

ABSTRAK

Pegagan (*Centella asiatica* (L.)) merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi antivirus dan aktivitas sebagai antibakteri. Ekstrak kering pegagan akan diformulasikan dalam sediaan *hand sanitizer cream* sebagai alternatif dari *hand sanitizer* berbasis alkohol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tween 80 dan setil alkohol terhadap sifat fisik dan stabilitas *hand sanitizer cream* serta mendapatkan komposisi optimum dari tween 80 dan setil alkohol dengan sifat fisik dan stabilitas yang baik.

Optimasi komposisi tween 80 dan setil alkohol dilakukan dengan metode desain faktorial pada dua faktor dan dua level menggunakan aplikasi *Design Expert Version 13 (free trial)*. Data sifat fisik dan stabilitas berupa viskositas, daya sebar, pergeseran viskositas, dan pergeseran daya sebar akan dianalisis secara statistik dengan uji *two-way ANOVA* pada tingkat kepercayaan 95%. *Overlay plot* digunakan untuk menentukan area optimum dari tween 80 dan setil alkohol.

Hasil uji kualitatif menunjukkan ekstrak pegagan mengandung senyawa triterpenoid. Tween 80 dan setil alkohol dapat memengaruhi viskositas secara signifikan, sedangkan interaksi antara tween 80 dan setil alkohol secara signifikan dapat memengaruhi pergeseran daya sebar. Area berwarna kuning yang didapatkan pada *overlay plot* merupakan area optimum untuk menghasilkan sediaan *hand sanitizer cream* dengan sifat fisik dan stabilitas yang memenuhi kriteria.

Kata kunci : *hand sanitizer cream*, krim, pegagan (*Centella asiatica* (L.)), tween 80, setil alkohol, optimasi

ABSTRACT

Centella asiatica (L.) is one of the plants with antiviral potential and antibacterial activity. *Centella asiatica* (L.) dry extract will be formulated in hand sanitizer cream as an alternative to alcohol-based hand sanitizer. This research aims to determine the effect of tween 80 and cetyl alcohol on hand sanitizer cream's physical properties and stability and obtain the optimum composition of tween 80 and cetyl alcohol with good physical properties and stability.

The composition of tween 80 and cetyl alcohol was optimized using a factorial design method on two factors and two levels using the Design Expert Version 13 application (free trial). Viscosity and spreadability physical properties, viscosity and spreadability shift stability data will be analyzed statistically by a two-way ANOVA test at a 95% confidence level. The overlay plot determined the optimum tween 80 and cetyl alcohol composition.

The qualitative test results showed that *Centella asiatica* (L.) extract contained triterpenoid compounds. Tween 80 and cetyl alcohol can significantly affect the viscosity, while the interaction between tween 80 and cetyl alcohol can significantly affect the spreadability shift. The yellow area obtained on the overlay plot is the optimum area to produce hand sanitizer cream preparations with physical properties and stability that meet the criteria.

Keywords : hand sanitizer cream, cream, *Centella asiatica* (L.), tween 80, cetyl alcohol, optimization

