

ABSTRAK

Nama : Nur Afifatul Lailah
Program Studi : Ilmu Farmasi
Judul : Optimasi Kombinasi *Cetyl Alcohol* dan *Glyceryl Monostearat* Sebagai Emulgator pada *Lotion* Pemutih Mengandung Ekstrak *Licorice* dengan Metode *Simplex Lattice Design*
Pembimbing : Apt., Herman Widjaja, S.Si, MBA, M.Farm.

Ekstrak *licorice* berasal dari genus tanaman *glycyrrhiza* (akar manis) yang telah lama dipercaya dan digunakan sebagai zat pemutih kulit. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan formula optimum dengan kombinasi *cetyl alcohol* dan *glyceryl monostearat* sebagai pengemulsi pada *lotion* ekstrak *licorice* dan untuk mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi kombinasi *cetyl alcohol* dan *glyceryl monostearat* sebagai pengemulsi *lotion* ekstrak *licorice* dengan menggunakan metode *simplex lattice design*. Konsentrasi kombinasi dari *cetyl alcohol* dan *glyceryl monostearat* ditentukan dengan metode *simplex lattice design* dan diambil sebanyak 5 formula.

Hasil perbandingan kombinasi *cetyl alcohol* dan *glyceryl monostearat* yang didapat dari *software Design Expert versi 12 (trial)* adalah sebagai berikut ; 0,75 : 0,25; 0,25 : 0,75; 0 : 1; 0,5 : 0,5; 1 : 0. Setiap formula dilakukan uji pH dan uji viskositas sebagai respon untuk mendapatkan formula optimum dari ke-5 formula tersebut. Verifikasi pada formula optimum dilakukan dengan metode *One Sample T-Test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Penelitian ini menghasilkan formulasi optimum dengan perbandingan *cetyl alcohol* dan *glyceryl monostearat* sebesar 3,5% : 2% dengan nilai *desirability* sebesar 0,941, hasil uji pH sebesar 6,17 dan uji viskositas sebesar 8000 cps, dengan pengaruh peningkatan konsentrasi kombinasi emulgator *cetyl alcohol* dan *glyceryl monostearat* mempengaruhi uji pH, dan uji viskositas pada sediaan *lotion*. Hasil dari verifikasi formula optimum menunjukkan nilai percobaan dengan nilai prediksi tidak terjadi perbedaan sehingga menghasilkan *lotion* ekstrak *licorice* yang baik.

Kata Kunci : Ekstrak *licorice*, *cetyl alcohol*, *glyceryl monostearat*, *simplex lattice design*.

ABSTRACT

Name : Nur Afifatul Lailah
Study Program : Pharmacy
Title : Combination Optimization of Cetyl Alcohol and Glyceryl Monostearat as Emulgator in Bleach *Lotion* Containing Licorice Ekstrak using Simplex Lattice Design Method.
Counsellor : Apt., Herman Widjaja, S.Si, MBA, M.Farm.

Licorice extract comes from the plant genus *glycyrrhiza* (liquorice) which has long been trusted and is used as a skin whitening agent. The purpose of this study was to obtain the optimum formula with the combination of cetyl alcohol and glyceryl monostearate as emulsifier in licorice extract lotion and to determine the effect of increasing the concentration of the combination of cetyl alcohol and glyceryl monostearate as an emulsifier for licorice extract lotion using the simplex lattice design method. The combination concentration of cetyl alcohol and glyceryl monostearate was determined by the simplex lattice design method and 5 formulas were taken.

The results of the comparison of the combination of cetyl alcohol and glyceryl monostearate obtained from the Design Expert software version 12 (*trial*) are as follows; 0.75 : 0.25; 0.25 : 0.75; 0 : 1; 0.5 : 0.5; 1 : 0. Each formula is subjected to a pH test and a viscosity test as a response to obtain the optimum formula from the 5 formulas. Verification of the optimum formula is carried out by the One Sample T-Test method with a confidence level of 95%.

This study produced the optimum formulation with a ratio of cetyl alcohol and glyceryl monostearate of 3.5% : 2% with a desirability value of 0.941, a pH test result of 6.17 and a viscosity test of 8000 cps, with the effect of increasing the concentration of the emulgator combination of cetyl alcohol and glyceryl monostearate affects the pH test and viscosity test on lotion preparations. The results of the verification of the optimum formula showed that the experimental value with the predicted value was not different, resulting in a good licorice extract lotion.

Key words : Licorice extract, cetyl alcohol, glyceryl monostearate, simplex lattice design.