

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## INTISARI

Betasianin merupakan pigmen larut air yang terdapat dalam daging buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* Web.) yang dapat digunakan sebagai pewarna alami. *Lip balm* merupakan sediaan kosmetik yang mengandung basis minyak dan lilin. Penggunaan *emulsifying agent* diharapkan dapat menurunkan tegangan permukaan antara dua komponen tersebut. *Glyceryl monostearate* dan *stearic acid* merupakan *emulsifying agent* yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi *glyceryl monostearate* dan *stearic acid* yang memenuhi daya lekat, daya sebar, dan pergeseran ukuran droplet.

Penelitian ini menggunakan aplikasi desain faktorial  $2^2$ . *Glyceryl monostearate* dan *stearic acid* ditetapkan sebagai variabel bebas pada level tinggi dan level rendah. Evaluasi dilakukan terhadap respon daya lekat, daya sebar, dan ukuran droplet. Stabilitas sediaan yang diteliti dan diamati ialah pergeseran distribusi ukuran droplet dan stabilitas warna selama satu bulan. Analisis persamaan dilakukan dengan program R dengan ukuran signifikan jika  $p < 0,05$ .

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa *glyceryl monostearate* merupakan faktor yang dominan terhadap respon daya lekat, daya sebar, dan pergeseran ukuran droplet pada level yang diteliti, sedangkan *stearic acid* merupakan faktor dominan terhadap ukuran droplet. Dari persamaan melalui program R dapat dibuat grafik *contour plot* dan dicari *area* yang memenuhi respon yang diteliti sesuai dengan *lip balm* yang dikehendaki.

Kata kunci : betasianin, *glyceryl monostearate*, *stearic acid*, desain faktorial

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## ABSTRACT

Betacyanin is a water soluble pigment which can be found in the flesh of the red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus* Web.). It can be used as natural colorant. Lip balm is a cosmetic which contain oil and wax as its base. The usage of emulsifying agent is expected to reduce the surface tension between two components. Glyceryl monostearate and stearic acid are used as emulsifying agent in the study. The study aims to determine the composition of glyceryl monostearate and stearic acid which complied adhesion response, spread ability, and droplet size shift. the lip balm.

This study uses a factorial design application  $2^2$ . Glyceryl monostearate and stearic acid are defined as the independent variable at a high-low level. An evaluation is done to the response of lip balm such as : adhesion, spreadability, and droplet size. The stability of the preparation is studied and observed in terms of droplet size shift and colorant stability for one month period. Equation analysis performed with R Program with the significant if  $p < 0.05$ .

The research result shows that glyceryl monostearate is the dominant factor on the adhesion response, spread ability, and droplet size shift on the level of the study, while stearic acid is the dominant factor of the droplet size. From the equation of R Program, it can be produced a contour plot graph and searched area that complied responses of the study according with lip balm which is desired.

Keyword : betacyanin, glyceryl monostearate, stearic acid, factorial design