

INTISARI

Ekstrak tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan minyak nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) memiliki kandungan polifenol yang termasuk dalam salah satu bahan aktif alami tabir surya. Kandungan katekin dari ekstrak gambir memiliki aktivitas antioksidan sementara calophyllolide dan inophyllum b dari minyak nyamplung memiliki sifat fotoprotektor sehingga mendukung pembentukan tabir surya semprot dengan SPF tinggi yang memiliki efek anti penuaan. Untuk itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan formula tabir surya semprot yang stabil dengan nilai SPF >30 dan aktivitas antioksidan yang kuat.

Pada penelitian ini dilakukan uji pendahuluan untuk menentukan konsentrasi ekstrak gambir yang digunakan pada formula. Sediaan tabir surya ekstrak gambir dan minyak nyamplung diformulasikan dalam 4 formula dengan variasi tween 80 dan span 80 (Basis = Tanpa Ekstrak Gambir, F1= Tween 80 7%;Span 80 2.5%, F2 = Tween 80 8%;Span 80 1.5%, F3 = Tween 80 9%;Span 80 0.5%). Karakterisasi fisik yang dilakukan mencakup organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, dan stabilitas fisik (*freeze thaw*). Dilakukan pula evaluasi nilai SPF yang terkandung dan aktivitas antioksidan pada sediaan.

Hasil uji menunjukan semakin tinggi konsentrasi ekstrak gambir yang digunakan maka semakin tinggi nilai SPF yang didapatkan sehingga dalam formula digunakan ekstrak gambir sebesar 1,5% dan minyak nyamplung 2%. Aktivitas antioksidan didapatkan melalui nilai IC50 yang dihitung berdasarkan kurva regresi linear konsentrasi vs %inhibisi. Uji karakteristik fisik yang dilakukan menunjukan formula 2 dengan kombinasi tween 80 8% dan span 80 1,5% merupakan formula yang stabil (tidak mengalami perubahan sebelum dan sesudah uji *freeze thaw*) dengan nilai SPF 39,91 (perlindungan ultra) dan nilai IC50 sebesar 69,5 mg/L (aktivitas antioksidan kuat).

Kata Kunci: *Sunscreen spray*, Ekstrak Gambir, Nyamplung, SPF, Antioksidan

ABSTRACT

Gambier plant extract (*Uncaria gambir* Roxb.) and tamanu oil (*Calophyllum inophyllum*) contain polyphenols that are included in one of the natural active ingredients of sunscreen. The catechins content of gambier extract has antioxidant activity while calophyllolide and inophyllum b from tamanu oil have photoprotective properties so that it supports the formation of spray sunscreen with high SPF which have anti-aging effects. For this reason, research was conducted that aimed to produce a stable spray sunscreen formula with an SPF value of >30 and strong antioxidant activity.

In this study, a preliminary test was conducted to determine the concentration of gambier extract used in the formula. Sunscreen preparations of gambier extract and tamanu oil are formulated in 4 formulas with variations of tween 80 and span 80 (Base = Without Gambier Extract, F1= Tween 80 7%; span 80 2.5%, F2 = Tween 80 8%; span 80 1.5%, F3 = Tween 80 9%; Span 80 0.5%). Physical characterization includes organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and physical stability (*freeze thaw*). Evaluation of the SPF value contained and antioxidant activity of the preparation was also carried out.

The test results show that the higher the concentration of gambier extract used, the higher the SPF value obtained so that in the formula used gambier extract by 1.5% and tamanu oil by 2%. Antioxidant activity is obtained through IC50 values calculated based on a linear regression curve of concentration vs %inhibition. Physical characteristics tests conducted showed that formula 2 with a combination of tween 80.8% and span 80.1.5% is a stable formula (no change before and after freeze thaw test) with an SPF value of 39.91 (ultra protection) and an IC50 value of 69.5 mg/L (strong antioxidant activity).

Keywords: Sunscreen spray, Gambier Extract, Tamanu Oil, SPF, Antioxidant