

INTISARI

CAHYATI, ASTITI NOER, 2014, OPTIMASI KOMBINASI ASAM STEARAT DAN TRIETANOLAMIN DALAM FORMULA KRIM EKSTRAK DAUN LEGETAN (*Spilanthus acmella* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN SECARA *SIMPLEX LATTICE DESIGN*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Ekstrak daun legetan telah terbukti mempunyai aktivitas antioksidan karena mengandung flavonoid, dan polifenol. Penggunaan ekstrak daun legetan secara langsung dinilai kurang nyaman, sehingga dibuat suatu sediaan krim agar lebih nyaman digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula optimum krim ekstrak daun legetan dengan menggunakan bahan tambahan yaitu asam stearat dan trietanolamin berdasarkan metode *Simplex Lattice Design*.

Ekstrak daun legetan diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% kemudian diuapkan untuk memperoleh ekstrak kental. Krim ekstrak daun legetan dibuat 3 formula berdasarkan *Simplex Lattice Design*. Krim yang dihasilkan dilakukan pengujian, meliputi organoleptis, viskositas, pergeseran viskositas, daya sebar, pH, dan aktivitas antioksidan. Formula optimum berdasarkan parameter sifat fisik yaitu: viskositas, pergeseran viskositas, daya sebar, menggunakan software Design expert versi 8.0.6.1. formula optimum diperoleh dibuat dan diuji sifat fisik krim dianalisis dengan menggunakan *uji-t*. Hasil perhitungan IC_{50} , semakin rendah nilai IC_{50} suatu bahan, maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya.

Formula optimum krim ekstrak daun legetan diperoleh dari komposisi asam stearat 1,824% dan trietanolamin 2,176% dengan respon sifat fisik formula optimum dari hasil prediksi dan percobaan menunjukkan tidak ada beda signifikan. Aktivitas antioksidan krim optimum setelah 2 hari pembuatan dengan ekstrak 10% sebesar 443,232 ppm, dan setelah 1 bulan penyimpanan dengan ekstrak 10 % sebesar 1233,3 ppm.

Kata kunci : optimasi, asam stearat, trietanolamin, krim antioksidan, ekstrak daun legetan, *Simplex Lattice Design*, DPPH, antioksidan.

ABSTRACT

CAHYATI, ASTITI NOER, 2014, OPTIMIZATION OF THE COMBINATION STEARIC ACID AND TRIETANOLAMINE IN A CREAM FORMULATION EXTRACT LEGETAN LEAF AS AN ANTIOKSIDANT IN *SIMPLEX LATTICE DESIGN*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Extract legetan leaf has been shown to have antioxidant activity because it contains flavonoids and polyphenols. The use of extracts legetan leaf directly assessed less well, so that made preparations cream to make it more convenient to use. This study aims to obtain the optimum formula cream extract legetan leaf using additional materials stearic acid and triethanolamine by *Simplex Lattice Design* method.

Extract legetan leaf obtained by maceration using ethanol 96% solvent was then evaporated to obtain a viscous extract. Extract legetan leaf cream made 3 formulas based on the Simplex Lattice Design. Cream the resulting physical properties include organoleptic test, viscosity, viscosity shift, dispersive power, pH, and antioxidant activity. Optimum formulation parameters based on physical properties, namely: viscosity, viscosity shift, dispersive power, using *Design Expert software version 8.0.6.1*. obtained optimum formula was made and tested physical properties of the cream were analyzed using *t-test*. IC₅₀ calculation results, the lower the IC₅₀ value of a material, the higher the antioxidant activity.

Optimum formula extract cream legetan leaf obtained from composition stearic acid 1,824% and triethanolamine 2,176% with the physical properties of the response of the optimum formula predictions and experimental results showed no significant difference. Cream optimum after two day with 10% extract antioxidant activity of 443,232ppm, and after one month with 10% extract antioxidant activity of 1233,3 ppm.

Keywords : optimization, stearic acid, trietanolamine, extract legetan leaf, *Simplex Lattice Design*, DPPH, antioxidant.