

PERBANDINGAN PROFIL FARMAKOKINETIKA SEDIAAN SNEDDS KURKUMIN DENGAN SUSPENSI KURKUMIN PADA TIKUS GALUR WISTAR JANTAN

Eni Tri Haryati

Program Studi Farmasi

INTISARI

Kurkumin merupakan senyawa polifenol lipofilik memiliki kelarutan rendah dalam air, bioavailabilitasnya rendah dan kerentanan terdegradasi sehingga beberapa diformulasikan dalam sediaan nanopartikel terutama SNEDDS kurkumin untuk meningkatkan kelarutan kurkumin. Penelitian ini bertujuan membandingkan sediaan yang lebih baik antara SNEDDS kurkumin dengan suspensi kurkumin pada tikus *Wistar* jantan. Uji pendahuluan dilakukan uji validasi metode, optimasi waktu waktu sampling dan penetapan dosis. Pengujian farmakokinetika menggunakan dua kelompok uji yaitu suspensi kurkumin dan SNEDDS kurkumin dosis masing-masing 500 mg/kg BB dengan pemberian dosis tunggal peroral. Pengambilan darah diambil dari vena ekor tikus pada 8 titik dilakukan pada jam ke-0,085(5 menit); 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 4 dan 6. Parameter farmakokinetika T_{maks} , C_{maks} , $AUC_{0-\infty}$, V_d , $t_{1/2}$, Cl , k , $AUMC_{0-\infty}$, dan MRT menggunakan *software pK Function* dengan asumsi model non kompartemen. Hasil profil farmakokinetika pada SNEDDS kurkumin meningkat secara signifikan pada parameter C_{maks} 2 kali lipat dengan nilai ($2,787 \pm 0,490 \mu\text{g/mL}$) dan k meningkat 2 kali lipat dengan nilai ($0,225 \pm 0,052 \text{ jam}$) dan menurun secara signifikan pada parameter V_d 2 kali lipat dengan nilai ($69483,56 \pm 29421,32 \text{ ml}$) ($p < 0,05$) dibandingkan dengan suspensi kurkumin. Kesimpulan dari penelitian ini profil farmakokinetika SNEDDS kurkumin mempengaruhi profil farmakokinetika lebih baik pada fase absorpsi, distribusi dan eliminasi dibandingkan dengan suspensi kurkumin.

Kata kunci : Kurkumin, SNEDDS Kurkumin, HPLC, Parameter Farmakokinetik

COMPARATIVE PROFILE OF PHARMACOKINETICS SNEDDS CURCUMIN WITH CURCUMIN SUSPENSION IN MALE RATS

Eni Tri Haryati

Pharmacy Study Program

ABSTRACT

Curcumin is a lipophilic polyphenol compound that has low solubility in water, low bioavailability and susceptibility to degrade so that some formulated in nanoparticle preparations, especially SNEDDS curcumin to increase the solubility of curcumin. This study aims to compare better preparations between SNEDDS curcumin with curcumin suspension in male Wistar rats. Preliminary test method validation test, optimization of sampling time and dose determination. Pharmacokinetic testing using two test groups, namely curcumin suspension and SNEDDS curcumin, each dose of 500 mg / kg BB with a single oral dose. Blood collection was taken from the vein of the rat tail at 8 points carried out at 0.085 hours (5 minutes); 0.25; 0.5; 0.75; 1; 1.5; 2; 4 and 6. Pharmacokinetic parameters of T_{max} , C_{max} , $AUC_{0-\infty}$, V_d , $t_{1/2}$, Cl , k , $AUMC_{0-\infty}$, and MRT using the pK Function software assuming a non-compartment model. The results of pharmacokinetic profiles on SNEDDS curcumin increased significantly in C_{max} parameter 2-fold with values ($2.787 \pm 0.490 \mu\text{g} / \text{mL}$) and k increased 2-fold with values (0.225 ± 0.052 hours) and decreased significantly in V_d parameters 2-fold with value (69483.56 ± 29421.32 ml) ($p < 0.05$) compared to curcumin suspension. The conclusion of this study pharmacokinetic profile of SNEDDS curcumin affects the pharmacokinetic profile better in the absorption, distribution and elimination phase compared to curcumin suspension.

Keywords: curcumin, curcumin SNEDDS, HPLC, pharmacokinetics parameters