

## **Deteksi Kadar Linkomisin pada Plasma Ayam setelah Pemberian Formulasi Kombinasi Antibiotik Linkomisin dan Spektinomisin melalui Air Minum**

Cahyo Wibisono  
20/471392/PKH/00740

### **INTISARI**

Pemberian antibiotik pada ayam broiler untuk kepentingan terapi harus memperhatikan dosis pemberiannya sehingga menghindari sisa kadar obat, dalam plasma. Kombinasi antibiotik spektinomisin dan linkomisin merupakan antibiotik yang bersifat spektrum luas dan bersifat sinergistik. Penelitian tentang analisis pengaruh pemberian dosis linkomisin pada plasma ayam broiler terhadap kadar residu masih belum banyak dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar residu pada plasma darah ayam broiler yang diberikan secara peroral dengan dosis linkomisin dalam formulasi kombinasi  $\frac{1}{2}$ , 1, dan 2 kali dosis dari label yang tertera pada panduan penggunaan obat. Metode penelitian yang dilakukan adalah ayam dipelihara selama 38 hari dengan memberikan pakan dan diberikan linkomisin dalam formulasi kombinasi  $\frac{1}{2}$ , 1, dan 2 kali dosis dari label yang tertera pada panduan penggunaan obat, kemudian setiap satu minggu sampel darah diambil sebanyak 3 ekor pada setiap kelompok hingga ayam panen dan kemudian sampel yang diambil disimpan dalam tabung dengan antikoagulan heparin. Validasi metode pengukuran kadar linkomisin dalam formulasi kombinasi dilakukan menurut Abualhasan dkk. (2012). Validasi metode menggunakan pelarut asetonitril, kemudian sampel dianalisis pada Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan melihat parameter linearitas, akurasi, presisi, *Limit of Detection* (LOD) dan *Limit of Quantification* (LOQ). Hasil validasi metode pengukuran kadar obat untuk linkomisin adalah linearitas  $r = 1$ , akurasi berkisar antara 26,54% hingga 99,86%, presisi menunjukkan cukup baik 2%, hanya konsentrasi 1  $\mu\text{g/mL}$  tidak memenuhi syarat presisi, LOD menunjukkan hasil 4,19  $\mu\text{g/mL}$ , sedangkan LOQ menunjukkan hasil 13,98  $\mu\text{g/mL}$ . Spektinomisin tidak terdeteksi menggunakan validasi metode ini. Analisis kadar menunjukkan bahwa pada pemberian 1 dan 2 kali dosis kombinasi obat menunjukkan kadar linkomisin pada plasma masih diatas BMR yaitu 0,1 ppm. Kelompok perlakuan 2 minggu pasca perlakuan memiliki MIC yang baik untuk infeksi *Mycoplasma synoviae*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis* dan di bawah dari nilai MIC untuk infeksi *Escherichia coli* dan *Pasteurella multocida*.

**Kata kunci:** Linkomisin, Plasma, Kromatografi Cair Kinerja Tinggi

## **Detection of Lincomycin Levels in Chicken Plasma after Administering Lincomycin and Spectinomycin Antibiotic Combination Formulations through Drinking Water**

Cahyo Wibisono  
20/471392/PKH/00740

### **ABSTRACT**

Giving antibiotics to broilers for therapeutic purposes must pay attention to the dose given so as to avoid residual drug levels in plasma. The combination of spectinomycin and lincomycin antibiotics is a broad-spectrum and synergistic antibiotic. Research on the analysis of the effect of lincomycin dose on broiler plasma on residual levels has not been widely reported. The purpose of this study was to determine the difference in residual levels in broiler blood plasma given orally with a dose of lincomycin in a combination formulation of, 1, and 2 times the dose from the label stated in the drug use guide. The research method used was that chickens were reared for 38 days by providing feed and given lincomycin in a combination formulation of, 1, and 2 times the dose from the label stated in the drug use guide, then every week 3 blood samples were taken in each group until harvested chickens and then the samples taken were stored in tubes with heparin anticoagulant. The validation of the method of measuring lincomycin levels in the combination formulation was carried out according to Abualhasan et al. (2012). Validation of the method using acetonitrile solvent, then the sample was analyzed in High Performance Liquid Chromatography (HPLC) by looking at the parameters of linearity, accuracy, precision, Limit of Detection (LOD) and Limit of Quantification (LOQ). The results of the validation of the drug level measurement method for lincomycin are linearity  $r = 1$ , accuracy ranges from 26.54% to 99.86%, precision shows quite good 2%, only the concentration 1  $\mu\text{g/mL}$  does not meet the precision requirements, LOD shows the results 4.19  $\text{g/mL}$ , while the LOQ showed 13.98  $\text{g/mL}$ . Spectinomycin was not detected using this validation method. Analysis of levels showed that at doses of 1 and 2 times the dose of the drug combination, plasma lincomycin levels were still above the BMR, which was 0.1 ppm. The treatment group 2 weeks post-treatment had a good MIC for *Mycoplasma synoviae*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis* infections and below the MIC values for *Escherichia coli* and *Pasteurella multocida* infections.

**Keywords:** Lincomycin, Plasma, High Performance Liquid Chromatography

