

## ABSTRAK

### **EFEK PEMBERIAN KOLISTIN TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI JANTUNG DAN DUODENUM AYAM YANG DIINFEKSI *Escherichia coli***

Oleh

Lazuardi Akmal Satriatama

16/393886/KH/08879

Kolibasilosis pada ayam merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC). Penyakit ini dapat bersifat sistemik dan menyerang organ jantung dan duodenum. Pengobatan dapat dilakukan menggunakan antibiotik kolistin yang merupakan antibiotik yang bersifat bakteriosidal pada *Escherichia coli*. Tujuan penelitian ini adalah melihat efek terapi kolistin terhadap gambaran histopatologi jantung dan duodenum ayam yang diinfeksi dengan APEC.

Penelitian menggunakan sampel *Escherichia coli* serotipe O 78 dari departemen Mikrobiologi FKH UGM. Percobaan dilakukan terhadap 40 ekor ayam *Cobb strain* CP 707 berumur 17 hari kemudian dibagi menjadi 5 kelompok (n = 8). Kelompok I, II, III, dan IV diinfeksi *Escherichia coli* secara *intra tracheal* pada hari ke-17 dengan dosis  $1 \times 10^8$  sel/ml (0,2 ml/ekor). Kelompok I diberikan pengobatan kolistin dengan dosis 0,3 g/kg pakan, kelompok II 0,6 g/kg pakan, kelompok III 1,2 g/kg pakan. Kelompok IV sebagai kelompok kontrol positif yang diinfeksi bakteri namun tanpa pemberian kolistin. Kelompok V sebagai kelompok kontrol negatif yaitu tanpa diinfeksi bakteri dan tanpa diberi kolistin. Pengobatan dilakukan pada hari ke-20 hingga hari ke-24. Ayam pada semua kelompok masing-masing diambil sebanyak 3 ayam secara acak dan dinekropsi pada hari ke-29. Organ yang diambil adalah jantung dan duodenum ayam, kemudian dibuat preparat histopatologi, diberi pewarnaan Hematoksilin-Eosin (HE), dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil pengamatan ditemukan perubahan histopatologi jantung berupa infiltrasi heterofil, hipertrofi, serta akumulasi massa fibrin pada perikardium dan miokardium. Perubahan histopatologi pada duodenum berupa erosi epitel, nekrosis villi, serta infiltrasi heterofil pada mukosa duodenum. Pengamatan histopatologi jantung kelompok I menunjukkan perubahan patologis (100%), kelompok II (66,67%), kelompok III (33,33%). Pengamatan histopatologi duodenum kelompok I dan II (66,67%) sedangkan pada kelompok III (0%). Pengamatan kelompok IV sebagai kontrol positif menunjukkan perubahan patologis 100%, sedangkan pada kelompok V sebagai kontrol negatif 0%. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini yaitu dosis kolistin 1,2 g/kg pakan memiliki perubahan histopatologi yang paling ringan yaitu 33% pada sampel jantung dan 0% pada sampel duodenum.

Kata kunci : Kolibasilosis, kolistin, histoptologi jantung dan duodenum.

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF COLISTIN ON HISTOPATOLOGICAL OF CHICKEN HEART AND DUODENUM INFECTED WITH *Escherichia coli*

By

Lazuardi Akmal Satriatama  
16/393886/KH/08879

Colibacillosis in a chicken is a disease caused by *Avian Pathogenic Escherichia coli* (APEC). This infection can undergo systemically and attack the heart and duodenum. A medication used for is colistin that has a bacteriocidal ability to *Escherichia coli*. The main purpose of this research is to observe teuraphetic effect on histopathological changes on chicken's heart and duodenum infected by APEC.

This research used *Escherichia coli* serotype O 78 from Microbiology Department Veterinary Medicine UGM. This research used 40 Cobb strain CP 707 chickens 17 days old, then grouped into 5 groups (n = 8). Group I, II, III and IV was infected by *Escherichia coli* at day 17<sup>th</sup> with a dosage  $1 \times 10^8$  cell/ml (0,2 ml/head). The treatment was given to group I with colistin 0,3 g/Kg feed, group II 0,6 g/Kg feed, group III 1,2 g/Kg feed. Group IV as the positive control was infected but did not get colistin treatment, inwhile group V as the negative control which did not infected and got colistin treatment. The colistin treatment was given on day 20<sup>th</sup>-24<sup>th</sup> .On day 29<sup>th</sup> three chickens from each group had been necropsied. Histopathology stained by Hematoxylin-Eosin (HE) preparations from heart and duodenum were made to analyze the effect of colistin.

The descriptive observation on heart sample has found heterophile infiltration, hypertrophy, and fibrin mass accumulation on pericardium and myocardium. Histopathological change on duodenum are epitel erosion, *villi* necrosis, and heterophile infiltration on duodenum mucosa. The result on observation of heart group I shown histopathological change (100%), group II (66,67%), group III (33,33%). The result on observation of duodenum I and II shown histopathological change (66,67%), meanwhile group III (0%). Group IV as positive control shown 100% change and group V as negative control shown 0% change. The result is colistin dosage with 1,2 g/Kg feed has less histopathological change, 33% on heart sample and 0% on duodenum sample.

Keywords : Colibasillois, colistin, histopathological heart and duodenum.