

ABSTRAK

Nama : Thedyardi Sianturi
Program Studi : Ilmu Farmasi
Judul : **Optimasi Kombinasi Vitamin C (Magnesium Ascorbil Fosfat) dann *Kojic Acid* sebagai *Whitening Cream* Mengandung Ekstrak Lemon dengan Metode *Simplex Lattice Design***
Pembimbing : Dr. Apt. Herman Widjaja, S.Si, MBA, M. Pharm

Skripsi ini membahas pengaruh aktivitas kombinasi antara Vit C dan *Kojic Acid* pada *cream* pemutih yang mengandung ekstrak lemon yang optimal sesuai karakteristik fisik dengan persyaratan yang telah ditentukan serta dapat diterima oleh masyarakat. Adapun penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dan untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi antara Vit C dan *Kojic Acid* sebagai whitening cream terhadap ekstrak lemon, maka penelitian ini menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) dimana metode ini digunakan untuk menentukan proporsi relative bahan-bahan yang digunakan suatu formula, sehingga diharapkan akan dapat dihasilkan suatu formula yang paling baik sesuai dengan kriteria yang di tentukan. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu interaksi dua zat aktif antara Vit C dengan *Kojic Acid* dapat meningkatkan respon pH dan viskositas krim, namun tidak berpengaruh terhadap organoleptic dan homogenitas. Formula optimum yang didapat berdasarkan *Design Expert* versi 11 (*trial*) yaitu kombinasi zat aktif Vit C 1,5% dan *Kojic acid* sebesar 3,5% pada *whitening cream*. Formula optimum whitening krim ekstrak lemon stabil selama penyimpanan 4 minggu di suhu kamar yang dapat dilihat pada respon pH dan viskositas. Data yang didapatkan ketika diolah menggunakan metode *Simplex Lattice Design* menunjukkan nilai optimum pada formula ke -2 dengan perbandingan formula Vit C dan *Kojic acid* sebesar 1,5% : 3,5%

Kata Kunci : *Optimasi, Vit C, Kojic Acid, Simplex Lattice Design, Viskositas.*

ABSTRACT

Name : Thedyardi Sianturi
Study Program : Pharmacy
Title : **Optimization of the Combination of Vitamin C (Magnesium Ascorbyl Phosphate) and Kojic Acid as a Whitening Cream Containing Lemon Extract with the Simplex Lattice Design Method**
Counsellor : Dr. Apt. Herman Widjaja, S.Si, MBA, M. Pharm

This thesis discusses the effect of the combined activity of Vit C and Kojic Acid on a whitening cream containing optimal lemon extract according to the physical characteristics with the requirements that have been determined and can be accepted by the community. This research is an experimental study and to determine the effect of the combination of Vit C and Kojic Acid as a whitening cream on lemon extract, this research uses the Simplex Lattice Design (SLD) method where this method is used to determine the relative proportions of the ingredients used in a formula. so that it is hoped that a formula that best fits the specified criteria will be produced. The results of this study are the interaction between Vit C and Kojic Acid can increase the response of pH and cream viscosity, but has no effect on organopletic and homogeneity. The optimum formula obtained based on Design Expert version 13 (trial) is a combination of 1,5% Vit C emulsifier and 3,5% Kojic acid in lemon extract cream. The optimum formula of lemon extract cream was stable for 4 weeks of storage at room temperature which could be seen in the response of pH and viscosity.

Keyword: *Optimization, Vit C, Kojic Acid, Simplex Lattice Design, Viscosity.*