

INTISARI

Herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terbukti memiliki efek sebagai antioksidan, sehingga dapat digunakan untuk menangkal radikal bebas serta mencegah kerusakan sel–sel akibat stress oksidatif. Formulasi ekstrak herba pegagan dalam suatu sediaan perlu dilakukan agar lebih mudah untuk digunakan dan *acceptable*. Sifat fisik dan stabilitas sediaan gel dipengaruhi oleh jumlah *gelling agent* dan humektan yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *gelling agent* CMC–Na dan humektan propilen glikol dalam formulasi sediaan gel ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terhadap sifat fisik sediaan gel.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni yang menggunakan aplikasi desain faktorial dua faktor dua *level*. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah CMC–Na dengan *level* tinggi 6 gram dan *level* rendah 3 gram serta propilen glikol dengan *level* tinggi 15 gram dan *level* rendah 10 gram. Parameter sifat fisik sediaan gel yang diuji adalah uji organoleptis dan pH, homogenitas, viskositas, daya sebar dan daya lekat dan parameter stabilitas fisik sediaan gel yang diuji meliputi pergeseran viskositas dan pergeseran daya sebar. Analisis data menggunakan *Design Expert version 12 Trial* dengan menggunakan dua faktor dua *level*.

Uji ANOVA digunakan untuk mengetahui signifikansi efek dari CMC–Na, propilen glikol dan interaksi antar keduanya sehingga dapat diketahui faktor dominan yang mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas sediaan gel ekstrak herba pegagan. Faktor dikatakan berpengaruh terhadap respon jika nilai *p–value* kurang dari 0,05 dengan taraf kepercayaan 95%.

Kata kunci : Gel ekstrak herba pegagan, antioksidan, CMC–Na, propilen glikol, desain faktorial.

ABSTRACT

Gotu kola herb (Centella asiatica (L.) Urban) is proven to have an antioxidant effect, so it can be used to ward off free radicals and prevent damage cells due to oxidative stress. The formulation of gotu kola herb extract in a preparation needs to be done so to make it easier to use and acceptable. The physical properties and stability of gel preparations are influenced by the amount of gelling agent and humectant used. The aim of this study was to determine the effect of CMC-Na gelling agent and propylene glycol humectant in the formulation of gel preparation for Gotu Kola Herb extract (Centella asiatica (L.) Urban) with the physical properties of gel preparations.

This study is a pure experimental study that uses factorial design applications two factors two levels. The factor used in this study was CMC-Na with a high level of 6 grams and a low level of 3 grams and a high level of 15 grams of propylene glycol and a low level of 10 grams. The physical properties parameters of the gel preparations tested were organoleptic and pH tests, homogeneity, viscosity, dispersal and adhesion and physical stability parameters of the tested gel preparations included shifting of viscosity and shifting of dispersion. Data analysis used Design Expert version 12 using two two-level factors.

The ANOVA test was used to determine the significance of the effects of CMC-Na, propylene glycol and interactions between the two so that the dominant factors affecting the physical properties and stability of the gotu kola herb extract gel were known. Factors are said to influence the response if the p-value is less than 0.05 with a confidence level of 95%.

Keywords : *Gotu kola herb extract gel, antioxidant, CMC-Na, propylene glycol, factorial design.*