

INTISARI

Penelitian tentang optimasi formula sediaan krim *sunscreen* ekstrak kering polifenol teh hijau dengan asam stearat dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai fase minyak dilakukan untuk mengetahui konsentrasi polifenol teh hijau yang memberikan nilai SPF yang dapat diterima sebagai *sunscreen* pada penelitian ini, mengetahui dominasi antara asam stearat, VCO, dan interaksinya dalam mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas krim *sunscreen*, serta menemukan area komposisi optimum asam stearat dan VCO yang menghasilkan krim *sunscreen* dengan sifat fisik dan stabilitas yang baik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian secara desain faktorial dua faktor yaitu asam stearat-VCO dan dua level yaitu level tinggi-level rendah. Zat aktif dalam formula krim *sunscreen* ini adalah polifenol teh hijau. Optimasi dilakukan terhadap sifat fisik krim (daya sebar, viskositas) dan stabilitas krim (pergeseran viskositas) selama penyimpanan 1 bulan. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95%.

Diperoleh hasil bahwa polifenol teh hijau dengan konsentrasi 18,1 mg % memberikan SPF yang dapat diterima sebagai *sunscreen* (5,874). Asam stearat memberikan efek yang dominan dalam menentukan daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas. Berdasarkan *superimposed contour plot* dapat diperoleh area optimum untuk daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas yang diperkirakan sebagai formula optimum krim *sunscreen* pada level yang diteliti.

Kata kunci: ekstrak kering polifenol teh hijau, asam stearat, VCO, desain faktorial

ABSTRACT

The aims of formula optimization of green tea polyphenols dry extract sunscreen cream with stearic acid and VCO as the oil phase were to determine the concentration of green tea polyphenols which showed SPF value that can be accepted as sunscreen, to determine the dominant factor among stearic acid, VCO, and its interaction on the physical properties and physical stability of cream, and to determine the optimum composition area of stearic acid and VCO which has good physical properties of cream.

This study was experimental research with two factor stearic acid-VCO and two level high level-low level factorial design. The active ingredient of the formula were green tea polyphenols. The formula were optimized on their physical characteristics (spreadability, viscosity) and their physical stability (viscosity shift over one month storage). The data were analyzed statistically using Yate's treatment with 95% level of confidence.

The results showed that green tea polyphenols 18,1 mg % had SPF value that can be accepted as sunscreen (5,874). Stearic acid was dominant on determining spreadability, viscosity, and viscosity shift. The superimposed contour plot showed the optimum area of spreadability, viscosity, and viscosity shift. The area was estimated as optimum formula of sunscreen cream on the level studied.

Keywords : green tea polyphenols extract, stearic acid, VCO, factorial design