

ABSTRAK

Penghantaran obat merupakan formulasi pengenalan zat terapeutik dalam tubuh. Sistem penghantaran obat diketahui mengalami kegagalan sebanyak 40% yang menyebabkan rendahnya bioavailabilitas obat. Saat ini, teknologi nanopartikel banyak sekali dikembangkan sebagai sistem penghantaran obat yang tujuannya langsung menghantarkan obat mencapai efek terapeutiknya. Salah satu yang menjadi tren saat ini yaitu dengan SNEDDS (*Self-Nano Emulsifying Drug Delivery System*), SNEDDS digunakan untuk meningkatkan bioavailabilitas, selain itu SNEDDS merupakan formulasi dari sediaan nanopartikel yang terdiri dari minyak, surfaktan dan kosurfaktan yang stabil. SNEDDS digunakan karena dapat meningkatkan pelepasan dan penyerapan serta untuk meningkatkan ketersediaan hayati zat aktif dalam tubuh. Maka dari itu, dibuatlah formulasi SNEDDS ekstrak daun cep-cepan dengan tujuan untuk mendapatkan formulasi SNEDDS yang optimal dan mengetahui hasil dari uji karakteristik serta evaluasi pengujian SNEDDS ekstrak daun cep-cepan. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimental. Pada penelitian kali ini didapatkan hasil bahwa ekstrak daun cep-cepan dapat di formulasikan dalam bentuk SNEDDS, formulasi dari ekstrak daun cep-cepan optimal dilihat secara visual dalam pengujian *drug loading capacity* dan waktu emulsifikasi serta didapatkan hasil terbaik dari uji karakteristik dan evaluasi SNEDDS berada pada seluruh sediaan, namun untuk yang memenuhi semua syarat pengujian yang baik ada pada F4 dengan nilai %transmitansi sebesar $(95,56 \pm 0,05)$, uji zeta potensial dan ukuran partikel yang memiliki nilai > -30 mV dan 134,53 serta evaluasi fisik sediaan berupa pH dan viskositas yang baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sediaan SNEDDS yang mengandung ekstrak daun cep-cepan pada formula optimum memiliki karakteristik dan evaluasi yang baik.

Kata Kunci: Sistem Penghantaran Obat, Nanopartikel, SNEDDS, Ekstrak Daun Cepcepan (*Castanopsis costata*), Optimasi.

ABSTRACT

Drug delivery is the formulation of the introduction of therapeutic substances in the body. Drug delivery systems are known to fail as much as 40% which causes low drug bioavailability. Currently, nanoparticle technology has been extensively developed as a drug delivery system whose goal is to directly deliver drugs to achieve their therapeutic effects. One of the current trends is SNEDDS (Self-Nano Emulsifying Drug Delivery System), SNEDDS is used to increase bioavailability, besides that SNEDDS is a formulation of nanoparticle preparations consisting of oil, surfactants and stable cosurfactants. SNEDDS is used because it can increase the release and absorption as well as to increase the bioavailability of active substances in the body. Therefore, a SNEDDS formulation of cep-cepan leaf extract was made with the aim of obtaining the optimal SNEDDS formulation and knowing the results of the characteristic test and evaluation of the SNEDDS test of cep-cepan leaf extract. The method used is the experimental method. In this study, the results showed that cep-cepan leaf extract could be formulated in the form of SNEDDS. The optimal formulation of cep-cepan leaf extract was seen visually in the drug loading capacity and emulsification time tests and the best results were obtained from the characteristic test and SNEDDS evaluation at all preparations, but for those that meet all the good test requirements are F4 with a transmittance value of (95.56 ± 0.05) , zeta potential and particle size tests which have values > -30 mV and 134.53 and physical evaluation preparations in the form of good pH and viscosity. This study concluded that the SNEDDS preparation containing cep-cepan leaf extract at the optimum formula had good characteristics and evaluation.

Keywords: Drug Delivery System, Nanoparticles, SNEDDS, Cepcepan (*Castanopsis costata*) Leaf Extract, Optimization.

KARAWANG