

## BAB 5 PEMBAHASAN

### 5.1 Gejala Klinis

Hasil pengamatan pada kelompok P-I sampai dengan P-V secara umum tidak menunjukkan gejala klinis. Pengamatan dari tingkat nafsu makan dan minum, semua perlakuan tampak normal, pertumbuhan berat badan cukup baik, ditandai dengan kenaikan berat badan setiap 2 hari sekali dimulai dari hari pertama. Namun, pada perlakuan P-I memiliki nafsu makan yang lebih rendah dibanding dengan kelompok lain, dibuktikan dari sisa pakan yang cenderung lebih banyak dibanding dengan kelompok perlakuan lain. Pengamatan dari feses yang dihasilkan mulai hari ke-5, pada semua perlakuan tidak menunjukkan bahwa ayam tersebut terindikasi mengalami diare maupun berak berdarah. Pengamatan feses yang paling parah ditemukan pada kisaran hari ke-7 sampai hari ke-10, dimana konsistensi feses tersebut lembek dan berwarna merah tua, namun pada masa tersebut ayam masih tampak sehat dan aktif. Secara keseluruhan, ciri gejala klinis dari penyakit koksidiosis tidak tampak pada ke-25 ayam yang diteliti. Semua ayam tampak sehat dan sampai hari ke-12 pengamatan tidak ditemukan ayam yang mati.

Menurut Levine (1990), gejala klinis koksidiosis terbagi menjadi tiga stadium, yaitu keadaan akut, sub akut dan kronis yang masing-masing mempunyai ciri khas. Pada keadaan akut, hewan segera mengalami kematian setelah terjadi perdarahan encer berupa darah segar yang keluar dari feses. Keadaan tersebut didahului oleh periode depresi yang sangat pendek dimana mukosa konjungtiva terlihat pucat. Gejala sub akut ditandai diare pada ayam yang berwarna kecoklatan

dan disertai adanya bintik-bintik darah, kondisi hewan sangat lemah, dan nafsu makan menurun. Apabila ayam terhindar dari kematian setelah melewati keadaan akut dan sub akut, maka akan terbentuk kekebalan dalam tubuhnya. Keadaan kronis ditandai dengan nafsu makan yang menurun, pertumbuhan terhambat, dan anemia.

Kontrol imunologi diketahui sebagai satu-satunya alternatif kemoterapi yang dapat digunakan dalam pencegahan koksidiosis (Chapman, 2000). Menurut Long (1980), minimal terdapat tiga kekebalan terhadap *E. tenella* yaitu ayam dapat kebal secara total terhadap parasit dan tidak terjadi perkembangan parasit, ayam kebal pada derajat tertentu dimana ookista mampu menyelesaikan siklus hidupnya tetapi tidak terjadi lesi dalam ususnya dan ayam tidak menunjukkan gejala dari penyakit akan tetapi terjadi lesi di ususnya.

## **5.2 Pemeriksaan Produksi Ookista *Eimeria tenella***

Pada penelitian ini, berdasarkan analisis data yang telah diuji membuktikan bahwa pada hari ke-5 sampai hari ke-11 pasca infeksi ujiantang menunjukkan adanya pengaruh perlakuan, sedangkan pada hari ke-12 tidak menunjukkan adanya pengaruh perlakuan. Adanya pengaruh perlakuan ditunjukkan apabila  $\text{Sig} < \alpha (0,05)$ .

Pada hari ke-5 pasca infeksi, sudah ditemukan adanya ookista *E. tenella*, hal ini disebabkan karena sebelumnya pernah mendapatkan infeksi ookista *E. tenella* sebelum perlakuan ujiantang. Kelompok P-I memiliki rata-rata tertinggi produksi ookista *E. tenella* mulai dari hari ke-5 sampai hari ke-12. Kelompok P-I merupakan kelompok yang diinfeksi ookista *E. tenella* tanpa

perendaman formalin, hal inilah yang mendasari penyebab tingginya ookista *E.tenella* pada P-I.

Puncak produksi ookista *E.tenella* adalah pada hari ke-8, dimana semua perlakuan memiliki rerata tertinggi produksi ookista. Setelah hari ke-8 mengalami penurunan secara bertahap pada hari ke-9 sampai hari ke-12, karena pada masa itu merupakan masa penyembuhan bagi ayam yang terinfeksi ookista *E.tenella*. Regenerasi epitel dan kelenjar akan terbentuk sempurna setelah hari ke-10 pada kasus yang ringan, sedangkan pada kasus yang berat akan membutuhkan waktu tiga minggu (Barnes *et al.*, 1984)

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, secara keseluruhan menunjukkan bahwa formalin 0,15%, 0,3%, dan 0,6% tidak memiliki pengaruh yang berbeda untuk mengatenuasi *E.tenella*. Sedangkan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata ditunjukkan oleh kelompok kontrol dengan kelompok P-III (dengan kadar formalin 0,3%).

Kemampuan formalin dalam menginduksi proteksi imunitas terhadap ayam broiler dan keefektifan atenuasi ookista *E. tenella* dibuktikan dengan rendahnya jumlah produksi ookista. Menurut Tizard (1982), pembuatan vaksin dapat dilakukan dengan cara menginaktifkan atau melemahkan organisme (atenuasi). Atenuasi dapat dilakukan dengan cara pemanasan, pemberian bahan kimia atau dengan cara pemberian sinar radiasi. Apabila akan digunakan bahan kimia, bahan tersebut harus mengakibatkan perubahan yang sangat kecil pada antigen yang bertanggung jawab untuk merangsang kekebalan protektif. Suatu senyawa yang digunakan dengan cara ini adalah formalin (formaldehida), yang

bereaksi dengan gugusan amino dan amida pada protein dan dengan amino yang terikat pada bukan-zat air pada bahan dasar asam nukleat purin dan pirimidin membentuk ikatan-silang dan dengan demikian memberi kekakuan struktural pada organisme yang diteliti.

Rerata produksi ookista setelah ujiantang pada perlakuan formalin 0,15%, 0,3%, 0,6%, dan 1,2% memiliki hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan produksi ookista sebelum ujiantang, meskipun tidak signifikan. Hal ini dapat dimungkinkan bahwa *E. tenella* yang mengalami perendaman menggunakan formalin dapat menginduksi imunitas pada ayam broiler yang diinfeksi ookista *E. Tenella*, meskipun belum terlihat hasil yang maksimal dalam hal merangsang respon imun pada ayam tersebut.

Tizard (1987) menyatakan bahwa, pada beberapa penyakit terutama yang disebabkan oleh koksidia, mekanisme dari kekebalan protektif masih belum jelas. Tanggapan kebal bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan toposoit, suatu stadium invasif yang paling awal di dalam epitel usus. Antibodi dapat dengan mudah dalam serum ayam yang kebal dan sel fagositik dari ayam tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan untuk menelan sporozoit koksidia. Usaha untuk menemukan tanggapan kebal lokal memberikan hasil yang sama meskipun sedikit ketahanan dapat diperoleh dari pemberian Imunoglobulin A melalui mulut. Selama bertahun-tahun diduga bahwa gambaran umum dari infeksi protozoa adalah premunisi. Premunisi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan ketahanan yang hanya efektif jika parasit tinggal tetap dalam induk semang dan akan menurun secara optimal jika semua parasit dihilangkan.

Jumlah ookista yang paling rendah dimiliki oleh kelompok perlakuan III dengan infeksi ookista dengan perendaman formalin 0,3%. Hal ini sesuai dengan penelitian Kadhim (2014) yang menyatakan perendaman *E.tenella* di dalam formalin 0,3% dapat secara signifikan mempengaruhi respon antibodi host untuk *Eimeria* dan melindungi ayam terhadap perubahan histopatologi sekum yang parah.