

INTISARI

Ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki aktivitas antibakteri pada *Staphylococcus aureus*. Sediaan krim dipilih karena dapat meningkatkan kenyamanan saat diaplikasikan ke kulit, memberikan rasa lembab di kulit dan mudah dibersihkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor Tween 80, propilen glikol, atau interaksi keduanya pada level yang diteliti terhadap sifat fisis dan stabilitas fisis krim ekstrak daun jambu biji, serta untuk mengetahui area optimum dari Tween 80 dan propilen glikol menggunakan *superimposed countour plot*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor yakni Tween 80 dan propilen glikol pada dua level yakni level rendah dan level tinggi. Respon yang diuji dalam penelitian ini meliputi uji organoleptis dan pH, tipe krim, ukuran droplet, viskositas, dan daya sebar. Uji ANAVA dan *Kruskal-Wallis* dengan taraf kepercayaan 95% digunakan untuk mengetahui faktor yang berpengaruh signifikan terhadap respon sifat fisis (viskositas dan daya sebar) dan stabilitas fisis krim (pergeseran viskositas dan daya sebar), serta memprediksi area optimum dari Tween 80 dan propilen glikol pada grafik *superimposed countour plot*. Data diolah dengan menggunakan *software R.3.1.1*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim yang terbentuk bertipe M/A, berwarna coklat keemasan, dan homogen dengan pH 6. Variasi jumlah faktor Tween 80 dan propilen glikol memberikan pengaruh signifikan terhadap respon viskositas krim, sedangkan faktor Tween 80 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap respon daya sebar dan stabilitas fisis krim ekstrak daun jambu biji. Area optimum Tween 80 dan propilen glikol pada *superimposed countour plot* tidak dapat ditemukan.

Kata kunci: ekstrak daun jambu biji, krim, Tween 80, propilen glikol, desain faktorial

ABSTRACT

Guava leaves extract (Psidium guajava L.) has antibacterial activity on Staphylococcus aureus. Cream was chosen as a dosage form because it's could acceptability, increase moist to the skin, and easy to clean. The purpose of this study were to determine the significance effect of Tween 80, propylene glycol, or the interaction of these factors at studied levels on physical properties and stability of guava leaf extract cream and to determine the optimum area of Tween 80 and propylene glycol using superimposed countour plot.

This study was an experimental study that used a factorial design with two factors, (Tween 80 and propylene glycol) on two levels, low level and high level. Responses were determined in this study include organoleptic test and pH, type of cream, droplet size, viscosity, and spreadability. ANOVA with 95% confidence level is used to determined factor that significantly influence the response of physical properties (viscosity and spreadability) and physical stability (viscosity and spreadability shift) of cream, as well as to predict the optimum area of Tween 80 and propylene glycol through a graph of superimposed countour plots. Data were processed by software R.3.1.1.

The results produces homogenous o/w cream, goldish brown, and it's pH is 6. The variation of Tween 80 and propylene glycol had a significant influence on the viscosity, whereas Tween 80 had a significant influence on the spreadability and physical stability of guava leaf extract cream. The optimum area of Tween 80 and propylene glycol could not be found on the superimposed countour plots graph.

Keywords: guava leaves extract, cream, Tween 80, propylene glycol, factorial design