

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KERSEN TERHADAP AKTIVITAS TABIR SURYA DAN SIFAT FISIK KRIM W/O

Winnie Angelina Puspitaningrum¹, Endah Kurniawati²

INTISARI

Latar Belakang: Indonesia sebagai negara tropis menerima paparan UV tinggi yang menyebabkan *sunburn*, *tanning*, *photoaging*, hingga kanker kulit. Sediaan tabir surya efektif untuk melindungi kulit. Bahan alami, khususnya daun kersen (*Muntingia calabura* L.), kaya flavonoid dan fenolik, memiliki potensi sebagai penyerap UV. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daun kersen dalam krim dapat meningkatkan nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dan mempengaruhi sifat fisik krim. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan konsentrasi ekstrak daun kersen dalam krim untuk perlindungan UV maksimal dengan sifat fisik krim yang baik.

Tujuan Penelitian: Mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap aktivitas tabir surya (SPF, %Te, dan %Tp) dan sifat fisik krim.

Metode Penelitian: Krim diformulasi pada variasi konsentrasi ekstrak daun kersen sebesar 1%, 2%, dan 3%. Pengujian aktivitas tabir surya dilakukan secara *in vitro* menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Sifat fisik krim diuji meliputi organoleptis, homogenitas, daya sebar, viskositas, pH, daya lekat, dan stabilitas dipercepat (sentrifugasi).

Hasil Penelitian: Peningkatan konsentrasi ekstrak meningkatkan SPF serta menurunkan %Te dan %Tp. Krim F3 dengan konsentrasi ekstrak 3% menghasilkan SPF tertinggi (43,3515), %Te terendah (0,0047%), dan %Tp terendah (0,0089%). Seluruh krim memenuhi syarat sifat fisik yaitu viskositas, daya sebar, daya lekat, pH, dan stabilitas krim. Secara statistik, peningkatan konsentrasi ekstrak mempengaruhi peningkatan viskositas dan daya lekat krim yang dihasilkan.

Kesimpulan: Variasi konsentrasi ekstrak daun kersen mempengaruhi aktivitas tabir surya dan sifat fisik krim. Krim F3 memiliki aktivitas terbaik dengan sifat fisik krim yang memenuhi persyaratan.

Kata Kunci: *Muntingia calabura* L., Daun Kersen, Krim Tabir Surya.

¹Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmah Yani Yogyakarta

THE EFFECT OF *Muntingia calabura* L. LEAVES EXTRACT CONCENTRATION VARIATIONS ON SUNSCREEN ACTIVITY AND PHYSICAL PROPERTIES OF W/O CREAM

Winnie Angelina Puspitaningrum¹, Endah Kurniawati²

ABSTRACT

Background: Indonesia, as a tropical country, receives high UV exposure, which can cause sunburn, tanning, photoaging, and even skin cancer. Sunscreen formulations are effective for skin protection. *Muntingia calabura* L. leaves are rich in flavonoids and phenolics, showing potential as a natural UV absorber. Previous research indicates that increasing *Muntingia calabura* L. leaves extract concentration in cream formulations can enhance Sun Protection Factor (SPF) value and affect physical properties of the cream. Therefore, this study aims to optimize the concentration of *Muntingia calabura* L. leaves extract in cream for maximum UV protection with good physical properties.

Objective: To evaluate the effect of varying concentrations of *Muntingia calabura* L. leaves extract on sunscreen activity (SPF, %Te, and %Tp) and physical properties.

Method: Cream formulations were prepared with *Muntingia calabura* L. leaves of 1%, 2%, and 3% extract concentrations. Sunscreen activity was tested in vitro using a UV-Vis spectrophotometer. Physical properties evaluated included organoleptic, homogeneity, spreadability, viscosity, pH, adhesiveness, and accelerated stability (centrifugation).

Result: Increased extract concentration enhanced SPF values while reduced %Te and %Tp. The F3 cream with 3% extract concentration cream showed the highest SPF (43,3515), the lowest %Te (0,0047%), and the lowest %Tp (0,0089%). All cream formulations met the required standards for viscosity, spreadability, adhesiveness, pH, and stability. Statically, higher extract concentrations significantly increased the viscosity and adhesion of the cream.

Conclusion: Variation in *Muntingia calabura* L. leaves extract concentration affects sunscreen activity and the physical properties of the cream. The F3 formulation demonstrated the best activity while maintaining acceptable physical characteristics.

Keywords: *Muntingia calabura* L., *Muntingia calabura* L. leaves, Sunscreen Cream.

¹Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta