

ABSTRAK

Penggunaan hand sanitizer berbahan alkohol dapat mengakibatkan kulit kering dan dapat mengiritasi kulit. Penggantian dengan bahan non alkohol, seperti dengan bahan alam dapat dijadikan suatu alternatif pilihan. Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) memiliki kandungan *asiatic acid* yang memiliki efek antibakteri maupun antivirus.

Penggunaan *gelling agent* adalah salah satu faktor penting dalam formulasi sediaan gel *hand sanitizer*. Kombinasi *gelling agent* seperti CMC-Na dan Carbopol 940 diharapkan mampu memberikan sifat fisik yang baik daripada penggunaan *gelling agent* tunggal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi optimum dari *gelling agent* CMC-Na dan Carbopol 940 serta mengetahui sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik dari sediaan gel *hand sanitizer* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban).

Penelitian ini merupakan eksperimental quasi dengan metode desain faktorial dua faktor (CMC-Na dan Carbopol 940) serta dua level (rendah dan tinggi). Uji sifat fisik yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, dan uji daya sebar. Uji stabilitas fisik dilakukan dengan menggunakan metode *freeze thaw cycle* 3 siklus. Data viskositas dan daya sebar selanjutnya dianalisis menggunakan two way ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95% pada *software design expert* versi 13 untuk menentukan area optimum dari sediaan gel.

Dilakukan pengujian kulitatif pada ekstrak pegagan, diperoleh hasil bahwa ekstrak mengandung senyawa terpenoid. CMC-Na dan Carbopol 940 berpengaruh secara signifikan terhadap pH dan daya sebar. Diperoleh area optimum pada *overlay plot* yang terdapat pada formula 1, A, B, dan AB.

Kata kunci : Ekstrak pegagan, *gelling agent*, CMC-Na, Carbopol 940, Sifat fisik

ABSTRACT

The use of alcohol-based hand sanitizers can cause dry skin and can irritate the skin. Substitution with non-alcoholic ingredients, such as natural ingredients, can be used as an alternative choice. Pegagan (Centella asiatica (L.) Urban) contains asiatic acid which has both antibacterial and antiviral effects.

The use of a gelling agent is an important factor in the formulation of hand sanitizer gel preparations. The combination of gelling agents such as CMC-Na and Carbopol 940 is expected to provide better physical properties than the use of a single gelling agent. The purpose of this study was to determine the optimum composition of the gelling agent CMC-Na and Carbopol 940 and to determine the good physical properties and physical stability of the hand sanitizer gel preparation of Centella asiatica (L.) Urban leaf extract.

This research is a quasi-experimental study with a two-factor factorial design method (CMC-Na and Carbopol 940) and two levels (low and high). The physical property tests carried out included organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, and spreadability tests. The physical stability test was carried out using the freeze thaw cycle method for 3 cycles. Viscosity and spreadability data were then analyzed using two way ANOVA with a 95% confidence level in software design expert version 13 to determine the optimum area of the gel preparation.

A skinative test was carried out on Centella asiatica extract, the results showed that the extract contained terpenoid compounds. CMC-Na and Carbopol 940 had a significant effect on pH and spreadability. Optimum areas are obtained on the overlay plot contained in formulas 1, A, B, and AB.

Key words : Centella asiatica extract, gelling agent, CMC-Na, Carbopol 940, Physical properties of gel