

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) TERHADAP SIFAT FISIK KRIM DAN AKTIVITAS TABIR SURYA

Lailatil Mardiah¹, Endah Kurniawati²

INTISARI

Latar belakang: Makhluk hidup membutuhkan sinar matahari sebagai sumber cahaya untuk kesehatan serta keberlangsungan hidup. Namun, dalam intensitas yang besar sinar matahari justru menyebabkan gangguan pada kesehatan terutama pada kesehatan kulit. Sinar ultraviolet (UV) yang dilepaskan dapat menyebabkan eritema, pigmentasi, dan fotosensitivitas pada kulit. Oleh karena itu, kulit perlu perlindungan tambahan berupa penggunaan tabir surya untuk menghindari kerusakan kulit yang diakibatkan sinar UV. Tanaman kersen merupakan tanaman yang dapat dijadikan tabir surya alami karena mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, tanin, dan polifenol.

Tujuan penelitian: Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap sifat fisik krim dan aktivitas tabir surya.

Metode penelitian: Ekstrak daun kersen didapatkan dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% pada perbandingan 1:10. Ekstrak kental diformulasikan menjadi 3 sediaan krim (F1, F2, dan F3). Krim yang diperoleh dilakukan uji sifat fisik (organoleptis, viskositas, pH, daya sebar, dan daya lekat) dan aktivitas tabir surya (SPF, %Te dan %Tp). Analisis data dilakukan dengan uji parametrik (*One Way ANOVA*) atau uji non parametrik (*Kruskal Wallis*) untuk melihat signifikansi pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak dari ketiga sediaan krim.

Hasil penelitian : sediaan krim F1, F2, dan F3 telah memenuhi syarat pada evaluasi sifat fisik dengan nilai SPF pada F1, F2 dan F3 berturut – turut adalah 12,285; 17,658; 24,048. Nilai %Te pada F1, F2 dan F3 berturut – turut adalah 5,740; 1,741; 0,478. Nilai %Tp pada F1, F2 dan F3 berturut – turut adalah 13,0367; 3,905; 2,699. Hasil statistik menunjukkan sifat fisik krim terdapat perbedaan signifikan pada viskositas dan daya lekat. Pada aktivitas tabir surya juga terdapat perbedaan signifikan pada parameter SPF, %Te, dan %Tp.

Kesimpulan : Konsentrasi ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dapat mempengaruhi sifat fisik krim dan aktivitas tabir surya.

Kata kunci: Tabir surya, krim, daun kersen (*Muntingia calabura* L.), SPF, %Te, %Tp.

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

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

Lailatil Mardiah¹, Endah Kurniawati²

ABSTRACT

Background : Living organisms require sunlight as a source of light for health and survival. However, in high intensities, sunlight can cause health problems, especially skin problems. Ultraviolet (UV) rays released by the sun can cause erythema, pigmentation, and photosensitivity on the skin. Therefore, the skin needs additional protection in the form of sunscreen to prevent skin damage caused by UV rays. Kersen trees are plants that can be used as natural sunscreen because they contain secondary metabolite compounds such as flavonoids, saponins, tannins, and polyphenols.

Research Objective : To determine the effect of kersen leaf extract (*Muntingia calabura* L.) concentration on cream physical properties and sunscreen activity.

Research Methods : The extract of acerola leaves (*Muntingia calabura* L.) was obtained by maceration method using 70% ethanol with a ratio of 1:10. The concentrated extract was formulated into 3 cream preparations (F1, F2, and F3). The obtained creams were tested for their physical properties (organoleptic, viscosity, pH, spreadability, and adhesiveness) and sunscreen activity (SPF, %Te, and %Tp). Data analysis was performed using parametric tests (*One Way ANOVA*) or nonparametric tests (*Kruskal Wallis*) to determine the significant effect of differences in extract concentrations of the three cream preparations.

Result : Cream preparations F1, F2, and F3 have met the requirements in the physical property evaluation with SPF values for F1, F2, and F3 in a row are 12,285; 17,658; and 24,048. The %Te values for F1, F2, and F3 in a row are 5.740; 1.741; and 0.478. The %Tp values for F1, F2, and F3 in a row are 13,0367; 3,905; and 2,699. Statistical analysis showed that there were significant differences in the physical properties of the creams in terms of viscosity and adhesiveness. There were also significant differences in the sunscreen activity for the parameters SPF, %Te, and %Tp.

Conclusion : The concentration of *Muntingia calabura* L. leaves extract can influence the physical properties of a cream and sunscreen activity.

Keyword : Sunscreen, cream, kersen leave (*Muntingia calabura* L.), SPF, %Te, %Tp.

¹ Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta