

INTISARI

Tanaman teh (*Camellia sinensis* L.) mengandung senyawa polifenol yaitu katekin yang terdiri dari epikatekin, epikatekin-3-gallat, epigallokatekin dan epigallokatekin-3-gallat yang berkhasiat sebagai antioksidan dan mampu menghambat aktivitas inflamasi. Bentuk sediaan gel dapat memberikan kenyamanan pemakaian, mudah diaplikasikan, dan *acceptable*. Penggunaan CMC-Na sebagai basis gel dapat membentuk larutan koloida dalam air yang dapat membuat gel menjadi tidak jernih. Selain itu, gel basis CMC-Na memiliki diameter penyebaran yang lebih kecil dibanding gel berbasis karbomer. Penambahan basis gel berupa karbomer diharapkan dapat memperbaiki kekurangan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula optimum gel ekstrak daun teh dengan kombinasi basis karbomer dan CMC-Na yang mempunyai sifat fisik gel yang paling baik dan stabilitas fisiknya.

Daun teh dimaserasi dengan pelarut etanol 70 %, untuk mendapatkan ekstrak kental teh yang kemudian dibuat gel dengan memvariasikan karbomer dan CMC-Na berdasarkan *software Design Expert®*. Data yang diperoleh dari uji sifat fisik gel dianalisis dengan menggunakan *Design Expert®* program *Simplex Lattice Design* untuk memperoleh formula optimum. Kemudian dilakukan verifikasi formula optimum dan diuji stabilitas fisiknya selama 4 minggu. Data stabilitas fisik yang diperoleh dianalisis secara statistik *one-way ANOVA*.

Formula optimum gel ekstrak daun teh yang diperoleh terdiri dari 1,52% karbomer dan 3,48% CMC-Na. Hasil verifikasi formula optimum menunjukkan semakin tinggi kadar karbomer maka daya sebar semakin meningkat dan daya lekat, viskositas serta pH gel ekstrak daun teh semakin menurun. Interaksi karbomer dan CMC-Na meningkatkan daya sebar dan daya lekat gel ekstrak daun teh, sebaliknya menurunkan viskositas dan pH ekstrak daun teh. Sediaan gel ekstrak daun teh stabil secara fisik selama 4 minggu penyimpanan.

Kata kunci : teh, gel, karbomer, CMC-Na

ABSTRACT

Tea plant (*Camellia sinensis* L.) contain catechin polyphenol compounds are composed of epicatechin, epicatechin-3-gallic, epigallocatekin and epigallocatekin-3-gallic efficacious as an antioxidant and is able to inhibit inflammatory activity. Gel dosage form can provide user comfort, easy to apply, and acceptable. The use of CMC-Na as a base gel can form a colloidal solution in water to make the gel becomes not clear. In addition, CMC-Na gel base has a diameter of spread smaller than carbomer-based gel. Extra bases carbomer gel form is expected to rectify these shortcomings. This study aims to get the optimum formula gel tea leaf extract with a combination of basis of carbomer and CMC-Na that has physical properties of the nicest and physical stability.

The tea leaves are macerated with ethanol 70%, to obtain a thick tea extracts are then made gel by varying carbomer and CMC-Na based *software Design Expert®*. Data obtained from the physical properties of the gel were analyzed using *Design Expert® Simplex Lattice Design* program to obtain the optimum formula. Then verified and tested formula of optimum physical stability for 4 weeks. Physical stability data were analyzed statistically *one-way ANOVA*.

Formula optimum gel tea leaf extract obtained consisting of 1.52% carbomer and 3.48% CMC-Na. The verification results of formula optimum showed that the higher concentration of carbomers the dispersive power levels are increasing, adhesiveness, viscosity and pH gel tea leaf extract decreases. Interaction of carbomer and CMC-Na improve dispersive power and adhesion gel tea leaf extract, otherwise the viscosity and pH are lower. Tea extract gel physically stable for 4 weeks of storage.

Keywords : tea, gels, carbomers, CMC-Na