

ABSTRAK

Latar Belakang: Antioksidan berperan dalam menangkap efek buruk radikal bebas. salah satu dampak radikal bebas terhadap kulit manusia adalah terjadinya penuaan. Penggunaan antioksidan merupakan salah satu upaya yang sering dilakukan untuk mencegah penuaan. Pemanfaatan pohon pulai (*Alstonia Scholaris L.*) sebagai antioksidan telah banyak dilaporkan terutama pada bagian daun. Dibuktikan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ekstrak metanol daun pulai memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori kuat. Pemanfaatan khasiat daun pulai yang memiliki aktivitas antioksidan dapat diformulasikan kedalam bentuk sediaan gel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari formula yang terbaik dan mengamati pengaruhnya terhadap karakteristik fisik sediaan serta memiliki aktivitas antioksidan dari ekstrak daun pulai dalam bentuk sediaan gel

Metode : Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium. untuk pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH dan variasi konsentrasi Na-CMC dan Gliserin untuk memperoleh formula yang optimal. Parameter yang diamati dalam menentukan formula optimal yaitu, daya sebar, daya lekat, viskositas dan pH. Hasil yang diperoleh melalui software design experimental dianalisis menggunakan one sample t-test untuk mengetahui perbandingan antara prediksi dengan hasil evaluasi.

Hasil : Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun pulai memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong tinggi dengan IC_{50} 69,411. Setelah dijadikan sediaan gel, aktivitas antioksidan masih tergolong tinggi dengan IC_{50} 90,500. Formula optimal yang diperoleh untuk menghasilkan sediaan gel dengan karakteristik fisik sediaan yang baik yaitu menggunakan kombinasi konsentrasi Na-CMC 1,692 dan gliserin 11,308.

Kesimpulan : Ekstrak metanol daun pulai memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan dapat diaplikasikan dalam bentuk sediaan gel.

Kata kunci : Tanaman Pulai (*Alstonia scholaris L.*), Antioksidan, Gel, Optimasi, Na-CMC, Gliserin

ABSTRACT

Background : Antioxidants play a role in capturing the adverse effects of free radicals. One of the effects of free radicals on human skin is aging. The use of antioxidants is one effort that is often done to prevent aging. The use of the island tree (*Alstonia Scholaris* L.) as an antioxidant has been widely reported, especially in the leaves. Evidenced by previous research which stated that the methanol extract of Pulaui leaves has antioxidant activity in the strong category. Utilization of the properties of Pulaui leaves which have antioxidant activity can be formulated into a gel dosage form. The purpose of this study was to find the best formula and observe its effect on the physical characteristics of the preparation as well as having antioxidant activity from Pulaui leaf extract in gel dosage form.

Methods : This study is an experimental laboratory. for antioxidant testing using the DPPH method and varying concentrations of Na-CMC and Glycerin to obtain the optimal formula. The parameters observed in determining the optimal formula were spreadability, adhesion, viscosity and pH. The results obtained through experimental design software were analyzed using one sample t-test to determine the comparison between predictions and evaluation results.

Results : This study showed that the methanol extract of Pulaui leaves had high antioxidant activity with an IC₅₀ of 69.411. After being used as a gel preparation, the antioxidant activity is still relatively high with an IC₅₀ of 90,500. The optimal formula obtained to produce gel preparations with good physical characteristics of the preparations is using a combination of concentrations of Na-CMC 1.692 and glycerin 11.308.

Conclusion : Pulaui leaf methanol extract has high antioxidant activity and can be applied in gel dosage form.

Keywords : Pulaui Plant (*Alstonia scholaris* L.), Antioxidant, Gel, Optimization, Na-CMC, Glycerin