

# **FORMULASI DAN KARAKTERISASI SEDIAAN SNEDDS (*Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System*) DARI EKSTRAK MENIRAN (*Phyllanthus niruri L.*)**

**Nur Afiqah Zahra**

**Program Studi Farmasi**

## **INTISARI**

**Latar belakang:** Meniran memiliki banyak kandungan aktif diantaranya flavonoid dan lignan yang dapat digunakan dalam berbagai pengobatan namun kelarutan dari meniran terbatas. Agar didapatkan efektifitas obat yang maksimal maka diperlukan formulasi yang dapat meningkatkan kelarutan, stabilitas, dan bioavailabilitas dilakukan penerapan nanoteknologi dengan teknik *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEDDS).

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengkajian terhadap formula dan karakterisasi nano herbal ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri L.*) dalam bentuk sediaan SNEDDS.

**Metode:** Penelitian ini dilakukan dengan menguji kelarutan ekstrak meniran terstandar terhadap fase minyak (capryol 90, labrasol, *grape seed oil*), surfaktan (tween 20, tween 80, cremophor), dan ko-surfaktan (PEG 400, propilen glikol, kolisof, gliserin). Pemilihan fase minyak, surfaktan dan ko-surfaktan ditentukan dengan melihat kelarutan percobaan formulasi tersebut.

**Hasil:** Pada formula 6 dengan dengan perbandingan 2:6:2. Formula SNEDDS meniran memenuhi syarat hasil karakterisasi sediaan SNEDDS meniran diantaranya % transmitan  $89,0 \pm 0,5$  %, ukuran partikel sebesar  $88,0 \pm 3,0$  nm, dan zeta potensial  $-12,9 \text{ mV} \pm 0,5$ . Pada pengujian stabilitas termodinamika, uji robustness, dan uji stabilitas dipercepat yaitu sediaan tidak terdapat endapan. Pada uji *robustness* dan uji stabilitas dipercepat juga didapatkan hasil yang stabil.

**Kesimpulan:** Optimasi formula sediaan SNEDDS ekstrak meniran memiliki stabilitas yang baik terhadap berbagai uji stabilitas yang dilakukan.

**Kata kunci :** Meniran, *Phyllanthus niruri L.*, SNEDDS

**FORMULASI DAN KARAKTERISASI SEDIAAN SNEDDS  
(Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System) DARI EKSTRAK  
MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.)**

**Nur Afiqah Zahra**

**Program Studi Farmasi**

**ABSTRACT**

**Background:** Meniran has many active ingredients, including flavonoids and lignans, that can be used in various treatments, but the solubility of meniran is limited. In order to obtain maximum drug effectiveness, a formulation that can increase solubility, stability, and bioavailability is carried out by applying nanotechnology with the Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS) technique.

**Objective:** This study aims to study the formula and characterization of nanoherbal meniran extract (*Phyllanthus niruri* L.) in the dosage form of SNEDDS.

**Method:** This study aims to study the formula and characterization of nanoherbal meniran extract (*Phyllanthus niruri* L.) in the dosage form of SNEDDS. This study was conducted by testing the solubility of standardized meniran extract against oil phases (capryol 90, labrasol, grape seed oil), surfactants (tween 20, tween 80, cremophor), and co-surfactants (PEG 400, propylene glycol, colicope, glycerin). The selection of the phase of oil, surfactants and co-surfactants is determined by looking at the solubility of the experiment of such formulations.

**Results:** In formula 6, with a ratio of 2:6:2. SNEDDS meniran meets the requirements for the characterization results of SNEDDS preparations, including % transmits 89.00.5%, particle size of 88.03.0 nm, and potential zeta of 12.9 mV 0.5. In thermodynamic stability testing, robustness tests, and accelerated stability tests, the preparation has no precipitate and remains stable.

**Conclusion:** Optimization of the SNEDDS preparation formula of meniran extract has good stability against various stability tests carried out.

**Keywords :** Meniran, *Phyllanthus niruri* L., SNEDDS