

ABSTRACT

Background : Plants reported to contain secondary metabolites of flavonoid and phenolic compounds, one of which is derived from the skin of breadfruit with the genus *Artocarpus* and the species name *A. altilis*. Based on previous research, the fraction of the dichloromethane extract of breadfruit peel showed an IC₅₀ value of 13.34 which means that it has very strong antioxidant activity because compared to the results of the antioxidant test, vitamin E has an IC₅₀ value of 30.32. Therefore, the researchers conducted a study on the antioxidant activity of the fraction of the dichloromethane extract of the skin of the breadfruit (*A. altilis*) which will then be formulated in the form of a sunscreen.

Methods : This study used a completely randomized design method with 5 treatments including the formulation of sunscreen preparations using 5 variations in the concentration of the active substance fraction from the dichloromethane extract of breadfruit peel (*A. altilis*) including a concentration of 0.1%; 0.3%; 0.5%; 0.7%; and 0.9% as F1, F2, F3, F4 and F5. The parameters observed in each preparation in this study were organoleptic, homogeneity, adhesion, dispersibility, pH, viscosity and antioxidant activity. The data were analyzed using the ANOVA test with Duncan's further test.

Results : The results showed that the sunscreen formulation had physical properties that met the required range, except for the viscosity physical properties where the formulas that had good viscosity values were F4 and F5. Determination of the best formula which has the most stable physical properties is F5 and has a very strong antioxidant activity with an IC₅₀ value of 30.47 and an activity level of 1.43 times stronger than the positive control.

Conclusion : The fraction of dichloromethane extract of breadfruit peel can be formulated in the form of sunscreen preparations that have good physical properties and show very strong antioxidant activity.

Key words : Breadfruit peel (*Artocarpus altilis*), sunscreen, fraction of dichloromethane extract, antioxidant.

ABSTRAK

Latar belakang : Tumbuhan yang dilaporkan mengandung metabolit sekunder senyawa golongan flavonoid dan fenolik salah satunya adalah berasal dari kulit buah sukun dengan genus *Artocarpus* dan nama spesies *A. altilis*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu fraksi dari ekstrak diklorometan kulit buah sukun menunjukkan nilai IC_{50} 13,34 yang berarti bahwa memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat karena dibandingkan dengan hasil uji antioksidan vitamin E memiliki nilai IC_{50} 30,32. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian tentang aktivitas antioksidan fraksi dari ekstrak diklorometan kulit buah sukun (*A. altilis*) yang kemudian akan dibuat formulasi sediaan dalam bentuk *sunscreen*.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan diantaranya formulasi sediaan *sunscreen* menggunakan 5 variasi konsentrasi zat aktif fraksi dari ekstrak diklorometan kulit buah sukun (*A. altilis*) diantaranya konsentrasi 0,1%; 0,3%; 0,5%; 0,7%; dan 0,9% sebagai F1, F2, F3, F4 dan F5. Adapun parameter yang diamati pada setiap sediaan pada penelitian ini yaitu organoleptis, homogenitas, daya lekat, daya sebar, pH, viskositas dan aktivitas antioksidan. Data dianalisis menggunakan uji anova dengan uji lanjut duncan.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula sediaan *sunscreen* memiliki sifat fisik memenuhi rentang yang disyaratkan, kecuali pada sifat fisik viskositas dimana formula yang memiliki nilai viskositas yang baik adalah F4 dan F5. Penentuan formula terbaik yang memiliki sifat fisik paling stabil adalah F5 dan memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} 30,47 dan tingkat keaktifan 1,43 kali lebih kuat dibanding kontrol positif.

Kesimpulan : Fraksi dari ekstrak diklorometan kulit buah sukun dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *sunscreen* yang memiliki sifat fisik yang baik serta menunjukkan adanya aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Kata kunci : Kulit buah sukun (*Artocarpus altilis*), *sunscreen*, fraksi dari ekstrak diklorometan, antioksidan.