

**ABSTRAK**

Judul : Optimasi Kombinasi Na-CMC Dan Carbomer Terhadap Sifat Fisik Gel Daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Ekstrak Dengan Metode *Simplex Lattice Design*

Nama : Ira Marshella

Program Studi : Farmasi

Daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan untuk perawatan kulit wajah dan dapat menjadi alternatif kosmetik wajah yang bermanfaat bagi kesehatan kulit, mudah didapat dan biayanya lebih murah. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari Na-CMC dan carbomer terhadap sifat fisik gel dan untuk mengetahui formula optimum dalam gel ekstrak etanol daun kelor. Optimasi Na-CMC dan carbomer menggunakan metode *Simplex Lattice Design*. Uji stabilitas fisik yang digunakan untuk sediaan gel yaitu uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan viskositas. Hasil dari pengujian pH, daya sebar dan daya lekat dianalisis menggunakan *Design Expert version 12* dan diuji menggunakan *one sample t-test* menggunakan *software SPSS*. Setiap respon dari hasil eksperimen kemudian di uji *ANOVA (Analysis of variance)* untuk menentukan signifikansi analisis respon antar variabel dan dapat mengetahui model yang disarankan oleh *Design Expert*. Hasil formula optimum sediaan gel yang diperoleh dari metode *Simplex Lattice Design* dengan kombinasi Na-CMC dan carbomer yaitu (80%:20%). Pengujian signifikansi menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan dengan nilai signifikansi  $>0,05$ .

Kata kunci : *Moringa oleifera* Lam., gel, Na-CMC, carbomer, *Simplex Lattice Design*

**ABSTRACT**

Title : Optimization of the Combination of Na-CMC and Carbomer Against Physical Properties of Moringa Leaf Gel (*Moringa oleifera* Lam.) Extract Using the Simplex Lattice Design Method

Name : Ira Marshella

Study Program : Pharmacy

Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.) are a natural ingredient that can be used for facial skin care and can be an alternative for facial cosmetics that are beneficial for skin health, easy to obtain, and cheaper. In this study, the aims were to determine the effect of Na-CMC and carbomer on the physical properties of the gel and to determine the optimum formula in the ethanol extract gel of Moringa leaves. Optimization of Na-CMC and carbomer using the Simplex Lattice Design method. The physical stability tests used for gel preparations were organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, adhesion, and viscosity tests. The results of testing for pH, spreading power, and adhesion were analyzed using *Design Expert* version 12 and tested using one-sample t-test using SPSS software. Each response from the experimental results was then tested by ANOVA (Analysis of variance) to determine the significance of the response analysis between variables and to find out the model suggested by the *Design Expert*. The results of the optimum gel formulation obtained from the Simplex Lattice Design method with a combination of Na-CMC and carbomer were (80%:20%). The significance test showed that there was no significant difference with a significance value  $> 0.05$ .

Keywords : *Moringa oleifera* Lam., gel, Na-CMC, carbomer, Simplex Lattice Design