

ABSTRAK

Fitriyah Maya Shinta. Optimasi Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L.) dengan Variasi Konsentrasi Emulgator Tween 80 dan Span 80 Menggunakan *Design Expert*.

Kulit pisang raja memiliki kandungan senyawa kimia yang begitu beragam yang dapat dimanfaatkan dalam dunia farmasi, salah satunya adalah senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai tabir surya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimasi sediaan *lotion* ekstrak kulit pisang raja (*Musa paradisiaca* L.) dengan menggunakan *software Design Expert* model *Simplex Lattice Design*. Kombinasi tertentu dari emulgator Tween 80 dan Span 80 dalam beberapa literatur menunjukkan kemampuan yang baik dalam membentuk emulsi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan optimasi formula *lotion* ekstrak kulit pisang raja (*Musa paradisiaca* L.) dengan variasi konsentrasi Tween 80 dan Span 80 menggunakan *software Design Expert* model *Simplex Lattice Design* berdasarkan parameter pH, viskositas, daya lekat, daya sebar dan nilai SPF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula *lotion* yang optimum diperoleh pada penggunaan Tween 80 (6,9%) dan Span 80 (3,1%). Formula optimal memiliki pH 5,78; viskositas 20613,33 cPs; daya lekat 4,6 detik; daya sebar 6,23 cm/detik; dan nilai SPF 17,262. Adapun hasil pengujian stabilitas dari formula *lotion* yang optimum menunjukkan hasil formula yang stabil berdasarkan parameter pH, daya lekat, daya sebar dan nilai SPF. Namun ada perubahan signifikan terhadap viskositas formula.

Kata kunci : *Design Expert*, kulit pisang raja, Tween 80 dan Span 80, *lotion*

ABSTRACT

Fitriyah Maya Shinta. Optimization of Banana Peel Extract Lotion Preparation Preparation (*Musa paradisiaca* L.) with Emulgator Concentration Variation of Tween 80 and Span 80 Using Design Expert.

Plantain peel has a variety of chemical compounds that can be used in the pharmaceutical world, one of which is a flavonoid compound that has activity as a sunscreen. The purpose of this research is to optimize the preparation of plantain bark extract lotion (*Musa paradisiaca* L.) by using the Design Expert software model Simplex Lattice Design. Certain combinations of Tween 80 and Span 80 emulsifiers in some literature show good ability in forming emulsions. The purpose of this study was to optimize the plantain bark extract lotion formula (*Musa paradisiaca* L.) with variations in the concentration of Tween 80 and Span 80 using the Design Expert software model Simplex Lattice Design based on pH parameters, viscosity, adhesion, spread and SPF values. The results showed that the optimal lotion formula was obtained at the use of Tween 80 (6.9%) and Span 80 (3.1%). The optimal formula has a pH of 5.78; viscosity of 20613.33 cPs; adhesion of 4.6 seconds; a spread of 6.23 cm/s; and an SPF value of 17.262. The stability test results of the optimal lotion formula show stable formula results based on pH parameters, adhesion, spreadability and SPF values. However there are significant changes to the viscosity of the formula.

Keywords : Design Expert, plantain peel, Tween 80 and Span 80, lotion