

FORMULASI *SELF NANOEMULSIFYING DRUG DELIVERY SYSTEM* (SNEDDS) HYDROCHLOROTHIAZIDE MENGGUNAKAN FASE MINYAK *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) : UJI KELARUTAN, UJI UKURAN PARTIKEL, UJI POTENSIAL ZETA, UJI STABILITAS

Meiliana Siska Dewi

ABSTRAK

Hydrochlorothiazide adalah obat antihipertensi golongan diuretik thiazide yang kuat dan dapat menghambat penyerapan natrium dan klorida obat ini biasanya digunakan sebagai pilihan pertama dalam pengobatan tekanan darah tinggi. *Hydrochlorothiazide* termasuk dalam BCS kelas IV yang diketahui mempunyai solubilitas tidak praktis larut dalam air (0.7 g/L) serta memiliki permeabilitas buruk (Caco-2 *permeability*: -6.06). Peningkatan bioavailabilitas HCT dapat dilakukan dengan pembuatan *Self Nanoemulsifying Delivery Drug System* (SNEDDS). SNEDDS terdiri atas campuran minyak, ko-surfaktan dan surfaktan. Komponen pembuat SNEDDS yaitu PEG 400 ko-surfaktan, Tween 80 surfaktan dan *virgin coconut oil* (VCO) sebagai fase minyak. Formulasi terbaik diperoleh dari *Simplex Lattice Design* (SLD) dan dilakukan uji kelarutan, uji ukuran partikel dan uji stabilitas. Hasil Formulasi Optimum yang di dapatkan dari *Simplex lattice Design* yaitu perbandingan VCO : Tween 80 : PEG 400 yaitu 9.09 : 67.64 : 23.26. Karakteristik SNEDDS HCT yang didapat ukuran partikel 14,0333nm potensial zeta -32,8333mV , % transmitan 98,9% , *drug loading* 200/5ml , viskositas 3 cP, *emulsification time* 21,91 second ph 6,61 dan stabil selama penyimpanan. Analisis data dengan metode *experiment laboratorium* lalu data yang terkumpul dievaluasi dengan statistik menggunakan *one sampel T-test* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Kata Kunci : *Hydrochlorothiazide*, SNEDDS, *Simplex Lattice Design*