

## INTISARI

Pigmen melanin sebagai proteksi alami yang dimiliki kulit, tidak cukup untuk mengatasi efek negatif dari radiasi matahari sehingga dibutuhkan tabir surya sebagai proteksi tambahan. Tabir surya di pasaran menggunakan bahan-bahan sintesis, sebagai alternatif lain dapat digunakan bahan-bahan alami seperti sachu inchi dan minyak nyamplung. Pada penelitian ini terdapat kombinasi span 80 dan tween 80 sebagai emulgator nonionik yang memiliki keseimbangan hidrofilik dan lipofilik dalam molekulnya dan dapat bersatu dengan semua jenis larutan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sediaan *spray lotion sunscreen* dengan harga SPF >30 yang stabil.

Pada penelitian ini, nilai SPF ditentukan dengan menggunakan Spektrofotometri UV-VIS yang diformulasikan dalam empat formula (Basis = Tanpa Minyak, FI= Span 80 2%;Tween 80 1%, FII= Span 80 1.5%;Tween 80 1.5%, FIII= Span 80 1% ; Tween 80 2%). Sifat fisikokimia sediaan yang diuji ialah organoleptis, pH, viskositas daya sebar, bobot persemprotan, dan uji stabilitas. Uji pendahuluan dilakukan sebagai dasar untuk menentukan besar konsentrasi minyak nyamplung dan minyak sachu inchi yang digunakan.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan dengan metode *in vitro* didapatkan semakin tinggi penggunaan konsentrasi minyak akan semakin tinggi nilai SPF yang dihasilkan sehingga digunakan minyak nyamplung sebesar 15% dan minyak sachu inchi sebesar 5%. Berdasarkan uji sifat fisikokimia pada penelitian ini, didapatkan sediaan yang stabil yaitu formula I dengan kombinasi span 80 2% dan tween 80 1% yang memiliki perlindungan ultra dengan nilai SPF sebesar 41.

**Kata kunci: tabir surya, SPF, in vitro, sachu inchi, nyamplung, tween 80, span 80**

## ABSTRACT

Melanin pigment, as a natural protection for the skin, is not enough to overcome the negative effects of solar radiation, so sunscreen is needed as additional protection. Sunscreens on the market use synthetic ingredients, as an alternative you can use natural ingredients such as sachu inchi and tamanu oil. In this study, there was a combination of span 80 and tween 80 as a nonionic emulsifier which has a hydrophilic and lipophilic balance in its molecule and can combine with all types of solutions. This study aims to produce a *spray lotion sunscreen* with a stable SPF > 15.

This research is an experimental study using UV-VIS Spectrophotometry ( *in vitro method* ) formulated in four formulas (Base = No Oil, FI = Span 80 2%; Tween 80 1%, FII = Span 80 1.5%; Tween 80 1.5% , FIII = Span 80 1%; Tween 80 2%). The physicochemical properties of the preparations tested were organoleptic, pH, spreadability, viscosity, spray weight, and stability test. Preliminary tests were also carried out as a basis for determining the concentrations of tamanu oil and sachu inchi oil used.

Based on the results of preliminary tests using the *in vitro* method, it was found that the higher the concentration of oil used, the higher the SPF value produced, so 15% tamanu oil and 5% sachu inchi oil were used. Based on the physicochemical properties test in this study, a stable preparation was obtained, namely formula I with a combination of span 80 2% and tween 80 1% which had ultra-protection with an SPF value of 41.

**Keywords: sunscreen, SPF, in vitro, sachu inchi, tamanu oil, tween 80, span 80**