

PENGARUH DESINFEKTAN ORTHODICHLOROBENZENE DAN QUINOMETHIONATE UNTUK PENCEGAHAN KOKSIDIOSIS PADA AYAM

Hasbullah

Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan

PENDAHULUAN

Koksidiosis merupakan salah satu penyakit parasiter terpenting pada unggas dan menyerang ayam pada semua umur. Ayam-ayam muda lebih peka apabila dibandingkan dengan dewasa (Long, 1982; Long dkk. 1976).

Kerugian ekonomis akibat koksidiosis sangat tinggi (Fetzgerald, 1980). Gejala klinis akibat penyakit tersebut sangat bervariasi tergantung dari spesies eimeria yang menyerang, jumlah ookista bersporulasi yang termakan dan kondisi ayam. Infeksi yang terjadipun bervariasi dari yang bersifat ringan sampai berat. Pada infeksi yang bersifat ringan, gejala klinis tidak terlihat (sub klinis). Indikasi terhadap adanya infeksi subklinis koksidiosis pada ayam dapat diketahui dengan mengukur berat badan secara rutin, melihat konsumsi pakannya dan gambaran histopatologi organ usus yang terserang (Long, 1982).

Di Indonesia walaupun belum ada data yang jelas, diduga kerugian ekonomis akibat penyakit tersebut sangat tinggi dan infeksi yang terjadi pada umumnya bersifat subklinis. Hal ini erat hubungannya dengan tipe kandang yang lantainya ditutupi dengan sekam. Kondisi kandang demikian hampir terlihat pada semua sistim perkandangan broiler dan apabila terjadi kasus koksidiosis pada kandang tipe demikian maka upaya penanggulangannya agak sulit.

Upaya penanggulangan dan pemberantasan koksidiosis di Indonesia telah banyak dilakukan baik dengan menjaga kebersihan kandang, penggunaan obat antokoksidia, penggunaan vaksin maupun penggunaan berbagai jenis desinfektan, namun hasil yang diperoleh belum memuaskan dan koksidiosis tetap mewabah.

Meluasnya pemakaian obat antikoksidia yang

tidak mengikuti aturan-aturan tertentu akan meningkatkan terjadinya resistensi (Horton dkk. 1961). Di Indonesia, diduga bahwa spesies eimeria telah mengalami resistensi sehingga usaha penanggulangannya semakin sulit.

Kesulitan dalam membasmi atau mengendalikan koksidiosis pada ayam menyebabkan petani peternak atau pemilik peternak mencari alternatif lain yang lebih menguntungkan. Desinfektan yang mampu membasmi ookista diluar tubuh baik pada kondisi bersporulasi atau tidak, mungkin merupakan suatu alternatif terpilih.

Desinfektan yang merupakan kombinasi antara orthodichlorobenzene dan quinomethionate terbukti memiliki kemampuan memusnahkan ookista yang telah bersporulasi atau tidak diluar tubuh ayam, dan keberhasilan penggunaannya telah terbukti di negar-negara Jepang, Muangthai dan Malaysia. Di Indonesia keberhasilan penggunaan desinfektan kombinasi tersebut belum pernah dilaporkan.

Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengevaluasi dan menetapkan pengaruh desinfektan yang merupakan kombinasi antara orthodichlorobenzene dan quinomethionate terhadap koksidiosis pada ayam di lapangan.

MATERI DAN METODA

Pola Penelitian

Ayam broiler (Arbor-Acres) umur 1 (satu) hari dibeli secara komersil dan dikandangkan pada kandang tipe tanah yang ditutupi sekam. Ayam dibagi dalam 2 (dua) kelompok (kelompok A dan B) masing-masing 500 ekor. Kelompok A, disemprot dengan desinfektan kombinasi dan kelompok B hanya disemprot dengan air bersih. Selama penelitian,

kedua kelompok ayam diberikan pakan yang bebas dari obat antikoksidia dan divaksinasi dengan vaksin ND dan vaksin IBD pada umur-umur tertentu.

Prosedur Desinfeksi.

- Sebelum ayam dikandangkan, kedua kelompok kandang disemprot dengan Astop (1 : 1000).
- Lima hari kemudian ditutupi sekam dan disemprot lagi dengan Astop (1:1000).
- Kelompok A, lima hari sebelum ayam dikandangkan, kandang yang telah ditutupi sekam, disemprot dengan desinfektan kombinasi (1:250,1 liter/m²). Penyemprotan berikutnya dilakukan pada interval 5 hari dan dihentikan pada waktu ayam berumur 35 hari. Kelompok B, cara perlakuan sama dengan kelompok a, hanya disemprot dengan air.

Pemeriksaan Ookista.

20 (dua puluh) sampel feses diambil secara acak pada setiap sampling untuk diperiksa terhadap ookista. Pengambilan sampel dilakukan dengan interval 3 hari sampai ayam berumur 31 hari. Pemeriksaan ookista dan identifikasinya mengikuti metoda Davis (1973) dan Long (1973).

Pengukuran berat badan, gejala klinis, perubahan patologi usus dan skor lesi.

- Ayam dari kedua kelompok ditimbang setiap 3 hari dan dihentikan penimbangannya pada umur 35 hari.
- Tanda klinis terhadap koksidiosis diamati setiap hari sampai berakhirnya penelitian.

HASIL

Sebanyak 360 sampel feses dari kedua kelompok ayam telah diambil dan diperiksa terhadap eimeria. Spesies eimeria pertama kali terdeteksi pada ayam umur 13 hari (Tabel 1 dan 2) dan distribusi rasio positif (%) koksidia terlihat tinggi pada kelompok yang tidak menerima perlakuan desinfektan kombinasi (kontrol, B) apabila dibandingkan dengan kelompok perlakuan (A). Karakteristik morfologi dari ookista yang telah bersporulasi baik spesies maupun ukurannya terlihat pada tabel 3. Ditemukan

7 spesies eimeria, *Eimeria acervulina* paling dominan (56%) dan kemudian diikuti oleh eimeria lainnya seperti *E. tenella* (21%), *E. necatrix* /*E. praecox* (20%), *E. maxima* (7%), *E. mitis/mivati* (3%) dan *E. brunetti* (3%). Perbandingan jumlah ookista per gram feses dari kedua kelompok dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2 menunjukkan perbandingan rata-rata berat badan dari kedua kelompok.

Fig. 1. The comparison of the mean bodyweight gain between treated group and control group which naturally infected with coccidia.

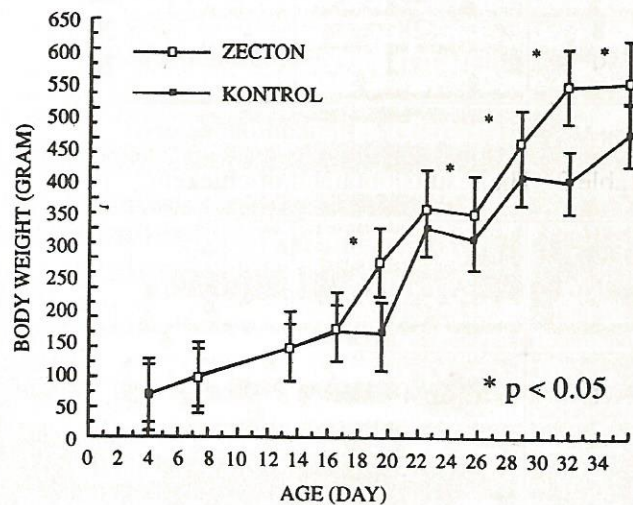
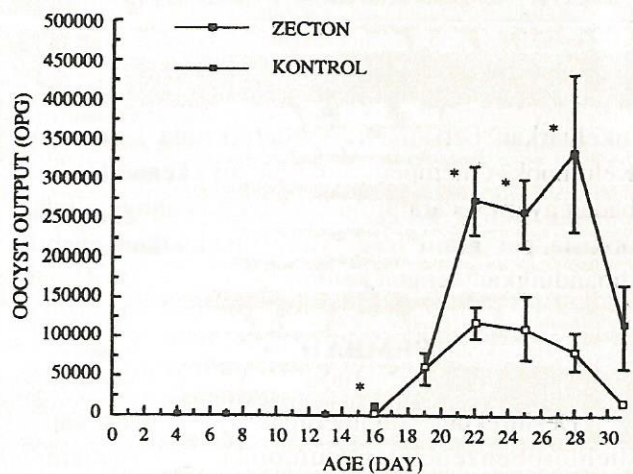


Fig. 2. The comparison of the mean oocysts discharged between treated group and control group which naturally infected with coccidia.



Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kenaikan berat badan maupun ookista yang

Table 1. The results obtained of chicken coccidia from control groups and their positive ratio.

No.	Age (Day)	Number of examined sample	Number of fecal samples positive coccidia	Positive ratio (%)
1.	4	20	0	0
2.	7	20	0	0
3.	13	20	3	15
4.	16	20	13	65
5.	19	20	20	100
6.	22	20	20	100
7.	25	20	20	100
8.	28	20	20	100
9.	31	20	20	100

Table 2. The results obtained of chicken coccidia from treated groups and their positive ratio.

No.	Age (day)	Number of examined sample	Number of fecal samples positive coccidia	Positive ratio (%)
1.	4	20	0	0
2.	7	20	0	0
3.	13	20	7	35
4.	16	20	13	100
5.	19	20	20	100
6.	22	20	20	100
7.	25	20	20	100
8.	28	20	20	100
9.	31	20	20	100

dikeluarkan bersama fases dari kedua kelompok. Kelompok A memperlihatkan adanya kenaikan berat badan ayam secara progresif dan rendahnya jumlah ookista per gram feses yang dikeluarkan apabila dibandingkan dengan kelompok B.

PEMBAHASAN

Desinfektan yang merupakan kombinasi antara dichlorobenzene dan quinomethionate mampu membasmi ookista pada ayam yang secara alami terinfeksi oleh koksidia. Percobaan secara *in vitro* pada berbagai macam konsentrasi desinfektan

kombinasi telah membuktikan bahwa desinfektan kombinasi tersebut memiliki kemampuan menghancurkan ookista baik yang telah bersporulasi atau tidak (data yang tidak dipublikasikan). Sampai saat ini telah banyak diproduksi dan beredar dipasaran berbagai macam produk desinfektan yang dapat digunakan untuk membasmi koksidia seperti agen kimia amonium hidroksida, formaldehida, glutaraldehida dan larutan lugol iodine. Namun agen-agen kimia tersebut pada umumnya tidak efektif seperti yang pernah dilaporkan oleh Chroustova dan Pinka (1988), Stepkowski, dkk (1980), Gomez, dkk (1984). Keberhasilan penggunaan desinfektan

Table 3. Chicken coccidia species detected during the observation based on size and morphology characteristics.

Eimeria sp.	Percentage (%) [*]	Size (μ) ^{**}	Morphology ^{***}
<i>Eimeria acervulina</i>	46	18.25 x 14.55	OVOID
<i>Eimeria tenella</i>	21	22.50 x 19.55	OVOID
<i>Eimeria necatrix/</i> <i>praecox</i>	20	20.25 x 17.50	OBLONG OVOID/ OVOIDAL
<i>Eimeria mitis/mivati</i>	3	15.25 x 15.00	SUBSPHERICAL/ BROADLY OVOID
<i>Eimeria brunetti</i>	3	25.25 x 19.45	OVOID
<i>Eimeria maxima</i>	7	32.50 x 22.25	OVOID

NOTE : *) The percentages of *Eimeria sp.* was calculated on a hundred detected eimerian.

***) Mean of *Eimeria's* species size.

***) The morphology characteristics of detected *Eimeria sp.* compared to references.

kombinasi pada percobaan tersebut terbukti dengan terlihat adanya perbedaan yang signifikan terhadap kenaikan berat badan maupun rendahnya jumlah ookista yang terdeteksi didalam fases pada kelompok ayam perlakuan (A), apabila dibandingkan dengan kelompok B. Rendahnya jumlah ookista yang termakan oleh ayam diduga sebagai akibat adanya aktifitas pembasmian oleh desinfektan kombinasi diluar tubuh.

Pengaruh desinfektan kombinasi akan lebih baik lagi apabila terjadi kontak langsung dengan ookista tanpa dihalangi oleh faktor penghalang lainnya seperti sekam yang selalu terdapat pada kandang tipe tanah maupun semen. Dengan demikian dianjurkan, penggunaan desinfektan kombinasi pada kandang tipe tanah dan semen yang ditutupi sekam, sebaiknya setiap kali penyemprotan dilakukan, kotoran yang bercampur sekam dibolak-balik.

Mengingat tingginya tingkat kontaminasi koksidia pada kandang-kandang broiler baik tipe tanah atau tipe lainnya seperti telah disebutkan di atas, maka pemakaian desinfektan kombinasi orthodichlorobenzene dan quinomethionate sangat dianjurkan mengingat pengaruh yang ditimbulkannya, hal ini telah terbukti dari hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis, L.R. 1973. Techniques. In: The Coccidia : *Eimeria*, *Isospora*, *Toxoplasma* and Related General (Hommond, D.M. and Long, P.L. eds). Univ. Park Press, Baltimore.
- Fitzgerald, P.R. 1980. The Economic impact of coccidiosis in domestic animals. *Adv. Vet. Sci. Comp. Med.* 24 : 121-142.
- Horton-Smith, C., Beattie, J. and Long, P.O. 1961. Resistance to *E. tenella* and its transference from one caecum to other in individual fowls. *Immunology* 4 : 111-121.
- Long, P.L. (ed). 1982. The coccidia, 2nd ed Univ. Park Press, Baltimore.
- Long, P.L. Millard, B.J., Joyner, L.P. and Norton, C.C. 1976. A guide to laboratory techniques used in the study and diagnosis of avian coccidiosis. *Folia. Vet. Lat.* 6 : 201-217
- Chroustova, E. and Pinka, K. 1988. The efficiency of disinfectants on the oocyst of *E. tenella*. *Acta Veterinaria.* 56 : 141-149.
- Stepkowski, S., Klimont, S. and Sajczyk, H. 1980. Effect of dilute ammonia solution on the oocysts of *Eimeria tenella*. *Medycyna Weterynaryjna.* 36 : 662-664.
- Gomez, E., Blaindino, T. and Abreu, R. 1984. Evaluation of some chemical agents on *Eimeria tenella* oocysts *in vitro*. *Revista de Salud Animal.* 6 : 39-52.

EFFECT OF ORTHODICHLOROBENZENE AND QUINOMETHIONATE DESINFECTANTS FOR PREVENTION CHICKEN COCCIDIOSIS.

SUMMARY

The effect of orthodichlorobenzene and quinomethionate desinfectant on chicken coccidiosis was investigated and evaluated. Chickens were divided into two groups, 500 each (treatment group and control group), which based on the treatment. The mixture of orthodichlorobenzene and quinomethionate desinfectant was sprayed on five consecutive day and ended at 35 days of chickens age. Twenty fecal samples were randomly taken and examined for the presence of oocyst. The observation was carried out on body weight gain, clinical signs, lesion scores and the number of oocysts discharges.

The result obtained showed that there were significant different between treatment group and control group.