

**PENGARUH KONSENTRASI HPMC DAN PROPILEN GLIKOL  
TERHADAP SIFAT DAN STABILITAS FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK  
PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urban)**

AGNES TITIANA RATIH DAMAYANTI, T.N. SAIFULLAH SULAIMAN

**INTISARI**

Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) adalah herba famili Apiaceae yang memiliki tiga senyawa utama yaitu asiatikosida, madekasosida dan asam asiatat. Ketiga senyawa tersebut berkhasiat dalam menyembuhkan luka bakar dengan memacu sintesis kolagen, mempunyai efek antiinflamasi dan berperan sebagai antimikroba. Sediaan gel biasa digunakan sebagai obat luka karena dengan kandungan air yang tinggi akan meredakan stres yang terjadi pada luka. Untuk itulah konsentrasi *gelling agent* dan humektan dalam sediaan gel perlu diperhatikan agar gel memiliki sifat fisik yang baik sebagai sediaan penyembuh luka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi HPMC dan propilen glikol di dalam gel terhadap sifat fisik meliputi organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, dan stabilitasnya selama *cycling test*. Ekstrak Pegagan diperoleh dengan metode maserasi. Pada penelitian ini dibuat 5 formula dengan perbandingan HPMC:propilen glikol pada formula 1 (1,5%:15,5%), formula 2 (1,75%:15,25%), formula 3 (2%:15), formula 4 (2,25%:14,75), formula 5 (2,5%:14,5). Pengamatan terhadap sifat fisik dilakukan pada 48 jam setelah formulasi dan pada setiap siklus *cycling test*. Analisis data sifat fisik dan perubahan sifat fisik (viskositas dan daya sebar) dilakukan dengan *one way ANOVA*.

Hasil pengujian sifat fisik gel menunjukkan peningkatan konsentrasi HPMC dapat meningkatkan viskositas, menurunkan daya sebar dan tidak berpengaruh pada organoleptis (warna, bentuk, bau) dan pH. Hasil uji stabilitas dengan *cycling test* menunjukkan bahwa kelima formula stabil pada keenam siklus yang dijalankan. Sifat organoleptis dan pH tidak berubah karena siklus yang dijalankan.

Kata kunci: gel ekstrak pegagan, sifat fisik, *cycling test*

## ABSTRACT

Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) is a herbaceous Apiaceae family which has three main compounds, namely asiaticoside, madecassoside and asiatic acid. These three compounds are efficacious in treating burns to stimulate collagen synthesis, has anti-inflammatory properties and acts as an antimicrobial. Hydrogels used as cure wounds because of the high water content will relieve the stress that occurs in the wound. That is why the concentration of gelling agent and humectant in gel dosage form should be noted so the gels having good physical properties as wound healing preparations.

This study aims to determine the effect of variations in the concentration of HPMC and propylene glycol in the gel on physical properties include organoleptic, pH, viscosity, dispersive power and physical stability during cycling test. *Centella asiatica* extract obtained by maceration method. Created 5 formulas with a ratio HPMC: propylene glycol in the formula 1 (1.5%: 15.5%), the formula 2 (1.75%: 15.25%), the formula 3 (2%: 15), the formula 4 (2.25%: 14.75%), the formula 5 (2.5%: 14.5%). Observations on the physical properties performed at 48 hours after formulation and at each cycle in cycling test. The data analysis of physical properties and changes in physical properties (viscosity and dispersive power) is performed by one-way ANOVA.

The testing result on the physical properties of the gel showed an increase in the concentration of HPMC can increase the viscosity, lower dispersive power and does not affect the organoleptic (color, shape, smell) and pH. Results of the stability test with a cycling test showed that the five formulas stable at the sixth cycle run. Organoleptic properties and pH were not affected by the cycle.

Keyword: pegagan extract gel, physical properties, cycling test