

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan yang berpengaruh dalam menentukan sifat fisik dan stabilitas fisik krim serta menentukan area optimum pada proses pencampuran yang menghasilkan krim dengan sifat fisik dan stabilitas yang baik.

Penelitian ini merupakan rancangan kuasi-eksperimental dengan metode desain faktorial dua faktor yaitu kecepatan putar dan lama pencampuran dan dua level yaitu level rendah dan level tinggi. Pengujian terhadap sifat fisik meliputi daya sebar, ukuran droplet, dan viskositas, serta stabilitas yang meliputi persen pemisahan, pergeseran ukuran droplet, dan pergeseran viskositas setelah penyimpanan selama satu bulan. Data dianalisis secara statistik menggunakan *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi polifenol teh hijau 12,1882 mg% memberikan nilai SPF sebesar 14,74 yang dapat diterima sebagai *sunscreen*. Proses pencampuran (kecepatan putar dan lama pencampuran) tidak berpengaruh dalam menentukan sifat fisik maupun stabilitas krim *sunscreen*. *Superimposed contour plot* menunjukkan area optimum dari daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas yang diperkirakan sebagai proses pencampuran krim *sunscreen* yang optimum pada level kecepatan putar dan lama pencampuran yang diteliti.

Kata Kunci : proses pencampuran, krim *sunscreen*, teh hijau (*Camellia sinensis* L.), desain faktorial

ABSTRACT

This research were to detemine the dominant factor that influential in determine the physical properties and physical stabilities of cream and to determine the optimum mixing process area which has good physical properties and stabilities of cream.

This study was quasi-experimental research with two factors which are mixing rate and mixing duration and two levels which are high level and low level factorial design. The testing toward physical properties include spreadability, globule size, and viscosity, and stabilities include degree of coalescence, globule size shift, and viscosity shift over one month storage. The data were analyzed statistically using Yate's treatment with 95% level of confidence.

The result showed that green tea polyphenols 12,1882 mg% had SPF value 14,74 that can be accepted as sunscreen. Mixing process (mixing duration and mixing rate) did not influential on determining either physical properties or stabilities of sunscreen cream. The superimposed contour plot showed the optimum area of spreadability, viscosity, and viscosity shift that was estimated as optimum mixing process of sunscreen cream on the mixing rate and mixing duration level studied.

Keywords : mixing process, sunscreen cream, green tea (*Camellia sinensis* L.), factorial design