras di Medan Sumatera Utara. *Hemera Zoa* 77(1).
- Triakoso N. 2009. Aspek Klinik dan Penularan pada Pengendalian Penyakit Ternak. Departmen Klinik Veteriner FKH Universitas Airlangga.
- Zajac AM, Conboy GA. 2012. *Veterinary Clinical Parasitology*. 8th Edition. Wiley-Blackwell Publihsing.