

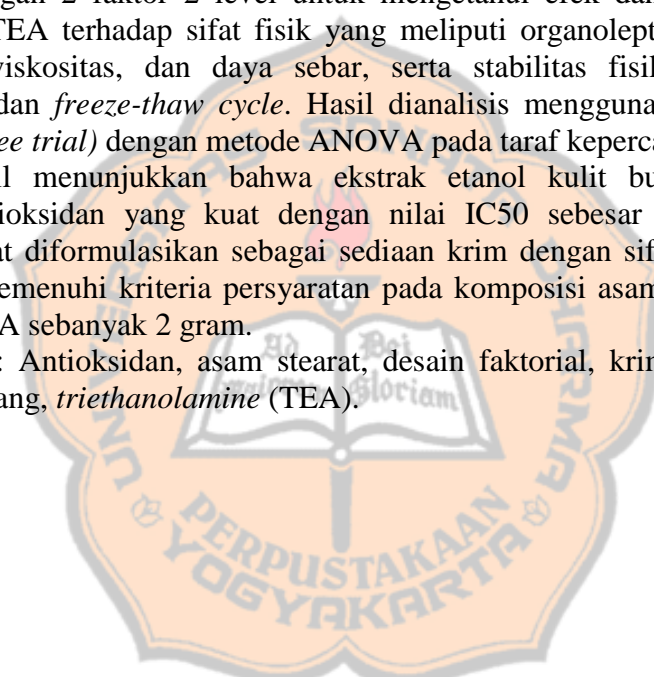
ABSTRAK

Kulit buah pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang telah diketahui memiliki aktivitas antioksidan karena memiliki kandungan flavonoid dan fenol. Pemanfaatan senyawa antioksidan tersebut dibuat dalam sediaan krim yang diaplikasikan secara topikal. Asam stearat dan TEA merupakan kombinasi emulgator yang dapat mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas krim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa ekstrak etanol kulit buah pisang memiliki aktivitas antioksidan dan dapat diformulasikan dalam sediaan krim, serta mendapatkan formula optimal dengan kombinasi asam stearat dan TEA

Pada penelitian ini emulgator dioptimasi menggunakan aplikasi desain faktorial dengan 2 faktor 2 level untuk mengetahui efek dan interaksi dari asam stearat dan TEA terhadap sifat fisik yang meliputi organoleptis, homogenitas, tipe krim, pH, viskositas, dan daya sebar, serta stabilitas fisik yang meliputi uji sentrifugasi dan *freeze-thaw cycle*. Hasil dianalisis menggunakan *software Design Expert 13 (free trial)* dengan metode ANOVA pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah pisang memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC50 sebesar 84,25 ppm. Ekstrak tersebut dapat diformulasikan sebagai sediaan krim dengan sifat fisik dan stabilitas fisik yang memenuhi kriteria persyaratan pada komposisi asam stearat sebanyak 10 gram dan TEA sebanyak 2 gram.

Kata Kunci: Antioksidan, asam stearat, desain faktorial, krim, kulit buah pisang, optimasi, pisang, *triethanolamine* (TEA).



ABSTRACT

Banana peel is a part of a banana plant that is known to have antioxidant activities because of its flavonoid and phenol content. The use of these antioxidant compounds is made in a cream preparation that are applied topically. Stearic acid and TEA are the combination of emulgator that can affect the physical property and stability of the cream. This study aims to determine that banana peel ethanol extract has antioxidant activity and can be formulated in cream preparations, as well as getting the optimal formula with a combination of stearic acid and TEA.

In this study, the emulgator is optimized using a factorial design application with 2 factors and 2 levels to determine the effects and interactions of stearic acid and TEA on physical properties which include organoleptic, homogeneity, type of cream, pH, viscosity, dispersal power, and also the physical stabilities which include centrifugation and freeze-thaw cycle. The results are analyzed using Design Expert 13 software (free trial) with an ANOVA method at 95% confidence level.

The results showed that the banana peel ethanol extract has a strong antioxidant activity with an IC₅₀ value of 84.25 ppm. The extract can be formulated as a cream preparation with physical properties and physical stability that fulfill the requirements criteria for the composition of 10 grams stearic acid and 2 grams TEA.

Keywords: *antioxidant, stearic acid, factorial design, cream, banana peel, optimization banana, triethanolamine (TEA).*

