

**OPTIMASI CETYL ALCOHOL SEBAGAI EMULSIFYING AGENT SERTA
CARBOPOL SEBAGAI GELLING AGENT DALAM SEDIAAN EMULGEL
GEL LIDAH BUAYA (*Aloe barbadensis* Mill.) DENGAN APLIKASI DESAIN
FAKTORIAL**

Disusun Oleh :
Malvin Choco / 128114088

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi bentuk sediaan emulgel gel *Aloe barbadensis* yang memiliki komponen yaitu aloin yang berfungsi sebagai *sunscreen* dengan cara mengetahui faktor yang berpengaruh signifikan di antara *emulsifying agents* yaitu *cetyl alcohol* dan *gelling agent* yaitu carbopol serta interaksi kedua *agent* tersebut dalam menentukan stabilitas fisik (pergeseran viskositas) dan sifat fisik (daya sebar dan viskositas) serta untuk mendapatkan komposisi yang optimal sehingga diperoleh emulgel dengan stabilitas fisik dan sifat fisik yang diharapkan.

Penelitian menggunakan aplikasi desain faktorial dua faktor dua level yaitu *cetyl alcohol* dan carbopol pada dua level yaitu level tinggi dan level rendah. Sifat dan stabilitas fisik dievaluasi seperti organoleptis, uji pH, uji viskositas, tipe emulsi, dan daya sebar sediaan secara *freeze-thaw*. Viskositas dengan rentang 200- 250 dPa.s dan daya sebar dengan rentang 3-5 cm dianalisis secara statistik dengan *Software Design Expert 9.0.6* dengan taraf kepercayaan 95 % untuk mendapat efek dan area optimum *cetyl alcohol* dan carbopol. R studio digunakan untuk mengetahui kestabilan sediaan.

Hasil penelitian menunjukkan carbopol memiliki efek yang berpengaruh terhadap viskositas dan daya sebar. Area optimum *cetyl alcohol* dan carbopol dapat ditemukan.

Kata kunci: *cetyl alcohol*, desain faktorial, emulgel, gel *Aloe barbadensis*

ABSTRACT

The purpose of the research is to optimize emulgel of *Aloe barbadensis* gel for the use of sunscreen to understand which factors were effectively significant between cetyl alcohol as emulsifying agent, carbopol as gelling agent and the interaction of both agents in order to determine desirable physics and characteristic stability of *Aloe barbadensis* emulgel.

The study was performed with design factorial method of 2 factor with 2 level (2^2) where cetyl alcohol and carbopol were on 2 level, high level and low level. Characteristic and physical stability were evaluated such as organoleptis, pH test, viscosity test, emulsion type, and spreadability dosage form using *freeze-thaw cycle*. Range of viscosity 200-350 dPa.s and range of spreadability 3-5 cm were analysed statistically using *Design Expert 9.0.6* with confidence interval at 95% to gain the optimum area and effect of cetyl alcohol and carbopol. Rstudio was also used to indicate the stability of emulgel form.

The result shows carbopol has significant effect on both viscosity and spreadability of emulgel form. The optimum area of cetyl alcohol and carbopol can be found.

Keyword : *cetyl alcohol*, design faktorial, emulgel, *Aloe barbadensis* gel