

STUDI AKTIVITAS SEDIAAN *SELF NANO EMULSIFYING DRUG DELIVERY SYSTEM (SNEDDS)* KURKUMIN SEBAGAI TERAPI PREVENTIF PADA TIKUS YANG DIBERI DIET TINGGI LEMAK BERDASARKAN PARAMETER VCAM-1 DAN IL-6

Arifa Caryn Dea Utami Hasyono

Prodi Farmasi

INTISARI

Kurkumin merupakan senyawa yang berkhasiat sebagai antiinflamasi dan antioksidan, tetapi kurkumin memiliki kelarutan rendah. Oleh sebab itu dilakukan modifikasi sediaan menjadi nanokurkumin untuk meningkatkan kelarutannya. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas sediaan *SNEDDS* kurkumin sebagai upaya preventif pada tikus yang diberi diet tinggi lemak berdasarkan parameter *VCAM-1* dan *IL-6*. Pada penelitian ini menggunakan tikus *Wistar* jantan sebanyak 28 ekor, dibagi menjadi 4 kelompok uji yaitu kelompok kontrol normal, kontrol negatif, suspensi kurkumin dosis 80 mg/kg BB/hari, dan *SNEDDS* kurkumin dosis 80 mg/kg BB/hari. Terapi preventif dilakukan dihari ke-1 hingga ke-67. Hari ke-11 hingga ke-67 hewan uji diinduksi campuran minyak babi kuning telur (1:1) dengan volume pemberian 2mL/200gram BB tikus. Darah dicuplik pada hari ke-68 untuk penetapan parameter *VCAM-1* dan *IL-6* menggunakan metode *Biotin-Streptavidin-Amplified Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*. Analisis data kadar *VCAM-1* dan *IL-6* antar kelompok dilakukan dengan uji normalitas dan *one way anova* ($p < 0,05$). Berdasarkan data kadar tersebut, *SNEDDS* kurkumin dosis 80 mg/kg BB dapat menurunkan kadar *VCAM-1* (53,26%) dan *IL-6* (33,037%) ($p < 0,05$) lebih baik dibandingkan kadar dengan suspensi kurkumin dosis 80 mg/kg BB.

Kata kunci: aterosklerosis, *SNEDDS* kurkumin, *VCAM-1*, *IL-6*, upaya preventif.

STUDY ACTIVITY OF SELF NANO EMULSIFYING DRUG DELIVERY SYSTEM (SNEDDS) CURCUMIN AS A PREVENTIVE THERAPY FOR RAT INDUCED HYPERLIPIDEMIA BASED ON PARAMETER VCAM-1 AND IL-6

Arifa Caryn Dea Utami Hasyono

Department of Pharmacy

ABSTRACT

Curcumin is a nutritious compound as anti-inflammatory and antioxidant, but curcumin has low solubility. Therefore, the modification of the preparation into nanokurkumin to increase its solubility. This study was conducted to determine the activity of SNEDDS curcumin as preventive measures for rat induced hyperlipidemia. Test animals used were 28 Wistar male rats, divided into 4 test groups: normal control group, negative control group, 80 mg/kg BW/day curcumin group, and SNEDDS curcumin dose of 80 mg/kg BW/day. Preventive therapy performed on the 1st to 67th day. Day 11 to 67 test animals were induced mixture of egg yolks (1: 1) with volume of 2mL/200gram BB rat. Blood sampling was performed on day 68 for the determination of VCAM-1 and IL-6 parameters using the Biotin-Streptavidin-Amplified Enzyme-Linked Immunosorbent Assay method. Data analysis of VCAM-1 and IL-6 levels between the groups was performed by normality test and one way anova ($p < 0.05$). Based on these levels, SNEDDS curcumin dose of 80 mg/kg BW can decrease VCAM-1 (53,26%) and IL-6 (33,037%) levels significantly ($p < 0,05$) better than curcumin dose 80 mg/kg BW.

Keywords: Atherosclerosis, SNEDDS, VCAM-1, IL-6, preventive measure