

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI SEDIAAN NANOHERBAL KUNYIT
PUTIH (*Curcuma mangga*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DALAM BENTUK
SELF NANO-EMULSIFYING DRUG DELIVERY SYSTEM (SNEDDS)
MENGUNAKAN CAPRYOL 90 SEBAGAI PEMBAWA**

**Nurhasani Restu Zarpati
Prodi farmasi**

INTISARI

Kunyit putih (*Curcuma mangga*), tanaman golongan Zingiberaceae yang mengandung senyawa fenol dan flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan. Namun, kunyit putih memiliki kelarutan yang rendah dalam air. Solusi yang tepat untuk mengoptimalkan efek terapi dari kunyit putih adalah dibuat menjadi sediaan farmasi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan preparasi dan karakterisasi sediaan nanoherbal kunyit putih (*Curcuma mangga*) ke dalam bentuk SNEDDS dengan menggunakan Capryol 90 sebagai pembawa serta menguji khasiat antioksidan kunyit putih setelah diformulasikan ke dalam bentuk SNEDDS untuk dibandingkan dengan bentuk ekstraknya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *high energy*. Uji karakterisasi untuk sediaan SNEDDS kunyit putih (*Curcuma mangga*) pada penelitian ini adalah penentuan ukuran partikel, zeta potensial dan uji PH. Untuk uji antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (*1,1 Diphenyl-2-picrylhidrazyl*). uji karakterisasi menunjukkan bahwa SNEDDS yang dibuat menggunakan Capryol 90 sebagai pembawa menghasilkan sediaan yang homogen, jernih, dan stabil. Ukuran partikel dari formula terbaik adalah 26,9 nm dengan nilai PI 0,36 dan pH sebesar 5,48. Nilai zeta potensial yang didapat sebesar -48,6 mV. Hasil tersebut sudah memenuhi kriteria sediaan SNEDDS. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan pada ekstrak, SNEDDS, serta Rutin sebagai pembanding. Persamaan regresi linier menunjukkan nilai IC50 ekstrak, SNEDDS, dan Rutin berturut-turut adalah 23,81 µg/mL, 20,25 µg/mL, dan 18,43 µg/mL. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan kunyit putih tidak berbeda signifikan dengan Rutin sebagai pembanding dan aktivitas antioksidannya mengalami peningkatan setelah dibuat ke dalam bentuk SNEDDS. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak kunyit putih dapat dibuat ke dalam bentuk SNEDDS dan mengalami peningkatan aktivitas antioksidan.

Kata kunci : Kunyit putih, Antioksidan, SNEDDS, Capryol 90, DPPH.

**PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF WHITE TURMERIC
(*Curcuma mangga*) NANOHERBAL AS ANTIOXIDANT IN SELF NANO-
EMULSIFYING DRUG DELIVERY SYSTEM (SNEDDS) USING CAPRYOL
90 AS THE VEHICLE**

Nurhasani Restu Zarpati

Department of Pharmacy

ABSTRACT

White turmeric (*Curcuma mangga*), a zingiberiaceae contain many chemical compounds such as flavonoid and fenolic that is known by its antioxidant activity. But its administration is complicated by its low water solubility. The aim of this study was to develop a self-nanoemulsifying drug delivery system (SNEDDS) for white turmeric to enhance its oral bioavailability using Capryol 90 as the vehicle and determined the antioxidant activity after formulated into SNEDDS to compare with the ethanol extract. High energy is used in this research. The SNEDDS formulation were tested for droplet size, zeta potential, and pH. Antioxidant activity of SNEDDS and ethanol extract of white turmeric were tested by *DPPH* (1,1 Diphenyl-2-picrylhydrazyl). The result showed F1 formulation of white turmeric SNEDDS using Capryol 90 as the vehicle has droplet size 26,9 nm, with PI value of 0,36 and pH 5,48. The zeta potential was -48,6 mV. The result showed that formulation F1 has good characterization. The antioxidant activity was determined in SNEDDS and ethanol extract of white turmeric with Rutin as the positif control. The linier regression showed the IC₅₀ value of ethanol extract, SNEDDS, and rutin was 23,81 µg/mL, 20,25 µg/mL, and 18,43 µg/mL. The result showed that the antioxidant activity of white turmeric not significantly different between ethanol extract and SNEDDS formed. The conclusion to this research is ethanol extract of white turmeric can be developed and its antioxidant activity has increased in SNEDDS formed.

Keywords: White turmeric, antioxidant, SNEDDS, Capryol 90, DPPH.