

Efikasi Tiamulin Hydrogen Fumarat 10% pada Pakan untuk Pencegahan Chronic Respiratory Disease pada Ayam Potong

SOERIPTO

Balai Besar Penelitian Veteriner, PO.Box 151 Bogor 16114

(Diterima dewan redaksi 14 Januari 2007)

ABSTRACT

SOERIPTO. 2008. The efficacy of Tiamulin hydrogen fumarat 10% in the feed to prevent chronic respiratory disease in broiler chickens. *JITV* 13(1): 67-73.

Up to presence chronic respiratory disease (CRD) of chickens is still causing economic losses against poultry industries in the world. The purpose of this trial is to determine the efficacy and safety of a compatible dose of Tiamulin hydrogen fumarat 10% in combination with monensin for the control of CRD in broilers. A number of 630 day-old broilers were divided into 3 groups and each group was divided again into 7 subgroups of 30 equally sexed birds. Each subgroup was placed randomly in 2 chicken houses. Up to 3 weeks of age, chickens in Group I were fed with starter feed (SP1) containing 100 ppm monensin only without other treatment and used as control. Chickens in Group II were fed with SP1 feed containing 30 ppm Tiamulin hydrogen fumarat (3 – 6 mg/ kg BW) and 110 ppm amoxicillin, this feed is called SP1+, whereas chickens in Group III were administered with SP1 feed and treated with enrofloxacin liquid formulation 10% with a dose 0.5ml/L in drinking water for the first 5 days of life. Started from 22nd day until the end of the experiment at 32 days of age, all chickens in Groups I, II and III were fed with SP2 finisher feed containing neither monensin nor Tiamulin hydrogen fumarat. The results of the experiment showed that no statistical difference in bodyweight and feed conversions among the groups at 32 days of age but feed conversion in Group II was statistically different compared to those in Groups I and III at week 2. No clinical signs of toxic interaction of monensin combined with Tiamulin were observed. Lesions of airsacculitis and ascites occurred only in dead chickens of Groups I and III but not in chickens of Group II. The incidence of pneumonia in Group I occurred in all dead birds which is statistically different to Group II that had one lesion of pneumonia. *Mycoplasma gallisepticum* and *Escherichia coli* organisms were able to be isolated from the chickens that had pneumonia and ascites in Groups I and III only. The results of the experiment showed that combination of 30ppm Tiamulin hydrogen fumarat + 110 ppm amoxicillin is effective for preventing CRD in broilers and save if it is combined with 100 ppm monensin.

Key Words: Tiamulin Hydrogen Fumarat, Chronic Respiratory Disease, Broilers

ABSTRAK

SOERIPTO. 2008. Efikasi Tiamulin hydrogen fumarat 10% pada pakan untuk pencegahan chronic respiratory disease pada ayam potong. *JITV* 13(1): 67-73.

Chronic respiratory disease (CRD) pada ayam sampai saat ini masih merupakan penyakit yang merugikan industri perunggasan di seluruh dunia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dan keamanan penggunaan Tiamulin hydrogen fumarat 10% yang dikombinasikan dengan monensin untuk pencegahan CRD pada ayam potong. Sebanyak 630 ekor anak ayam potong umur sehari dibagi menjadi 3 kelompok dan tiap kelompok dibagi lagi atas 7 subkelompok yang terdiri dari 30 ekor dengan porsi jumlah jantan dan betina sama. Tiap subkelompok di kandangkan secara acak pada 2 kandang rumah. Awalnya sampai dengan umur 3 minggu semua ayam diberi pakan starter (SP1) yang mengandung monensin 100 ppm. Kelompok I hanya diberi pakan starter SP1, digunakan sebagai kontrol. Kelompok II diberi pakan starter SP1 yang diberi Tiamulin hydrogen fumarat 30 ppm (3–6 mg/kg) dan amoxicillin 110 ppm. Pakan ini disebut dengan SP1+. Semua ayam pada Kelompok III diberi pakan starter SP1 dan pada air minumnya diberi 10% enrofloxacin dengan dosis 0,5ml/L air minum selama 5 hari pertama. Setelah umur 22 hari sampai akhir penelitian umur 32 hari semua ayam di Kelompok I, II dan III diberi pakan finisher SP2 yang tidak mengandung monensin ataupun Tiamulin hydrogen fumarat. Hasil penelitian, penambahan bobot badan dan konversi pakan secara statistik tidak memperlihatkan perbedaan nyata antara Kelompok I, II dan III, tetapi pada minggu ke 2 konversi pakan pada Kelompok II memperlihatkan perbedaan nyata dibandingkan dengan Kelompok I dan III. Gejala klinis akibat gangguan keracunan kombinasi monensin dan Tiamulin hydrogen fumarat pada Kelompok II tidak terjadi. Lesi *airsacculitis* dan *ascites* tidak terlihat pada Kelompok II, dan hanya terjadi pada ayam di Kelompok I dan III. Semua ayam yang mati pada Kelompok I memperlihatkan lesi pneumonia, tetapi pada Kelompok II hanya 1 ekor yang memperlihatkan lesi pneumonia, yang secara statistik berbeda nyata. Isolasi *Mycoplasma gallisepticum* dan *Escherichia coli* hanya diperoleh dari pneumonia dan *ascites* pada ayam di Kelompok I dan III. Data tersebut ini menunjukkan bahwa Tiamulin hydrogen fumarat 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm adalah efektif untuk pencegahan CRD pada ayam potong dan aman jika dikombinasikan dengan monensin 100 ppm.

Kata Kunci: Tiamulin Hydrogen Fumarat, Chronic Respiratory Disease, Ayam Potong

PENDAHULUAN

Chronic respiratory disease (CRD) merupakan penyakit pernafasan yang penting pada ayam dan secara ekonomi merugikan industri perunggasan. Penyebab utamanya adalah *Mycoplasma gallisepticum* (MG). KLEVEN (1990) melaporkan bahwa kerugian yang diakibatkan oleh CRD adalah turunnya produksi telur sebesar 10–20%, meningkatnya kematian embryo dan anak ayam sebesar 5–10% dan meningkatkan konversi pakan sebesar 10–20%. Di Indonesia, SOERIPTO (2001) melaporkan bahwa kerugian ekonomi akibat CRD diperkirakan sebesar 305 milyar rupiah. Menurut OIE (2006) Mycoplasmosis pada unggas baik yang disebabkan oleh MG atau *M. synoviae* termasuk dalam *notifiable disease* artinya kejadian penyakit harus dilaporkan ke pemerintah.

Pencegahan CRD pada ayam dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain dengan vaksin mati (HILDERBRAND, 1985; SOERIPTO, 2000) yang hasilnya masih bervariasi. SOERIPTO dan ANDRIANI (2006) melaporkan bahwa ayam potong yang divaksin dengan vaksin mati Mycoli yang merupakan kombinasi antara MG dan *Escherichia coli* dapat meningkatkan bobot hidup 48 g dan konversi pakan 0,34 lebih baik daripada ayam kontrol. Vaksin yang dilemahkan sebagai upaya untuk pencegahan CRD pada ayam petelur juga pernah dilaporkan oleh LEVISOHN dan KLEVEN (1981), sementara penggunaan vaksin strain ganas yang telah dimutasi keanasannya juga pernah dilaporkan untuk pencegahan CRD pada ayam potong dan petelur (SOERIPTO dan WHITHEAR, 1996; NOORMOHAMMADI, 2002).

Selain dengan vaksinasi, pencegahan dapat juga dilakukan dengan kemoterapi. Kemoterapi biasanya hanya diberikan pada umur muda dengan dosis yang rendah. BURCH and VALKS (2002) melaporkan bahwa Tiamulin hydrogen fumarat 10% merupakan obat yang efektif untuk pencegahan infeksi Mycoplasma dan infeksi sekunder seperti *Pasteurella multocida* dan *Haemophilus paragallinarum*. Koksidiostat seperti salinomycin, monensin and narasin biasanya dicampur dalam pakan starter dan digunakan untuk mengontrol infeksi koksidia pada ayam. Monensin dilaporkan tidak cocok jika dikombinasikan dengan Tiamulin hydrogen fumarat. Namun pengamatan ilmiah terhadap keamanan penggunaan Tiamulin hydrogen fumarat yang dikombinasikan dengan monensin serta efektifitasnya

terhadap infeksi mycoplasma belum pernah dilakukan di Indonesia.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm yang dikombinasikan dengan amoxicillin 110 ppm dalam pakan untuk mengontrol CRD dan infeksi bakteri lainnya pada ayam potong di lapang dan keamanannya jika dikombinasikan dalam pakan starter yang mengandung monensin 100 ppm.

MATERI DAN METODE

Ayam

Sebanyak 630 anak ayam umur sehari (DOC) galur Cobb diperoleh dari sebuah breeding farm di daerah Sukabumi, Jawa Barat digunakan dalam penelitian ini. Anak-anak ayam tersebut dimasukkan dalam 21 kandang kawat secara acak.

Pakan

Pakan starter komersial SP1 yang mengandung monensin 100 ppm dan pakan finisher komersial SP2 tidak mengandung monensin yang umum diberikan pada ayam potong digunakan dalam penelitian ini. Pakan SP1+ adalah pakan starter SP1 yang dicampur dengan Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30ppm dan amoxillin sebanyak 110 ppm. Nutrisi pakan SP1 mengandung: 22,0% protein kasar (CP), 6,6% lemak, 5,4% abu, 0,9% kalsium (Ca) dan 0,7% fosfor (P), sedangkan SP2 mengandung 21,4% CP, 6,5% lemak, 5,2% abu, 0,9% Ca dan 0,8% P.

Rancangan penelitian

Sebanyak 630 ekor anak ayam umur sehari galur Cobb dibagi sama banyak menjadi 3 kelompok dan tiap kelompok dibagi lagi menjadi 7 sub kelompok yang terdiri dari 30 ekor yang jumlah jantan dan betinanya sama. Tiap sub kelompok ditempatkan secara acak dalam kandang yang diberi pemanas listrik selama 2 minggu. Sampai dengan umur 3 minggu, semua ayam pada Kelompok I diberi pakan SP1 yang mengandung monensin 100 ppm, digunakan sebagai kontrol. Ayam pada Kelompok II diberi pakan SP1+ yang mengandung Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm,

Tabel 1. Perlakuan kelompok ayam

Kelompok	Jumlah sub kelompok	Populasi per subkelompok (ekor)	Pemberian pakan	
			1 - 21 hari	22 - 32 hari
I	7	30	SP1	SP2
II	7	30	SP1+ Tiamulin dan amoxicillin	SP2
III	7	30	SP1 dan enrofloxacin	SP2

Kelompok I: Kontrol

Kelompok II: Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm.

Kelompok III: Ayam diberi 10% enrofloxacin selama 5 hari berturut-turut.

amoxicillin 110 ppm serta monensin 100 ppm, sedang ayam pada Kelompok III diberi pakan SP1 dan diberi obat pencegahan 10% enrofloxacin dengan dosis 0,5ml/L air minum selama 5 hari pertama sebagai pembanding Tiamulin. Pada umur 22 sampai 32 hari semua ayam diberi pakan SP2 yang tidak mengandung monensin (Tabel 1). Pakan diberikan secara *ad-libitum*. Jumlah pakan yang dikonsumsi ditimbang setiap minggu dan bobot hidup dicatat tiap minggu. Agar tidak melanggar ketentuan kesejahteraan hewan maka setiap penimbangan ayam dilakukan dengan menggunakan kotak polysterene yang ukurannya berbeda tergantung pada umur ayam saat ditimbang.

Vitamin diberikan pada umur 5 hari pertama, dan diberikan lagi selama 3 hari setelah pemberian vaksin Newcastle disease (ND) atau infectious bursal disease (IBD). Vaksin ND diberikan pada umur 4 dan 21 hari, sedangkan vaksin IBD diberikan pada umur 11 hari.

Lima ekor ayam dari tiap subkelompok diambil darahnya pada hari ke-7 dan 32. Uji serologi untuk mendeteksi antibodi MG yang digunakan yaitu uji aglutinasi cepat (SAC) dan enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). Gejala klinis dan kematian yang terjadi diamati dan dicatat setiap hari. Setiap kematian diperiksa kelainan patologik dan dilakukan isolasi kuman MG dan bakteri lainnya. Pada akhir penelitian pada hari ke-32 semua ayam dibunuh, diperiksa kelainan organnya dan dilakukan isolasi kuman MG dan *E. coli*.

Isolasi MG dan *E. coli*

Untuk ayam yang masih hidup, isolasi MG dilakukan dari lumen trachea dengan menggunakan kapas lidi steril, sedangkan untuk ayam yang mati dilakukan dari lumen trachea, paru-paru dan *airsacs* rongga perut. Kapas lidi steril yang telah dioleskan pada organ kemudian diinokulasikan ke dalam Mycoplasma broth (MB) dan pada Mycoplasma agar (MA). Petri MA yang sudah diinokulasi kemudian dimasukkan ke dalam tabung kaca kedap udara yang diberi nyala lilin. Untuk menjaga humiditas di dalam tabung dimasukkan air secukupnya. Kedua media MB dan MA tersebut

kemudian di inkubasikan pada inkubator dengan suhu 37°C selama 7–14 hari.

Isolasi kuman *E. coli* dilakukan dari radang paru-paru dan cairan ascites yang di inokulasikan ke dalam media nutrient cair. Setelah inkubasi satu malam pada suhu 37°C kultur pada nutrient cair di subkultur pada media agar MacConkey (Merck) atau Eosin methylene-blue (Merck) kemudian di inkubasikan kembali dalam inkubator dengan suhu 37°C. Esok harinya diperiksa, jika koloni memperlihatkan warna kemerahan pada agar MacConkey atau metalik kehijauan pada media Eosin methylene-blue, maka positif *E. coli*.

Serologi

Sampel darah yang di koleksi pada hari ke 7 dan 32 diuji dengan serum aglutinasi cepat (SAC) dan enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). Untuk metode SAC dilakukan sebagai berikut: sebanyak 25µl serum yang akan diuji diteteskan pada sumuran plat WHO kemudian diteteskan antigen MG berwarna sebanyak 25 µl pada sumuran yang sudah ditetesi serum yang akan diuji, setelah itu digoyang selama 2 menit. Reaksi aglutinasi di skor dari 0 sampai 4+ tergantung dari besarnya butiran aglutinasi. Metode ELISA yang dilakukan sebagai berikut: plat ELISA dasar U (NUNC) digunakan untuk *coating* antigen MG. Setelah satu malam diinkubasikan dalam lemari es, esok harinya dicuci dengan phospat buffer saline (PBS) sebanyak 6 kali. Setelah proses pencucian, kemudian serum yang akan diuji sebanyak 100 µl dengan perbandingan 1 : 200 dalam PBS Tween dimasukkan dalam tiap sumuran plat ELISA. Setelah di inkubasikan pada suhu kamar selama 1 jam sambil digoyang dengan menggunakan alat Titertex *shaker* kemudian dicuci kembali dengan PBS. Sebanyak 100 µl larutan conjugate antichicken IgG HRP dengan pengenceran 1 : 5000 dalam PBST casein, dimasukkan dalam tiap sumuran untuk selanjutnya diinkubasikan kembali dalam suhu kamar selama 1 jam sambil digoyang. Setelah dicuci diberi larutan substrate ABTS dalam citric acid dan hydrogen peroxida untuk selanjutnya setelah 1 jam hasil dibaca

dengan menggunakan ELISA Reader pada panjang gelombang 414 nm.

Skor patologi kantong membran udara

Skor patologi airsacs dilakukan berdasarkan penebalan membran udara dan penyebaran perkejuan dalam airsacs rongga perut (SOERIPTO dan ANDRIANI, 2006).

Analisa statistik

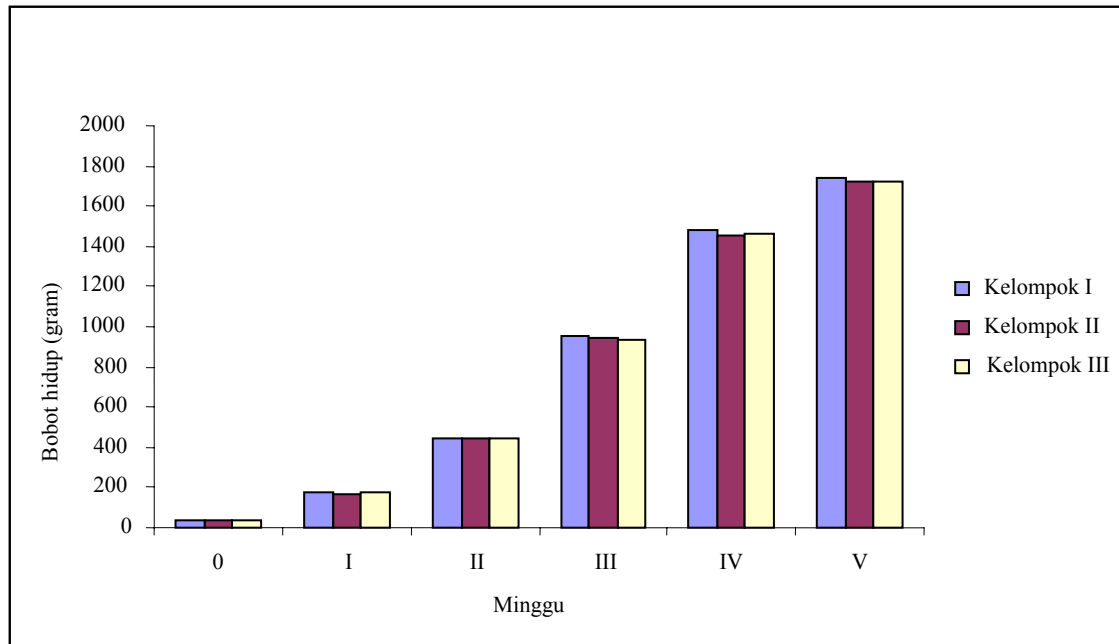
Bobot hidup dan konversi pakan di analisa dengan Analysis of Variance (ANOVA), sedangkan skor airsacs dan serologi dianalisa dengan metode Non Parametric Test (SUNG, 1978).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan bobot hidup selama 5 minggu dapat dilihat pada Gambar 1. Bobot hidup yang dihasilkan antara Kelompok I, II dan III tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata secara statistik. Pada penelitian ini tidak terlihat adanya dampak negatif akibat pemberian Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin sebanyak 110 ppm yang dikombinasikan dengan monensin 100 ppm. Hasil

penelitian ini sejalan dengan laporan yang diberikan oleh STIPKOVITS *et al* (1999) yang menyatakan bahwa ayam yang diberikan Tiamulin sampai dengan 33 ppm yang di kombinasikan dengan chlortetracycline 10ppm dan salinomycin 60 ppm sampai 7 hari tidak memperlihatkan dampak negatif terhadap pertumbuhan. Data yang diperoleh mengindikasikan bahwa pemberian Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm yang dikombinasikan dengan monensin 100 ppm pada pakan starter aman untuk digunakan pada ayam potong.

Konversi pakan sampai minggu ke-5 tidak memperlihatkan perbedaan nyata antar perlakuan, kecuali pada minggu ke-2 konversi pakan pada Kelompok II lebih kecil dan secara statistik berbeda nyata dengan konversi pakan pada Kelompok I atau III (Tabel 2). Hasil ini memperlihatkan bahwa pemberian Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm pada 3 minggu pertama berpengaruh pada pertumbuhan ayam, tetapi selanjutnya konversi pakan meningkat pada minggu ke4 dan 5. Hal ini mungkin disebabkan adanya infeksi koksidia pada duodenum dan sekum yang menyebabkan bobot hidup menurun. Secara umum infeksi koksidia dapat menyebabkan kurang efisiennya penggunaan pakan (naiknya konversi pakan) dan terhambatnya kenaikan bobot hidup pada ayam potong (McDOUGALD, 2003).



Gambar 3. Bobot hidup selama 5 minggu

Kelompok I : Kontrol

Kelompok II : Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30ppm dan amoxicillin 110ppm.

Kelompok III : Ayam diberi enrofloxacin selama 5 hari berturutan.

Tabel 2. Konversi pakan antara Kelompok perlakuan

Kelompok	Konversi pakan					
	Σ ayam	mg ke-I	mg ke-II	mg ke-III	mg ke-IV	mg ke-V
I	210	0,94	1,45 ^b	1,39	1,70	2,74
II	210	0,98	1,35 ^a	1,43	1,70	2,75
III	210	0,98	1,43 ^b	1,43	1,69	2,57

Kelompok I: Kontrol
 Kelompok II: Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30ppm dan amoxicillin 110ppm.
 Kelompok III: Ayam diberi enrofloxacin selama 5 hari berturutan.
 Perbedaan statistik ditandai dengan huruf a,b dan c (P<0,05)

Tabel 3. Kematian per minggu dan jumlah kematian per jenis sex

Kelompok	Lesi patologi	Minggu ke					Jumlah mati	
		1	2	3	4	5	Jantan	Betina
I	Ascites, Pneumonia	-	-	2	-	-		
	Coccidiosis	-	-	-	-	-		
	Ascites, Pneumonia dan Coccidiosis	-	-	-	3	4		
	Jumlah kelompok I						6 ^a	3 ^a
II	Ascites, Pneumonia	-	-	-	-	-		
	Coccidiosis	-	-	-	3	1		
	Ascites, Pneumonia dan Coccidiosis	-	-	-	-	1		
	Jumlah kelompok II						1 ^a	4 ^a
III	Ascites, Pneumonia	-	-	-	-	-		
	Coccidiosis	-	-	-	-	-		
	Ascites, Pneumonia dan Coccidiosis	-	1	-	1	5		
	Jumlah kelompok III						3 ^a	4 ^a
Total	All causes	-	1	2	7	11	10	11

Kelompok I: Kontrol
 Kelompok II: Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm.
 Kelompok III: Ayam diberi enrofloxacin selama 5 hari berturutan.
 Perbedaan statistik ditandai dengan huruf a dan b (P<0,05)

Kematian ayam per minggu dan jumlah ayam yang mati berdasarkan sex dapat dilihat pada Tabel 3, sedang gambaran patologi dan isolasi kuman dapat dilihat pada Tabel 4. Selama penelitian berlangsung jumlah ayam yang mati dari Kelompok I, II dan III masing-masing adalah 9 (4,28%), 5 (2,38%) dan 7 (3,33%) ekor. Secara statistik baik dari jumlah maupun perbedaan sex tidak memperlihatkan perbedaan nyata.

Pada Kelompok I, kematian terjadi pada minggu ke 3, 4 dan 5 dengan jumlah masing-masing sebanyak 2, 3 dan 4 ekor. Gambaran patologik yang terlihat adalah ascites, pneumonia, airsacculitis dan coccidiosis pada sekum dan duodenum. Pada Kelompok II, kematian

terjadi pada minggu ke-4 dan 5 dengan jumlah masing-masing sebanyak 3 dan 2 ekor dengan penyebab kematian koksidia pada sekum dan duodenum. Satu diantaranya juga terkena pneumonia. Pada Kelompok III, kematian terjadi pada minggu ke-2, 4 dan 5 dengan jumlah masing-masing sebanyak 1, 1 dan 5 ekor dengan gambaran patologik ascites, pneumonia dan koksidioidosis.

Secara umum, sebanyak 17 ekor dari ayam yang mati terkena koksidioidosis pada sekum dan duodenum. Hal ini menunjukkan bahwa resistensi Eimeria terhadap monensin yang digunakan dalam pakan starter sudah meningkat. Hasil ini senada dengan informasi dari UNI-

WUERZBURG (2007) yang menyatakan bahwa resistensi monensin terhadap *E.tenella* pada unggas sudah terjadi.

Kejadian pneumonia yang tertinggi terlihat pada Kelompok I yaitu sebanyak 9 ekor, diikuti oleh Kelompok III sebanyak 5 ekor dan terendah terjadi pada Kelompok II sebanyak 1 ekor (Tabel 4). Secara statistik perbedaan lesi pneumonia antara Kelompok I dan II terlihat berbeda nyata. Ascites dan airsacculitis hanya terjadi pada Kelompok I dan III, sementara pada Kelompok II lesi tersebut tidak terjadi. Dengan tidak terjadinya lesi airsacculitis dan hanya satu yang terkena pneumonia, menunjukkan bahwa kombinasi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm merupakan obat pencegahan infeksi yang efektif untuk digunakan. Penelitian ini sejalan dengan laporan BURCH dan STIPKOVITS (1991) yang menyatakan bahwa Tiamulin dapat mengurangi infeksi MG pada airsacs.

Isolasi kuman MG dan *E.coli* dari radang paru-paru dan airsacs hanya dapat diperoleh dari Kelompok I dan III, tetapi tidak dari Kelompok II. Sekali lagi, hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm efektif untuk pencegahan infeksi.

Pada akhir penelitian secara acak sebanyak 35 ekor ayam dibunuh dari tiap kelompok untuk mengetahui adanya kelainan patologik yang terjadi (Tabel 5). Lesi pneumonia yang terjadi pada ayam di Kelompok I, II dan III masing-masing 10, 1 dan 15 ekor. Analisa secara statistik menunjukkan adanya perbedaan nyata antara Kelompok II dan I atau III. Tidak satu ekorpun pada Kelompok II yang terkena ascites dan airsacculitis, tetapi radang tersebut terlihat pada Kelompok I dan III. Isolasi kuman MG dan *E. coli* hanya dapat diperoleh dari radang paru-paru dan airsacculitis dari Kelompok I dan III. Kondisi tersebut menunjukkan pula bahwa Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan

Tabel 4. Gambaran Patologi ayam yang mati dan isolasi kuman

Kelompok	Σ mati	Lesi Patologi				Isolasi kuman	
		Ascites	air sacculitis	Pneumonia	Coccidiosis	MG	E. coli
I	9	2 ^{ab}	4 ^{ab}	9 ^b	6 ^a	3 ^a	2 ^{ab}
II	5	0 ^a	0 ^a	1 ^a	5 ^a	0 ^a	0 ^a
III	7	4 ^b	4 ^b	5 ^{ab}	6 ^a	3 ^a	4 ^b
Total	21	6	8	15	17	6	6

Kelompok I: Kontrol

Kelompok II: Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30ppm dan amoxicillin 110ppm.

Kelompok III: Ayam diberi enrofloxacin selama 5 hari berturutan.

Perbedaan statistik ditandai dengan huruf a dan b (P<0,05)

Table 5. Gambaran patologi ayam yang dibunuh dan isolasi kuman

Kelompok	Σ mati	Patologi					Isolasi kuman	
		Ascites	airsacculitis	Pneumonia	Cocci	Lainnya	MG	E.coli
I	35	0	2	10 ^b	1	2*	3 ^{ab}	0
II	35	0	0	1 ^a	0	0	0 ^a	0
III	35	2	2	15 ^b	0	2**	4 ^b	2
Total	105	2	4	26	1	4	7	2

Kelompok I: Kontrol

Kelompok II: Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30ppm dan amoxicillin 110ppm.

Kelompok III: Ayam diberi enrofloxacin selama 5 hari berturutan.

Perbedaan statistik ditandai dengan huruf a,b dan c (P<0.05)

* satu ekor ayam memperlihatkan Bursitis dan satu ekor lainnya pembesaran crop

** 2 ekor ayam yang ascites memperlihatkan hydropericarditis

amoxicillin 110 ppm memberikan perlindungan yang efektif terhadap infeksi MG dan *E. coli*.

Uji serologi pada hari ke-7 tidak terlihat adanya reaksi antibodi terhadap MG secara SAC ataupun ELISA, tetapi pada akhir penelitian hari ke 35 reaksi positif terjadi pada semua kelompok (Tabel 6).

Kelompok I, II dan III masing masing menunjukkan reaksi positif pada 10, 5 dan 11 ekor. Perbedaan jumlah reaksi positif ini secara statistik tidak memperlihatkan perbedaan nyata antar kelompok. Hasil positif ini menunjukkan bahwa infeksi MG terjadi pada semua kelompok.

Tabel 6. Jumlah ayam yang bereaksi positif terhadap uji serologi pada umur 7 dan 35 hari

Kelompok	Jumlah sampel	SAC		ELISA	
		7 hari	35 hari	7 hari	35 hari
I	35	0	10 (1+) ^a	0	8 ^a
II	35	0	5 (1+) ^a	0	5 ^a
III	35	0	11 (1+) ^a	0	9 ^a

Kelompok I: Kontrol

Kelompok II: Ayam diberi Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm.

Kelompok III: Ayam diberi enrofloxacin selama 5 hari berturut-tan.

Perbedaan statistik ditandai dengan huruf a,b dan c pada lajur yang sama (P<0,05)

KESIMPULAN

Percobaan pemberian Tiamulin hydrogen fumarat 10% sebanyak 30 ppm dan amoxicillin 110 ppm yang dicampur dalam pakan starter yang mengandung Monensin 100 ppm dan diberikan pada ayam potong selama 21 hari pertama telah memperlihatkan efektifitasnya untuk pencegahan infeksi yang disebabkan oleh CRD kompleks pada ayam potong. Selain efektif penggunaan Tiamulin hydrogen fumarat juga aman jika dicampur dalam pakan starter yang mengandung monensin 100ppm.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada PT. Novartis Indonesia, Jakarta yang telah memberikan bantuan untuk terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

BURCH, D.G.S. and M. VALKS. 2002. Comparison of minimal inhibitory concentration (MIC) against chicken Mycoplasma of Tiamulin and other antimicrobials and their concentration in the blood. *Proc. of World Vet Poultry Assoc.* Cairo, Egypt. January 2002 p. 322. www.octagon-services.co.uk.

BURCH, D.G.S. and L. STIPKOVITS. 1991. Dose related effects of Tiamulin and the incompatible ionophores in Mycoplasma infected chicks. *Acta Veterinaria Scandinavica*. Supplement 87: 278-280

HILDEBRAND, D.G 1985. Immunologi and prophylaxis associated with the use of a *Mycoplasma gallisepticum* bacterin in chickens. *La Clinica Veterinaria*. 108: 89-94.

KLEVEN, S.H. 1990. Summary of discussions of avian mycoplasma team. *Avian Pathology*. 19: 795-800

LEVISHON, S and S.H. KLEVEN. 1981. Vaccination of chickens with non-pathogenic *Mycoplasma gallisepticum* as a means for displacement of pathogenic strains. *Israel J. Med. Sci.*17: 669 – 673.

MC.DOUGALD, L.R. 2003. Coccidiosis - Section IV. Parasitic Diseases. *In: Diseases of Poultry*. 11th ed. Editor in chief Y.M. Saif. H.J. BARNES, A.M. FADLY, J.R. GLISSON, L.R. MCDOUGALD and D.E. SWAYNE (Eds). CD Rom version produced and distributed by Iowa State Press. A Blackwell Publishing Company. pp. 974-991.

NOORMOHAMMADI, A.H., J.F. JONES, G. UNDERWOOD and K.G. WHITHEAR. 2002. Poor Systemic Antibody response After Vaccination of Commercial Broiler Breeders with Mycoplasma gallisepticum Vaccine ts-11 Not Associated with Susceptibility to Challenge. *Avian Diseases*. 46: 623-628

OIE. (2006). OIE Listed diseases. Animal diseases data. *Diseases Notifiable to the OIE*. Copyright©2008 OIE – World Organization for Animal Health, 12 Rue de Prony 75017 Paris (France) – email oi@oie.int. http://www.oie.int/eng/maladies/en_classification.htm

SOERIPTO. 2000. Efikasi Vaksin Mycoplasma gallisepticum untuk Pengendalian Penyakit pernafasan Menahun pada Ayam Buras di Lokasi Pengembangan Bibit Ternak. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 18-19 September 2000. Puslitbang Peternakan. hlm. 532 – 537.

SOERIPTO. 2001. CRD tidak main-main. *Infovet* Edisi 082 Mei 2001. hlm.43 – 45

SOERIPTO dan ANDRIANI. 2006. Uji lapang vaksin Mycoli untuk pencegahan CRD pada ayam potong. *J. Sains Veteriner* 24: 84-92

SOERIPTO and K.G. WHITHEAR. 1996. Immunogenicity of TS-11 mutant of Mycoplasma gallisepticum strain in two week old chickens. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Bidang Veteriner*. Puslibang Peternakan. Bogor, 12 - 13 Maret 1996. hlm.184 - 189.

STIPKOVITS, L, G. SALYI, R. GLAVITS and D.G.S. BURCH. 1999. Testing the compatibility of a combination of tiamulin/chlortetracycline 1:3 premix (Tetramutin – Novartis) given in feed at different levels with salinomycin in chickens. *Avian Pathology*. 28: 579 – 586.

SUNG C.C. 1978. *Introductory Applied Statistics in Science*. Washington University St. Louis. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

UNI-WUERZBURG. 2007. Coccidial Drugs. Drug Tolerance Problems in the Broiler Industry.

<http://parasitology.informatik.uni.wuerzburg.de/login/n/h/2113.html>. (11 Februari 2008)