

Analisis Faktor-Faktor Resiko Infeksi Cacing Pita pada Ayam Ras Petelur Komersial di Bogor

*(RISK FACTORS ANALYSIS OF CESTODES INFECTION
OF COMMERCIAL CAGED LAYER CHICKENS IN BOGOR)*

**Elok Budi Retnani*, Fadjar Satrija,
Upik Kesumawati Hadi, Singgih Harsoyo Sigit**

Bagian Parasitologi dan Entomologi Kesehatan
Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Jl Agatis, Dramaga, Bogor.
Telpon 0251-627272, Email: elokbeer@yahoo.com

ABSTRACT

A cross-sectional study was conducted in Bogor Region, West Java for two months from June to July 2006. The aim of this research was to identify the risk factors of cestode infection in commercial caged layer chickens. A total of 202 chicken samples were collected from ten commercial caged layer chicken farms. The risk factors assumption included host factors, farm environment and management characteristic. Logistic regression model showed that cestode infection risk association ($P < 0,01$) to host age, ($P < 0,05$) to dry climate condition and open house farm management characteristic. This suggests that >50 months have higher risk ($OR=5.6$) than <20 months host age, dry climate condition have higher risk ($OR=3.75$) than wet, and open house farm management have higher risk ($OR=27.24$) than close house on the cestodes infection.

Key words: Cestodes, caged layer chickens, infection risk factors, Odds-Ratio, Bogor.

PENDAHULUAN

Kejadian infeksi cestoda atau *Cestodosis* pada ternak ayam buras cukup tinggi karena pemeliharannya dilakukan secara tradisional (Poulsen *et al.*, 2000). Prevalensi yang dilaporkan selama tiga dekade terakhir di wilayah Indonesia mencapai 60% hingga 100% pada ayam buras (Kusumamiharja, 1973; Sasmita, 1980; Ketaren dan Ari, 1988; He *et al.*, 1991; Siahaan, 1993). Prevalensi yang tinggi pada ayam buras tersebut berpotensi sebagai sumber infeksi bagi ternak ayam ras dengan manajemen modern yang seharusnya rendah infeksinya (Eckman, 2001). Sebagai contohnya adalah pemeliharaan ayam ras petelur komersial dengan sistem baterai memiliki beberapa keuntungan, yaitu ruang gerak terbatas, hemat tempat per unit area, dan biaya pakan yang rendah sehingga lebih ekonomis dan praktis. Selain itu pemantauan mudah, berisiko kecil terhadap predator, pengaruh luar seperti dingin, panas, angin atau kelembaban, yang besar pengaruhnya terhadap kesehatan ternak. Faktor

pakan yang selektif juga mengurangi peluang terjadinya penyakit yang ditularkan secara oral seperti kecacingan, baik penularan langsung mau pun melalui inang antara seperti cacing pita. Namun, masalah kecacingan pada ayam ras petelur justru secara signifikan menyebabkan kerugian cukup besar. Hal tersebut merupakan topik yang banyak dibahas dalam majalah-majalah ilmiah populer bidang peternakan maupun media massa lainnya oleh para praktisi baik peternak, konsultan kesehatan ternak termasuk dokter hewan. Mereka mengatakan bahwa infestasi cacing yang sering menggerogoti ayam petelur adalah cestoda. Ayam-ayam tersebut mendadak lesu, diare, radang usus disertai diare yang meluas jika terinfeksi berat, sehingga produksi menurun di bawah rata-rata, termasuk berat badan, laju pertumbuhan turun, produksi daging mau pun telur. Menurut mereka telah banyak dilakukan kajian berkelanjutan tentang upaya melenyapkan kecacingan tetapi tidak membuahkan hasil. Pemberantasan lalat dan kumbang di sekitar kandang merupakan

prioritas utama yang disarankan selain pemberian anthelmintika tetapi cestodosis tetap terjadi. Berdasarkan bukti-bukti di atas kiranya perlu kajian secara ilmiah yang sampai saat ini masih sangat kurang dilakukan, baik melalui survei lapangan mau pun eksperimental di laboratorium untuk menganalisis kejadian cestodosis khususnya pada ayam ras.

Laporan terbaru kasus cestodosis ini ditemukan pada beberapa peternakan ayam ras petelur di wilayah sentra peternakan ayam petelur komersial di Kabupaten Bogor, Jawa Barat (Zalizar, 2006) dengan prevalensi 24,75% (Retnani *et al.*, 2007) dan rata-rata derajat infeksi $0,273 \pm 0,905$ hingga $17,913 \pm 53,954$ ekor cacing per ekor ayam. Tiga genus cestoda yang ditemukan pada pengamatan tersebut adalah *Raillietina*, *Choanotaenia*, dan *Hymenolepis*. Hasil pengamatan tersebut merupakan informasi awal yang penting walau pun belum cukup sebagai landasan pengetahuan untuk pengendalian cestodosis, mengingat adanya faktor-faktor terkait lingkungan serta manajemen peternakan secara umum yang mungkin memiliki kontribusi terhadap cestodosis.

Penelitian ini bertujuan untuk menduga faktor-faktor risiko infeksi cestoda dengan menghitung nilai *Odds-Ratio* (OR) terhadap setiap faktor yang terkait lingkungan dan manajemen peternakan. Telaah tentang berbagai faktor yang dapat menghambat tindakan pengendalian cestodosis di lingkungan peternakan ayam ras petelur di Indonesia sampai saat ini belum ada laporan ilmiahnya. Hasil penelitian yang diperoleh disertai dengan kajian ilmiah tentang faktor-faktor yang berkaitan dengan transmisinya merupakan informasi sangat penting untuk merancang strategi pengendalian khususnya bagi kondisi peternakan dan budaya beternak di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama bulan Juni-Juli 2006 dengan metode *Cross-sectional*. Sebanyak 202 ekor sampel ayam asal 10 peternakan ayam ras di Kabupaten Bogor dikumpulkan secara acak sederhana menurut rumus ukuran sampel oleh Thrusfield (1995) Pencatatan data beberapa dugaan faktor risiko terjadinya infeksi cestoda dikelompokkan berdasarkan faktor ayam (berat badan, umur, ras, adanya kutuk, dan populasi), lingkungan

(tipe iklim dan pembuangan manur), dan manajemen (kandang, struktur kandang, dan pemberian anthelmintika).

Saluran pencernaan ayam dikeluarkan untuk mengumpulkan cestoda. Jumlah ayam yang terinfeksi serta jumlah cacing pada setiap individu yang terinfeksi dihitung. Untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh faktor-faktor risiko terhadap tingkat kejadian (prevalensi) infeksi dianalisis dengan *Chi-square* (Steel dan Torrie, 1999). Sedangkan besarnya pengaruh dari faktor-faktor tersebut dianalisis dengan Uji Korelasi Non-Parametrik dan Regresi Logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Faktor-Faktor Ayam, Lingkungan, dan Manajemen terhadap Prevalensi Cestodosis

Sampel ayam yang terkumpul dari 10 peternakan berasal dari berbagai variasi umur, populasi, dan ras ayam serta adanya pemeliharaan kutuk (anak ayam) pada peternakan yang sama. Berdasarkan faktor lingkungan dan manajemen yang bervariasi kondisi tipe iklimnya, periodisasi pembuangan limbah manur, serta manajemen kandang dan pemberian anthelmintika. Infeksi cestoda ditemukan pada sebagian besar peternakan yaitu pada 8 peternakan selain peternakan Gung dan Gundur. Satu di antara dua peternakan yang tidak terinfeksi pada penelitian ini adalah peternakan dengan sistem kandang tertutup (*close house*) yaitu Gundur. Prevalensi cestodosis dihitung berdasarkan berbagai faktor risiko terjadinya infeksi. Tidak semua faktor yang diamati berpengaruh secara nyata terhadap terjadinya infeksi. Tingkat prevalensi berdasarkan faktor inang, lingkungan serta manajemen peternakan disajikan pada Tabel 1. Pada penelitian ini umur dan populasi ayam ($P < 0,01$), tipe iklim lokasi peternakan ($P < 0,05$), serta manajemen kandang ($P < 0,01$) secara nyata mempengaruhi tingginya tingkat kejadian cestodosis.

Ayam yang lebih banyak terinfeksi (37%) berumur di atas 50 minggu, sedangkan yang berumur di bawah 20 minggu dan 20-50 minggu hanya terinfeksi sebanyak 10,34% dan 15,91%. Kejadian infeksi lebih tinggi (31,20%) terdapat pada kelompok peternakan yang populasi ternak ayamnya >65 ribu ekor. Prevalensi tinggi (29,41%) juga terjadi pada peternakan yang terletak di daerah bertipe iklim kering dari pada

Tabel 1 Prevalensi cestodosis berdasarkan faktor ayam, lingkungan, dan manajemen peternakan

No	Faktor	n (ayam)		Prevalensi (%)		
		total	infeksi			
1	Umur (minggu)	<20	58	6	10,34	
		20-50	44	7	15,91	
		>50	100	37	37,00*	
	Populasi (ribu ekor)	d" 65 ribu ekor	77	11	14,29*	
		> 65 ribu ekor	125	39	31,20	
	Ayam	Ras	Hisec , logman	67	20	29,85
			Hisec	11	1	9,09
			Isa Brown	80	20	25,00
		Kutuk	Logman	44	9	20,45
			Tidak ada kutuk	92	26	28,26
		Tipe iklim	Ada kutuk	110	24	21,82
			Basah	66	10	15,15
Kering			136	40	29,41*	
2 bulan		22	6	27,27		
2	Lingkungan	Manur	Tidak teratur	169	43	25,44
			Otomatis	11	1	9,09
	Kandang	Tertutup	33	1	3,03	
		Terbuka	169	49	28,99*	
3	Manajemen	Struktur kandang	Kayu	191	49	25,65
			Non kayu	11	1	9,09
		Bat+puncak	22	6	27,27	
	Antelmintik	Jika ada infeksi	55	19	34,55	
		Periodik 3-6 bl	125	25	20,00	

*Faktor risiko secara nyata mempengaruhi tingkat kejadian cestodosis

yang beriklim basah (15,15%). Pengaruh yang nyata juga ditunjukkan oleh peternakan dengan sistem kandang terbuka. Manajemen kandang dengan sistem tersebut ternyata menyebabkan kejadian infeksi yang sangat tinggi (49%) dibandingkan dengan sistem tertutup yang hanya 1%. Faktor-faktor lain yaitu ras ayam, adanya pemeliharaan kutuk, periodisasi pembuangan limbah manur, serta manajemen pemberian anthelmintika tidak terbukti secara nyata dapat mempengaruhi prevalensi cestodosis pada penelitian ini.

Faktor-Faktor Risiko yang Diduga Mempengaruhi Tingkat Kejadian Cestodosis

Besarnya pengaruh faktor risiko terhadap kejadian infeksi cestoda pada penelitian ini dapat diduga dari nilai *Odds-Ratio* (OR) yang disajikan pada Tabel 2, 3, 4, dan 5. Secara umum faktor yang berpengaruh besar terhadap peluang terjadinya cestodosis pada penelitian ini adalah umur inang yaitu ayam yang berumur di atas

50 minggu berisiko infeksi 5,09:1,00 dibandingkan dengan yang berumur di bawah 20 minggu (P<0,01). Peternakan yang populasi ayamnya >65 ribu ekor memiliki risiko terinfeksi lebih besar 2,72:1,00 dibandingkan yang populasinya di bawah 65 ekor (P<0,01). Demikian pula dengan faktor iklim dan manajemen kandang. Pada area peternakan yang bertipe iklim kering berisiko infeksi 2,33 kali lipat dari iklim basah (P<0,05). Manajemen kandang dengan sistem kandang terbuka jauh lebih besar risiko infeksi yaitu 13,07:1,00 dibandingkan yang tertutup (P<0,05). Selain dengan nilai *crude* OR, nilai *adjusted* OR dari faktor-faktor yang memiliki nilai korelasi nyata bahkan sangat nyata (Uji Korelasi Non Parametrik) terhadap kejadian infeksi cestoda disajikan pada Tabel 6 dan 7. Hasil penghitungan (Tabel 6) menunjukkan bahwa ayam berumur >50 minggu memiliki risiko terinfeksi lebih tinggi 5,58 kali jika dibandingkan dengan yang berumur <20 minggu, sedangkan dengan

Tabel 2 Nilai *Crude Odds-Ratio* (OR) faktor umur, berat badan, populasi, dan ras ayam serta adanya kutuk terhadap kejadian infeksi cestoda

Faktor risiko	Infeksi		Tidak infeksi		Koefisien	P	Crude OR
	N	%	N	%			
Umur ayam							
<20 minggu	6	10,34	52	89,66			1,00
20-50 minggu	7	15,91	37	84,09	0,494	0,407	1,64
>50 minggu	37	37,00	63	63,00	1,627	0,001	5,09
Berat badan	50	24,75	152	75,25	0,001	0,004	1,00
Populasi ayam							
≤ 65 ribu ekor	11	14,29	66	85,71			1,00
> 65 ribu ekor	39	31,20	86	68,80	1,001	0,008	2,72
Ras							
Hisec , Logman	20	29,85	47	70,15			1,00
Hisec	1	9,09	10	90,91	-1,448	,180	0,24
Isa Brown	20	25,00	60	75,00	-0,244	0,511	0,78
Logman	9	20,45	35	79,55	-0,503	0,273	0,60
Kutuk							
Tidak ada kutuk	26	28,26	66	21,82			1,00
Ada kutuk	24	21,82	86	78,18	-0,344	0,292	0,71

Tabel 3 Nilai *Crude Odds-Ratio* (OR) faktor iklim dan penumpukan manur terhadap kejadian infeksi cestoda

Faktor risiko	Infeksi		Tidak infeksi		Koefisien	P	Crude OR
	n	%	n	%			
Iklim							
Basah	10	15,15	56	84,85			1,00
Kering	40	29,41	96	70,59	0,847	0,030	2,33
Pembuangan manur							
2 bulan	6	27,27	16	72,73		0,040	1,00
≠ teratur	43	25,44	126	74,56	-0,094	0,853	0,91
Otomatis	1	9,09	10	90,91	-1,321	0,252	0,27

Tabel 4 Nilai *Crude Odds-Ratio* (OR) faktor manajemen dan struktur kandang terhadap kejadian infeksi cestoda

Faktor risiko	Infeksi		Tidak infeksi		Koefisien	P	Crude OR
	n	%	n	%			
Manajemen kandang							
Tertutup	1	3,03	32	96,97			1,00
Terbuka	49	28,99	120	71,01	2,570	0,013	13,07
Struktur kandang							
Kayu	49	25,65	142	74,35			1,00
Non kayu	1	9,09	10	90,91	-1,238	0,243	0,29

Tabel 5 Nilai *Crude Odds-Ratio* (OR) faktor pemberian antelmintika terhadap kejadian infeksi sestoda

Faktor risiko	Infeksi		Tidak infeksi		Koefisien	P	Crude OR
	n	%	n	%			
Anthelmintik							
Baterei+puncak	6	27,27	16	72,73			1,00
Jika ada infeksi	19	34,55	36	65,45	0,341	0,539	1,41
Periodik 3-6 bulan	25	20,00	100	80,00	-0,405	0,443	0,67

Tabel 6 Nilai *adjusted Odds-Ratio* (OR) faktor risiko yang memiliki korelasi nyata dengan kejadian infeksi cestoda

Faktor risiko	Infeksi		Tidak infeksi		Koefisien	P	Adjusted OR
	n	%	n	%			
Umur ayam							
<20 minggu	6	10,34	52	89,66			1,00
20-50 minggu	7	15,91	37	84,09	1,279	0,068	3,60
>50 minggu	37	37,00	63	63,00	1,719	0,007	5,58
Berat badan	50	24,75	152	75,25	0,000	0,628	1,00
Populasi ayam							
≤ 65 ribu ekor	11	14,29	86	85,71			1,00
> 65 ribu ekor	39	31,20	66	68,80	? -0,625	0,997	0,00
Iklim							
Basah	10	15,15	56	84,85			1,00
Kering	40	29,41	96	70,59	20,944	0,997	1,24.10 ⁹
Manajemen kandang							
Tertutup	1	3,03	120	96,97			1,00
Terbuka	49	28,99	32	71,01	21,463	0,997	2,09.10 ⁹

Tabel 7 Nilai *adjusted Odds-Ratio* (OR) faktor risiko umur dan berat badan ayam, iklim, serta manajemen kandang dan pemberian antelmintika

Faktor risiko	Infeksi		Tidak infeksi		Koefisien	P	Adjusted OR
	n	%	n	%			
Umur ayam							
<20 minggu	6	10,34	52	89,66			1,00
20-50 minggu	7	15,91	37	84,09	1,209	0,104	3,35
>50 minggu	37	37,00	63	63,00	1,621	0,013	5,06
Berat badan	50	24,75	152	75,25	0,000	0,576	1,00
Iklim							
Basah	10	15,15	56	84,85			1,00
Kering	40	29,41	96	70,59	1,320	0,012	3,75
Manajemen kandang							
Tertutup	1	3,03	120	96,97			1,00
Terbuka	49	28,99	32	71,01	3,304	0,002	27,24
Antelmintika							
Baterei+puncak	25	27,27	16	72,73			1,00
Jika ada infeksi	6	34,55	36	65,45	0,547	0,393	1,73
Periodik 3-6 bl	19	20,00	100	80,00	0,402	0,523	1,50

umur 20-50 minggu walau pun lebih tinggi risikonya namun tidak nyata. Tabel 7 adalah hasil analisis dengan menambahkan faktor anthelmintika walau pun faktor tersebut tidak menunjukkan korelasi yang nyata terhadap kejadian infeksi. Nilai *adjusted OR* pada Tabel 7 menggambarkan pengaruh yang hampir sama dengan nilai *crude OR*. Perubahan nilai *OR* pada *adjusted OR* terjadi karena perubahan keterkaitan atau variasi faktor-faktor risiko yang dianalisis secara bersama-sama (Tabel 2, 3, 4, dan 5 dibandingkan dengan Tabel 6 dan 7).

Jenis-jenis cestoda yang ditemukan di lokasi peternakan tertentu berhubungan dengan keberadaan serangga yang berpotensi sebagai inang antaranya. Pesatnya perkembangan peternakan ayam meningkatkan pula kuantitas limbah yang dihasilkan oleh aktifitas peternakan tersebut. Salah satu limbahnya adalah manur. Manur adalah material organik sebagai media yang ideal tempat perkembangbiakan serangga tertentu yang mungkin sebagai pengganggu atau pembawa agen penyakit termasuk telur cacing. Jika tinja ayam dalam manur mengandung telur cestoda kemudian tertelan oleh inang antara yang cocok selanjutnya berkembang menjadi sistiserkoid sebagai larva infeksi bagi ayam. Keberadaan dan jumlah sistiserkoid dalam tubuh inang antara menggambarkan tingkat kejadian cestodosis pada ayam di tempat dan waktu tertentu (Mond *et al.*, 2001). Beragamnya kondisi fisik peternakan termasuk manajemen maupun sanitasi secara umum menunjukkan pula gambaran prevalensi cestodosis yang beragam pada setiap peternakan. Kejadian terendah terjadi di peternakan tertutup. Pada sistem tersebut kadangkala berupa bangunan permanen dengan distribusi pakan dan minum dengan *nipple* secara otomatis sehingga tumpahan pakan mau pun air minum diminimalisir. Pemanenan telur juga menggunakan roda berjalan dari dalam kandang selanjutnya diseleksi di luar kandang. Kedalaman *pitfall* untuk penampungan tinja tidak terlalu tinggi namun pembuangan tinja disapu ke luar kandang secara elektrik dan diatur otomatis. manajemen yang demikian tidak memberi peluang untuk perkembangbiakan serangga sebagai inang antara yang potensial. Pada kondisi yang demikian seharusnya tidak terjadi cestodosis karena tidak ada peluang transmisi. Peternakan tersebut membeli ayam pulet dari perusahaan. Terjadinya infeksi diduga ketika sebelum ternak dimasukkan ke dalam kandang

baterei yaitu pada masa kutuk hingga pulet. Menurut pengamatan Siahaan (1993), Ueta dan Avancini (1994) infeksi cestoda pada ayam buras yang diumbar dapat terjadi sejak sebelum pulet. Dua peternakan yang angka kejadiannya 0% salah satunya adalah peternakan tertutup dengan sistem kandang bongkar-pasang (*knock-down*) dan memelihara sendiri ayam petelur sejak kutuk. Satu-satunya peternakan terbuka yang angka cestodosisnya 0% juga memelihara kutuk, sanitasi sekitar kandang relatif kering, jarak antar flock maupun antara kandang baterai dengan permukaan tanah relatif jauh. Keduanya memiliki kesamaan dalam hal pemberian anthelmintika secara periodik teratur dengan anthelmintika berspektrum luas.

Faktor risiko infeksi parasit adalah semua faktor yang secara nyata meningkatkan peluang terjadinya transmisi (stadium infeksi) parasit sehingga menyebabkan inang sakit. Secara alami, berbagai faktor tersebut tidak saling bebas dalam mendukung terjadinya penyakit baik berkaitan sangat erat mau pun secara longgar. Hubungan tersebut dapat dilihat dari hasil analisis sehingga memperoleh nilai *crude OR* dan *adjusted OR*. Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa faktor risiko yang berpengaruh nyata terhadap terjadinya infeksi hanya faktor umur ayam yang berumur di atas 50 minggu. Selain pengaruh kepekaan ayam terhadap infeksi cestoda adalah sepanjang umur produktif (Ueta dan Avancini, 1994), kemungkinan karena manajemen pemberian anthelmintika yang diaplikasikan oleh setiap peternak. Dalam hal aplikasi anthelmintika ternyata peternakan dengan prevalensi cestodosis paling tinggi pemberiaannya tidak teratur. Walaupun menggunakan jenis obat yang berbeda secara selang-seling ternyata satu diantaranya sama sekali tidak efektif untuk eliminasi cestoda. Manajemen peternakan (Retnani *et al.*, 2001), periode pengangkatan manur, serta manajemen pemberian anthelmintika yang sangat beragam menunjukkan perbedaan dalam peluang transmisi cestoda. Walau pun hasil analisis faktor pemberian anthelmintika dan pambuangan manur tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, namun nilai korelasinya mendekati nyata. Dengan demikian perlu dipertimbangkan nilai ekonomisnya. Banyak faktor yang dapat meningkatkan keterpaparan terhadap parasit saluran pencernaan antara lain manajemen yang buruk (Ashenafi dan Eshetu, 2004). Peternakan dengan sistem kandang terbuka memiliki peluang terinfeksi lebih tinggi

dibandingkan dengan tertutup. Pemilihan sistem kandang yang digunakan harus diimbangi dengan memperhatikan faktor risiko yang lain karena secara alami faktor-faktor risiko tersebut tidak berdiri sendiri. Faktor agro-ekologi seperti faktor perbedaan iklim juga mempengaruhi infeksi cestoda (Retnani *et al.*, 2000; Mond *et al.*, 2001). Di daerah dataran tinggi dengan suhu lebih rendah, peluang terinfeksi lebih rendah (Eshetu *et al.*, 2001) mungkin disebabkan terhambatnya perkembangan stadium awal larva infeksi. Kepadatan populasi inang serta sumber infeksi antar peternakan pasti berbeda, maka secara umum dapat dikatakan bahwa faktor-faktor biotik mau pun abiotik yang meliputi inang, parasit, lingkungan, serta apa pun yang mendukung terjadinya transmisi sangat berpengaruh terhadap prevalensi.

Sistem peternakan modern telah dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menekan frekuensi infeksi endoparasit. Namun endoparasitosis masih terjadi pada sistem lantai/liter yaitu pada *breeder* dan *broiler*. Dari sudut pandang manajemen sistem baterai, jumlah mau pun prevalensi cestodosis yang ditemukan pada penelitian ini sulit dipahami. Perlu telaah lebih lanjut tentang waktu dan tempat terjadinya transmisi yang menyebabkan tingginya prevalensi pada peternakan ayam ras petelur dalam kandang baterai. Perlu kajian mendalam untuk menjawab pertanyaan bagaimana prevalensi yang tinggi dapat terjadi padahal peluang terjadinya infeksi rendah. Oleh karena itu, kompleksitas masalah endoparasitosis di peternakan dengan manajemen tertentu harus dipecahkan dengan strategi pengendalian terpadu. Tidak cukup hanya dengan eliminasi parasit secara periodik, perbaikan manajemen yang dapat menekan terjadinya transmisi endoparasit perlu dilakukan termasuk menekan populasi serangga yang berperan sebagai inang antara. Hasil analisis risiko infeksi pada penelitian ini besar kemungkinan berlaku spesifik pada peternakan tertentu dengan berbagai ragam manajemennya. Perlu memperbanyak jumlah dan waktu pengamatan untuk dapat memperoleh standar rekomendasi pengendalian yang mendekati baku, walau pun kenyataannya tidak sedikit kendala-kendala yang ditemukan di lapangan sehingga tidak sesuai dengan rancangan pengamatan yang telah disusun sebelumnya. Kiranya nilai-nilai *Odds-Ratio* hasil penelitian ini merupakan pengetahuan yang perlu dipertimbangkan dalam

praktek peternakan pada ayam ras petelur komersial. Informasi standar manajemen pemeliharaan ternak merupakan salah satu hal yang menunjang perkembangan peternakan melalui pengembangan teknologi pengendalian penyakit secara terpadu dalam upaya meningkatkan produktivitas ternak (Talib *et al.*, 2007).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa faktor inang yang berisiko terinfeksi cestoda lebih tinggi (OR=5,06) adalah ayam yang berumur >50 minggu dibandingkan dengan umur <20 minggu. Sedangkan faktor lingkungan dan manajemen yang berisiko terinfeksi cestoda lebih tinggi adalah area bertipe iklim kering (OR=3,75) dan peternakan dengan sistem kandang terbuka (OR=27,24). Manajemen pemberian anthelmintik pada peternakan yang diamati tidak menunjukkan risiko yang nyata terhadap terjadinya infeksi cestoda. Besarnya peluang risiko infeksi dapat berubah dengan berubahnya variasi berbagai faktor-faktor terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Penelitian Hibah A3 FKH IPB tahun anggaran 2006 yang telah membantu membiayai penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada drh Syaiful Akhyar, drh Trioso Poernawarman Msi, dan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bogor, atas segala saran dan kemudahan yang diberikan selama penelitian lapangan. Terima kasih secara khusus juga ditujukan kepada seluruh staf dan pegawai Lab Helminologi dan Entomologi Kesehatan Dep IPHK FKH IPB.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashenafi H , Eshetu Y. 2004. Study on gastrointestinal helminths of local chickens in Central Ethiopia. *Revue Med Vet* 155(10): 504-507.
- Eckman MK. 2001. *Worm control programs in replacement commercial layer and breeder considerations and options*. Tech. Point. Elanco Animal Health.

- Eshetu J, Mulualim E, Ibrahim H, Berhanu A, Aberra K. 2001. Study of gastrointestinal helminths of scavenging chickens in four rural districts of Amhara region, Ethiopia. *Re. Sci Tech Off In. Epiz* 20(3): 791-796.
- He S, Susilowati VEHS, Tiuria R, Purwati E. 1990. Taksiran kerugian produksi daging akibat infeksi alamiah daging saluran pencernaan pada ayam buras di Bogor dan sekitarnya. *Seminar Parasitologi Nasional VI dan Kongres P4I V*. Kumpulan Abstrak.
- Ketaren K, Arif M. 1988. Studi epidemiologi parasit-parasit cacing ayam buras di Sulawesi Selatan *Seminar Parasitologi Nasional V dan Kongres P4I IV*. Kumpulan Abstrak.
- Kusumamihardja S. 1973. Distribusi Parasit Ayam di Jawa Barat dan Jawa Tengah (*Laporan Survei*). Bogor. Departemen IPHK, Fakultas Kedokteran Hewan, IPB.
- Mond AK, Malholtra SK, Capoor VN. 2001. Maturity status and seasonality of *Raillietina (Raillietina) permista* (Southwell and Lake) infesting poultry of an Indian sub-humid region. *Exp Pathol Parasitol*. 4(5): 13-20.
- Poulsen J, Permin A, Hindsbo L O, Yelifari L, Nansen P, Bloch P. 2000. Prevalence and distribution of gastro-intestinal helminths and haemoparasites in young scavenging chickens in upper eastern region of Ghana, West Africa. *Preventive Vet Med* 45(3-4): 237-245.
- Retnani EB, Ridwan Y, Tiuria R, Satrija F. 2001. Dinamika populasi cacing saluran pencernaan ayam kampung : 1. Pengaruh tipe iklim fluktuasi populasi cacing saluran pencernaan ayam kampung. *Media Veteriner* 8 : 10-13.
- Retnani EB, Ridwan Y, Tiuria R, Satrija F. 2000. Dinamika populasi cacing saluran pencernaan ayam kampung : 2 Pengaruh pemeliharaan di kandang dan diumbar terhadap fluktuasi populasi cacing. *Prosiding Seminar Nasional*. Perkumpulan Pemberantasan Penyakit Parasitik Indonesia. Denpasar, 21-24 Februari 2000.
- Retnani EB, Satrija F, Hadi UK, Sigit SH. 2007. Prevalensi dan derajat infeksi cacing pita pada ayam ras petelur komersial di daerah Bogor. *Jurnal Veteriner* 8(3): 139-146.
- Sasmita R. 1980. Infestasi cacing Nematoda dan Cestoda dalam saluran pencernaan ayam potong di Surabaya. *Risalah Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas*. 257 – 268.
- Siahaan PM. 1993. Identifikasi dan Pengaruh Cacing Parasit pada saluran Pencernaan Ayam Buras di Kotamadya Medan dan Sekitarnya. *Thesis*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Steel RGD, Torrie H. 1999. *Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik*. Ed. II. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Talib C, Inounu I, Bamualim A. 2007. *Restrukturisasi Peternakan di Indonesia*. Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Thrusfield M. 1995. *Veterinary Epidemiology*. 2nd. Dept. Vet. Clinical Studies Royal (Dick) School Vet. Studies. University of Edinburgh.
- Ueta MT, Avancini RM. 1994. Studies on the influence of age in the infection of caged chickens by *Raillietina laticanalisis* and on the susceptibility to reinfection. *Vet Parasitol* 52(1-2):157-62.
- Zalizar L. 2006. Dampak Infeksi Cacing *Ascaridia galli* dan Pemberian Antelmintika Terhadap Kinerja Ayam Petelur. *Desertasi*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.