

ABSTRAK

Daun alpukat (*Persea americana* Mill) yang mengandung senyawa flavonoid terbukti memiliki efek sinergis dalam menangkal radikal bebas. Ekstrak daun alpukat yang memiliki aktivitas antioksidan diformulasikan ke dalam sediaan *lotion*. Penelitian ini merupakan rancangan eksperimental murni menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor dan dua level.

Uji antioksidan dilakukan menggunakan reagen *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* dan diukur menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis. Hasil uji aktivitas antioksidan dilihat dengan cara menghitung persen inhibisinya. Hasil sifat fisik sediaan *lotion* yang diuji meliputi organoleptis, pH, daya sebar, daya lekat, dan viskositas. Parameter yang digunakan untuk uji stabilitas sediaan *lotion* meliputi data daya sebar dan viskositas. Analisis data dilakukan menggunakan program *Design-Expert 12 free trial* dan program SPSS versi 22.

Pada penelitian didapatkan hasil uji aktivitas antioksidan dengan konsentrasi 22 mg/mL tergolong dalam aktivitas antioksidan yang tinggi. Faktor triethanolamine berpengaruh secara dominan pada respon daya sebar sebesar 57,0246 % dan pada respon viskositas sebesar 35,5189 %. Salah satu komposisi optimum dari hasil optimasi yang didapat yaitu komposisi asam stearat 2,5 gram dan triethanolamine 0,5 gram setelah dilakukan validasi menggunakan *Design-Expert 12 free trial*.

Kata kunci : antioksidan, desain faktorial, ekstrak daun alpukat, *freeze thaw cycle*, sediaan *lotion*.

ABSTRACT

Avocado leaves (Persea americana Mill) which contain flavonoid compounds are proven to have a synergistic effect in warding off free radicals. Avocado leaf extract which has antioxidant activity is formulated into lotion preparations. This research is a purely experimental design using a factorial design method with two factors and two levels.

Antioxidant test was performed using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl reagent and measured using a UV-Vis spectrophotometer. The results of the antioxidant activity test were seen by calculating the percentage of inhibition. The results of the physical properties of the lotion preparations tested included organoleptic, pH, dispersibility, adhesion and viscosity. The parameters used to test the stability of lotion preparations include data of dispersibility and viscosity. Data analysis was performed using the Design-Expert program 12 free trial and SPSS version 22 program.

The results of the antioxidant activity test with a concentration of 22 mg / mL were classified as high antioxidant activity. The triethanolamine factor had a dominant effect on the spreadability response of 57.0246% and the viscosity response of 35.5189%. One of the optimum compositions from the optimization results obtained is the composition of 2.5 grams of stearic acid and 0.5 grams of triethanolamine after validation using the Design-Expert 12 free trial.

Keywords: *antioxidant, factorial design, avocado leaf extract, freeze thaw cycle, lotion preparation.*