



INTISARI

HUBUNGAN KADAR ALBUMIN DENGAN KADAR ENROFLOKSASIN PADA PASIEN ANJING

Bernadetha Mega Purnama Putri

Enrofloksasin merupakan salah satu antibiotika golongan florokuinolon, bersifat spektrum luas, dan banyak digunakan dalam pengobatan hewan untuk infeksi mikoplasma, kolibaksilosis dan pasteurelosis. Dalam proses distribusi, sebagian enrofloksasin akan berikatan dengan protein plasma darah (*bound drug*) yaitu albumin, sehingga hanya yang tidak terikat (*unbound drug*) yang mampu menuju sel target dan memberi efek terapeutik. Penelitian ini penting untuk mengetahui hubungan kadar albumin dengan kadar terapi enrofloksasin terutama dalam darah anjing sakit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar albumin dan kadar enrofloksasin pada anjing sakit.

Sampel darah anjing sehat ($n = 5$) digunakan sebagai kontrol untuk uji ikatan protein plasma albumin-enrofloksasin menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dan sampel darah anjing yang terdiagnosa sakit ($n = 10$) untuk uji kadar protein plasma albumin menggunakan *Bromcresol Green* (BCG) dan kadar enrofloksasin menggunakan KCKT. Pemeriksaan albumin dilakukan di laboratorium Parahita Yogyakarta dan pemeriksaan kadar enrofloksasin di laboratorium Farmakologi FKH UGM.

Hasil pengukuran kadar enrofloksasin adalah $1,22 \mu\text{g/mL}$. Hasil penelitian ikatan protein plasma albumin-enrofloksasin menunjukkan kadar albumin dalam darah anjing sehat $3,1 \text{ g/dl}$ sedangkan pada anjing sakit $2,24 \text{ g/dl}$ sehingga dapat diketahui kadar albumin mengalami penurunan. Kadar albumin normal adalah $2,9-4,2 \text{ g/dl}$ sehingga hubungan ikatan antara albumin dengan enrofloksasin pada anjing sakit kurang kuat. Hasil penelitian diolah menggunakan statistika regresi linier dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%. Hasil analisis regresi albumin terhadap enrofloksasin masing-masing menunjukkan nilai $R = 0,202$, $P = 0,577$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa albumin memiliki hubungan yang kurang kuat dan tidak berpengaruh nyata ($P > 1$) terhadap kadar enrofloksasin.

Kata kunci: Enrofloksasin, ikatan albumin-enrofloksasin, anjing



ABSTRACT

RELATIONSHIP OF ALBUMIN WITH ENROFLOXACIN CONTENT IN SICK DOGS

Bernadetha Mega Purnama Putri

Enrofloxacin is a fluoroquinolone antibiotic which has a broad spectrum and is widely used in the mycoplasma infection, colibacillosis and pasteurellosis in animals. In the process of distribution, most enrofloxacin binds to blood plasma proteins especially to albumin, so that only the unbound (unbound drug) that is able to reach the target cells and provide a therapeutic effect. This research is important to know the strength of the relationship of the levels of albumin in the blood. The purpose of this study was to determine the relationship in levels of albumin towards level of enrofloxacin in sick dogs.

The blood sample from the healthy dogs ($n = 5$) were used as controls to test binding plasma proteins albumin-enrofloxacin using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) and blood sample from the dogs diagnosed with illness ($n = 10$) for the assay of plasma proteins albumin using Bromcresol Green (BCG) and enrofloxacin levels using HPLC. The albumin examination and general blood test was conducted in Parahita, Yogyakarta The enrofloxacin levels examination was conducted in the laboratory of Pharmacology FKH UGM.

The results of enrofloxacin content measurement was 1.22 mg / mL. The results of the study of albumin binding protein-enrofloxacin showed levels of albumin in the blood of healthy dogs of 3.1 g / dl while on sick dogs 2,24 g / dl so that it can be seen that the albumin level decreased. Normal albumin level is 2.9 to 4.2 g / dl so that the relationship between albumin binding with enrofloxacin on sick dog is weak. The results were analyzed using linear regression statistics with a confidence level of 90%. The regression analysis of enrofloxacin and albumin against each representing a value of $R = 0.202$, $P = 0.577$;. These results suggest that albumin has a weaker relationship and not significant ($P > 1$) on levels of enrofloxacin.

Keywords: Enrofloxacin, albumin-binding enrofloxacin, dogs