

FORMULASI DAN PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) SEDIAAN KRIM TABIR SURYA KOMBINASI EKSTRAK DAUN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum*) DAN TITANIUM DIOKSIDA

Arfinda Diah Setiowati
Prodi S1 Farmasi

INTISARI

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tabir surya yaitu daun jambu air (*Syzygium aqueum*), karena pada daun jambu air terdapat senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Sedangkan TiO_2 merupakan filter UV anorganik ini bekerja dengan memantulkan dan menyebarkan sinar UV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai SPF sediaan krim kombinasi ekstrak daun jambu air dan TiO_2 , evaluasi mutu fisik serta untuk mengetahui potensi krim tabir surya. Pengujian nilai SPF krim tabir surya ekstrak daun jambu air menggunakan Spektrofotometri UV-Vis dengan rentang gelombang 290-320 nm. Uji evaluasi mutu sediaan krim meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, uji viskositas, uji tipe krim, dan selanjutnya ditentukan formula optimum untuk dilakukan uji stabilitas krim tabir surya yang terdiri *cycling test*, uji iritasi dan uji kelembaban. Pada hasil skrinning fitokimia ekstrak daun jambu air mengandung flavonoid, tanin, alkaloid, saponin dan triterpenoid. Hasil penelitian menunjukkan sediaan krim tabir surya pada F1, F2, F3, F4, dan F5 secara berurutan sebesar $5,10 \pm 0,15$, $20,24 \pm 0,19$, $40,22 \pm 0,12$, $12,31 \pm 0,41$, dan $10,92 \pm 0,49$. Formulasi 3 menunjukkan hasil yang optimum karena memiliki perlindungan ultra dan pada evaluasi mutu telah memenuhi persyaratan sediaan krim yang meliputi pH sebesar $6,12 \pm 0,01$, daya lekat sebesar $4,65 \pm 0,02$, daya sebar sebesar $5,5 \pm 0,15$, tipe krim M/A dan pada uji stabilitas sediaan krim stabil pada suhu ruang dan suhu ekstrim (*cycling test*), tidak mengiritasi dan dapat meningkatkan kelembaban kulit. Dengan demikian sediaan krim tabir surya ekstrak daun jambu air 10% dan TiO_2 6% (F3) memiliki potensi sebagai tabir surya.

Kata kunci : Daun Jambu Air, TiO_2 , Tabir Surya, Spektrofotometri UV-Vis

**FORMULATION AND DETERMINATION OF VALUE SUN
PROTECTION FACTOR (SPF) PREPARATION CREAM
SUNSCREEN COMBINATION EXTRACT WATER APPLE
LEAVES (*Syzygium aqueum*) AND
TITANIUM DIOXIDE**

**Arfinda Diah Setiowati
Bachelor Of Pharmacy**

ABSTRACT

One of the potential sunscreen plants is *Syzygium aqueum*, which contains a flavonoid compound that acts as an antioxidant. While TiO_2 is an inorganic UV filter it works by reflecting and spreading UV rays. The study aims to find out the SPF value of the cream preparation combination water apple leaf extract and TiO_2 , the evaluation of physical quality as well as to know the potential of sunscreen. Testing the SPF value of water apple leaf extract sunscreen using UV-Vis spectrophotometry with a wavelength range of 290-320 nm. The quality evaluation tests of the cream preparation include organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, adhesion tests, uniformity testing, viscosity tests and cream type tests, and further determined the optimum formula for performing the solar cream stability tests consisting of cycling tests, irritation tests and moisture tests. On the results of phytochemical screening water apple leaf extract contains flavonoids, tannins, alkaloids, saponins and triterpenoids. The results of the study showed the availability of sunscreen on F1, F2, F3, F4, and F5 in a sequence of $5,10 \pm 0,15$, $20,24 \pm 0,19$, $40,22 \pm 0,0$, $12,31 \pm 0,41$ and $10,92 \pm 0,49$. The formula 3 showed optimum results because it has ultra-protection and on the quality evaluation has fulfilled the requirements of preparation of the cream which includes pH of $6,12 \pm 1,01$, adhesive strength of $4,65 \pm 1,02$, homogeneity of $5,5 \pm 0,15$, type of cream M/A and in the stability test of the supply of stable cream at room temperature and extreme temperature (cycling test), does not irritate and can increase skin moisture. Thus, the preparation of a sunscreen extract of 10% water apple leaf and 6% TiO_2 (F3) has the potential as a sun protection.

Keywords : Water Apple Leaf, TiO_2 , Sun Protection, UV-Vis Spectrophotometry