

ABSTRAK

Minyak biji wijen (*Sesamum indicum* L.) terbukti memiliki efek sinergis dalam menghambat stress oksidatif tubuh dan akan diformulasikan dalam sediaan krim yang diharapkan dapat membantu mempermudah penggunaan dan pemanfaatannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya senyawa flavonoid dan aktivitas antioksidan dalam minyak biji wijen, mengetahui adanya pengaruh penambahan carbomer 940 dan asam stearat pada sediaan krim minyak biji wijen, dan mengetahui komposisi optimum carbomer 940 dan asam stearat pada sediaan krim minyak biji wijen.

Optimasi dilakukan menggunakan desain faktorial dengan dua faktor (carbomer 940 dan asam stearat) dan 2 level (level rendah dan level tinggi) untuk menentukan komposisi optimum carbomer 940 dan asam stearat. Sifat fisik sediaan krim yang diuji meliputi pengamatan organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, dan daya sebar. Sedangkan parameter untuk stabilitas fisik sediaan yaitu persentasi pergeseran viskositas dan daya sebar. Analisis data sifat fisik dan stabilitas fisik dilakukan menggunakan aplikasi *Design Expert 12 free trial*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa minyak biji wijen (*Sesamum indicum* L.) mengandung flavonoid dan memiliki aktivitas antioksidan. Asam stearat memiliki kontribusi sebesar 42.86 % pada respon viskositas dan 40.38 % pada respon daya sebar. Sedangkan carbomer 940 memiliki kontribusi sebesar 35.35 % pada respon viskositas dan 38.12 % pada respon daya sebar. Sehingga dapat disimpulkan asam stearat lebih dominan dalam mempengaruhi respon viskositas dan daya sebar sediaan. Komposisi optimum hasil optimasi yang didapat adalah penggunaan Carbomer 940 sebanyak 0.2625 gram dan asam stearat sebanyak 8.05 gram.

Kata kunci : antioksidan, *cycling test*, desain faktorial, krim, minyak biji wijen (*Sesamum indicum* L.).

ABSTRACT

Sesame seed oil (*Sesamum indicum* L.) is proven to have a synergistic effect in inhibiting the body's oxidative stress and will be formulated in a cream preparation that is expected to help facilitate its use and utilization. This study aims to determine the presence of flavonoid compounds and antioxidant activity in sesame seed oil, determine the effect of the addition of carbomer 940 and stearic acid in sesame seed oil preparations, and determine the optimum composition of carbomer 940 and stearic acid in sesame seed oil preparations.

Optimization was carried out using a factorial design with two factors (carbomer 940 and stearic acid) and 2 levels (low level and high level) to determine the optimum composition of carbomer 940 and stearic acid. The physical properties of the cream preparations tested included observations of organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and spreadability. While the parameters for the physical stability of the preparation are the percentage of shift in viscosity and dispersion. Data analysis of physical properties and physical stability was carried out using the Design Expert 12 free trial application.

The results of this study indicate that sesame seed oil (*Sesamum indicum* L.) contains flavonoids and has antioxidant activity. Stearic acid has a contribution of 42.86% in the viscosity response and 40.38% in the scatter power response. Whereas carbomer 940 had a contribution of 35.35% in the viscosity response and 38.12% in the scatter power response. So it can be concluded that stearic acid is more dominant in influencing the viscosity response and spreadability of the preparation. The optimum composition of the optimization results obtained is the use of Carbomer 940 as much as 0.2625 grams and stearic acid as much as 8.05 grams.

Keyword : antioxidant, cream, cycling test, factorial design, sesame seed oil (*Sesamum indicum* L.).