

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk memastikan faktor yang berpengaruh dari proses pencampuran *hand* krim terhadap sifat fisis dan stabilitas fisis krim serta menentukan kondisi optimum yang sesuai pada proses pencampuran yang menghasilkan *hand* krim dengan sifat dan stabilitas fisis krim yang baik. Dalam penelitian ini digunakan formula *hand* krim yang sudah dimodifikasi.

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental murni dengan metode desain faktorial tiga faktor dua level yaitu kecepatan putar (level rendah 300rpm; level tinggi 500rpm), waktu pencampuran (level rendah 5 menit; level tinggi 10 menit) dan suhu pencampuran (level rendah 60°C; level tinggi 70°C). Pengujian dilakukan untuk melihat sifat fisis antara lain viskositas, dan daya sebar, serta stabilitas fisis yang mencakup pergeseran viskositas yang diamati setelah penyimpanan selama satu bulan. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan menggunakan *software Design Expert 7.0.0™*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suhu pencampuran, kecepatan putar *mixer*, waktu pencampuran, serta interaksi ketiga faktor memberikan pengaruh yang signifikan terhadap respon viskositas dan daya sebar. Suhu pada saat pencampuran, kecepatan putar *mixer*, dan interaksi antara kedua faktor tersebut, serta interaksi antara kecepatan putar *mixer* dengan waktu pencampuran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap respon pergeseran viskositas. Kondisi optimum proses pencampuran yang ditemukan adalah kecepatan putar *mixer* 300 rpm, waktu pencampuran 10 menit, dan suhu pencampuran 70°C yang diperkirakan sebagai kondisi proses pencampuran optimum pada sediaan *hand* krim.

**Kata kunci** : *hand* krim, desain faktorial, kecepatan putar *mixer*, waktu pencampuran, dan suhu pencampuran

## ABSTRACT

The aims of the research were to determine the factors in the mixing process of the hand cream which significantly affected the physical properties and physical stability of creams and to obtain the optimum condition in the mixing process that produced good hand cream on appropriate physical properties and stability. This research used a modified formula of hand cream.

This research was a pure experimental design based on factorial design using three-factor and two levels. The factors observed were rotational speed (300rpm lower level; high level of 500rpm), mixing time (low level of 5 minutes; high level 10 min) and mixing temperature (60°C low level, high level 70°C). The research was carried out to investigate the responses of the physical properties such as viscosity, spreadability, and physical stability (viscosity shift which was observed after one month storage). The data were statistically analyzed by using Anova on Design Expert 7.0.0<sup>™</sup> software.

The results showed that mixing temperature, mixing speed, mixing time and the interaction between them, were significantly affected viscosity and spreadability. Mixing temperature, mixing speed, interaction on them, and interaction of mixing time and mixing speed significantly affected viscosity shift. The optimum condition that found in this research was rotary mixer at a speed of 300 rpm, 10 minutes mixing time, and 70°C mixing temperature.

**Key words:** hand cream, factorial design, mixing speed, mixing time, and mixing temperature