

INTI SARI

Pegagan (*Centella asiatica L.*) memiliki senyawa asiatikosida yang digunakan untuk menstimulasi pembentukan kolagen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi karbopol 940-propilen glikol terhadap sifat fisik gel dan mengetahui komposisi optimum yang dapat menghasilkan gel ekstrak pegagan dengan karakteristik fisik yang baik.

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan *Simplex Lattice Design* dengan 2 faktor (karbopol 940 dan propilen glikol). Gel ekstrak pegagan dibuat dalam 5 formula dengan variasi konsentrasi karbopol-propilen glikol yang berbeda, yaitu F I (0,5% : 15,5%), F II (0,75% : 15,25%), F III (1% : 15%), F IV (1,25% : 14,75%), dan F V (1,5% : 14,5%). Uji yang dilakukan terhadap sediaan gel ekstrak pegagan meliputi uji sifat fisik (viskositas dan daya sebar) dan stabilitas *freeze thaw cycle*. Hasil uji sifat fisik (viskositas dan daya sebar) dianalisis dengan menggunakan *Design Expert 9.0.4 trial* dan stabilitas *freeze thaw cycle* dianalisis ANOVA dengan taraf kepercayaan 95%.

Konsentrasi karbopol 940 yang semakin meningkat menyebabkan peningkatan viskositas, namun dapat menurunkan daya sebar. Penambahan propilen glikol dapat meningkatkan daya sebar. Formula optimum sediaan gel ekstrak pegagan pada komposisi karbopol 940 1 gram dan propilen glikol 15 gram.

Kata kunci : *Centella asiatica L.*, karbopol 940, propilen glikol, gel, *Simplex Lattice Design*



ABTRACT

Gotu kola (*Centella asiatica* L.) has asiaticoside compound that is used to stimulate collagen formation. The purpose of this study to determine the effect of the combination of carbopol 940-propylene glycol gel on the physical properties and determine the optimal composition that can produce gotu kola extract gel with good physical characteristics.

This research uses experimental design Simplex Lattice Design with 2 factors (carbopol 940 and propylene glycol). Gel *Centella asiatica* extract made within 5 formula with varying concentrations of different carbopol-propylene glycol, F I (0.5%: 15.5%), F II (0.75%: 15.25%), F III (1% : 15%), F IV (1.25%: 14.75%), and F V (1.5%: 14.5%). Test conducted on gotu kola extract gel covers physical properties (viscosity and spreading) and stability of the freeze thaw cycle. The test results of physical properties (viscosity and spreading) analyzed by Design Expert 9.0.4 trial and stability of the freeze thaw cycle is analyzed by ANOVA with confidence level 95%.

Carbopol 940 concentration increasing cause increased viscosity, but can reduce spreading. The addition of propylene glycol can improve spreading. The optimum formula gotu kola extract gel on the composition of carbopol 940 1 gram and 15 grams of propylene glycol.

Keywords: *Centella asiatica* L., carbopol 940, propylene glycol, gel, Simplex Lattice Design

