

ABSTRAK

SYLVIA EKA RIASTRI, 2022, FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DENGAN METODE DPPH, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Dr. apt. Ilham Kuncahyo, M.Sc. dan apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si.

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) mengandung senyawa flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan. Formula bentuk sediaan krim mudah diaplikasikan, tidak lengket, dan mudah dicuci dengan air. Tujuan penelitian untuk memformulasi ekstrak daun jambu biji menjadi krim antioksidan dengan variasi konsentrasi asam stearat dan serta untuk menentukan pengaruh perubahan variasi konsentrasi asam stearat dan TEA terhadap stabilitas dan sifat mutu fisik serta uji antioksidan.

Ekstraksi serbuk daun jambu biji dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Krim dibuat dengan variasi asam stearat dan TEA sebagai emulgator yaitu F1 (22% : 5%), F2 (24% : 6%), F3 (26% : 7%), F4 (28% : 8%), F5 (24% : 6%). Dilakukan evaluasi fisik terhadap parameter uji seperti pengamatan organoleptik, homogenitas, pH, viskositas. Pengujian stabilitas fisik krim selama 6 siklus dengan menggunakan metode *Cycling Test*. Uji aktivitas antioksidan krim ekstrak daun jambu biji pada konsentrasi 12% dilakukan dengan metode DPPH. Hasil dari berbagai pengujian sifat mutu fisik, stabilitas, dan uji aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 45,37 ppm. Didapatkan sediaan krim yang memenuhi syarat uji mutu fisik dan uji stabilitas melalui uji pH dan viskositas. Sifat mutu fisik dan stabilitas sediaan krim antioksidan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat dipengaruhi oleh variasi konsentrasi asam stearat dan TEA yang berfungsi sebagai emulgator. Formula terbaik krim ekstrak daun jambu biji dengan konsentrasi asam stearat : TEA (24% : 6%) memiliki aktivitas antioksidan sedang dengan nilai IC_{50} sebesar 143,91 ppm.

Kata kunci : Krim, *Psidium guajava* L., Antioksidan, Asam stearat, TEA, DPPH

ABSTRACT

SYLVIA EKA RIASTRI, 2022, FORMULATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF GUAVA LEAF (*Psidium guajava* L.) ETHANOL EXTRACT CREAM WITH DPPH METHOD, THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY. Supervised by Dr. apt. Ilham Kuncahyo, M.Sc. and apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si

Guava (*Psidium guajava* L.) contains flavonoid compounds which are efficacious as antioxidants. The cream dosage formula is easy to apply, non-sticky, and easily damaged by air. The purpose of this research was to formulate guava leaf extract of antioxidant cream with variations in the concentration of stearic acid and to determine the effect of changes in the concentration of stearic acid and TEA on physical properties and as well as antioxidant tests.

Extraction of guava leaf powder was carried out by maceration method using 70% ethanol as solvent. The cream was made with variations of stearic acid and TEA as emulsifier, namely F1 (22% : 5%), F2 (24% : 6%), F3 (26% : 7%), F4 (28% : 8%), F5 (24 % : 6%). Physical evaluation was carried out on test parameters such as organoleptic observations, homogeneity, pH, viscosity. Testing the physical stability of the cream for 6 cycles using the Cycling Test method. The antioxidant activity test of guava leaf extract cream at a concentration of 12% was carried out using the DPPH method. The results of various tests of physical quality, stability, and antioxidant activity tests were analyzed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) program.

Guava leaf extract has a very strong antioxidant activity with an IC50 value of 45.37 ppm. Obtained cream preparations that meet the requirements of physical quality test and stability test through pH and viscosity tests. The properties of the physical quality and stability of the antioxidant cream preparations of guava leaf extract (*Psidium guajava* L.) can be influenced by variations in the concentration of stearic acid and TEA which function as emulsifiers. The best formula for guava leaf extract cream with a concentration of stearic acid: TEA (22%: 5%) has moderate antioxidant activity with an IC50 value of 143.91 ppm.

Key words : Cream, *Psidium guajava* L., Antioxidants, Stearic acid, TEA, DPPH