

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan konsentrasi polifenol teh hijau (dengan nilai SPF yang dapat diterima dalam penelitian ini) yang digunakan dalam formula, mendapatkan faktor dominan dalam formula, dan mendapatkan formula optimal.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimental yang bersifat eksploratif. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah level rendah dan level tinggi asam stearat dan minyak wijen. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah respon sifat fisis (viskositas dan daya sebar) dan respon stabilitas fisik (pergeseran viskositas setelah penyimpanan selama 1 bulan). Faktor dominan di dalam formula ditentukan menggunakan desain faktorial. Tingkat signifikansi pengaruh setiap faktor (asam stearat, minyak wijen, interaksi keduanya) terhadap respon (viskositas, daya sebar, dan pergeseran viskositas) dianalisis menggunakan analisis statistik *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95%.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa konsentrasi polifenol teh hijau 0,022 % b/b memiliki nilai SPF yang dapat diterima yaitu 5,89. Asam stearat merupakan faktor dominan dalam menentukan respon daya sebar dan viskositas. Minyak wijen merupakan faktor dominan dalam menentukan pergeseran viskositas. Diperoleh area optimal formula krim *sunscreen* ekstrak kering polifenol teh hijau dengan asam stearat dan minyak wijen sebagai fase minyak berdasarkan *superimposed contour plot* respon daya sebar, viskositas dan pergeseran viskositas pada level yang diteliti.

Kata kunci : polifenol, teh hijau, asam stearat, minyak wijen, *sunscreen*, desain faktorial.

ABSTRACT

The research aimed to determine polyphenol concentration which showed an acceptable value of SPF used in the formula, to investigate the dominant factor in the formula and to obtain the optimum cream formula.

Explorative experimental design was employed in this research. The independent variable involved the low and the high level of stearic acid and sesame oil. Physical characteristics responses (viscosity and spreadability) and physical stability response (viscosity shift after a month-storage) were determined as dependent variables. The factorial design was applied to determine the dominant factor in the formula. Yate's treatment statistic analysis was carried out to analyze the significant level of the effect of the factors (stearic acid, sesame oil, and the interaction both sesame oil and stearic acid) to the responses (viscosity, spreadability, and viscosity shift).

The result show that the polyphenol concentration of 0,022 % b/b showed the SPF of 5,87 which was acceptable. Stearic acid has the dominant effect in determining the response of the viscosity and spreadability while sesame oil was dominant in determining the response of the viscosity shift. The area of optimal cream formula was obtained based on the superimposed counter plot of viscosity, spreadability, and the viscosity shift response on the observed level.

Key words : polyphenol, green tea, stearic acid, sesame oil, sunscreen, factorial design