

**OPTIMASI CARBOPOL SEBAGAI *GELLING AGENT*
DAN *VIRGIN COCONUT OIL* SEBAGAI FASE MINYAK
DALAM SEDIAAN EMULGEL *SUNSCREEN* EKSTRAK LIDAH BUAYA DENGAN
METODE DESAIN FAKTORIAL**

Lucia Effelin Cindya Diniayu

128114096

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari Carbopol dan *Virgin Coconut Oil* atau VCO pada level yang diteliti terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik emulgel *sunscreens* ekstrak lidah buaya yang baik. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui komposisi optimum carbopol dan VCO untuk mendapatkan emulgel dengan sifat fisik dan stabilitas fisik yang memenuhi syarat sediaan yang baik.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental murni dengan metode desain faktorial dengan dua faktor, yaitu Carbopol 940 dan VCO pada dua level untuk masing-masing faktor, yaitu level tinggi dan level rendah. Parameter-parameter dalam penelitian ini adalah sifat fisik yang meliputi organoleptis, pH, tipe emulsi, viskositas dan daya sebar sedangkan stabilitas fisik yang merupakan pergeseran viskositas dan pergeseran daya sebar setelah *freeze-thaw*. Analisis data secara statistik menggunakan *software Design Expert 9.0.4* dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui signifikansi ($p < 0,05$) dari setiap faktor dan interaksinya dalam memberikan efek dan Rstudio untuk mengetahui stabilitasnya.

Hasil penelitian menunjukkan emulgel yang terbentuk bertipe M/A, berwarna putih, bau yang khas dan homogen dengan pH 6. Carbopol 940 dan VCO memiliki efek yang signifikan untuk menaikkan viskositas dan menurunkan daya sebar. Efek yang dominan ditunjukkan oleh Carbopol 940. Area komposisi optimum untuk Carbopol 940 dan VCO yang diperoleh valid dan menunjukkan sifat fisik yang dikehendaki.

Kata kunci : ekstrak lidah buaya, *sunscreens*, emulgel, Carbopol 940, *Virgin Coconut Oil*, desain faktorial.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of Carbopol and Virgin Coconut Oil or VCO at the level studied the physical properties and physical stability emulgel sunscreen with Aloe vera extract. This study also aims to determine the optimum composition of Carbopol and VCO to get emulgel with physical properties and physical stability of qualified good preparation.

It is a basic experiment with factorial design method with two factors, Carbopol 940 and VCO at two levels for each factor in high level and low level. The parameters in this study are physical properties: organoleptic, pH, emulsion type, viscosity and spreadability where as physical stability are viscosity shift and spreadability shift after freeze-thaw. Statistical analysis of the data used Design Expert software version 9.0.4 with 95% confidence level to determine the significance ($p < 0.05$) for each factor and their interactions in effect and Rstudio to determine its stability.

The results show emulgel formed of type O/W, have white color, typical odor and homogeneous mixture with pH 6. Carbopol 940 and VCO have significant effect to increase and decrease the viscosity and the spreadability. The dominant effect is indicated by Carbopol 940. The optimum area for Carbopol 940 and VCO composition obtained are valid and indicated the physical properties.

Keywords : *Aloe vera extract, sunscreen, emulgel, Carbopol 940, Virgin Coconut Oil, factorial design*

