

## ABSTRAK

Kuersetin merupakan salah satu golongan flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan, anti-inflamasi, dan antibakteri. Agar dapat memberikan efek yang optimal sebagai sediaan topikal, maka kuersetin perlu diformulasikan dalam suatu bentuk sediaan yaitu gel. Namun, perbedaan konsentrasi *gelling agent* dapat mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas suatu sediaan gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi karbopol 940 sebagai *gelling agent* terhadap respon sifat fisik dan stabilitas fisik gel serta memperoleh formula sediaan gel kuersetin yang berkualitas.

Empat formula dirancang dalam penelitian ini dengan variasi kadar karbopol 940 sebesar 0,5%; 0,9%; 1,2%; dan 1,5%. Karakterisasi sifat fisik sediaan yang meliputi daya sebar, viskositas, dan pH serta stabilitas fisik dilakukan pada keempat formula tersebut. Data sifat fisik dianalisis menggunakan uji *one-way* ANOVA (Jika terdistribusi normal) pada taraf kepercayaan 95% yang dilanjutkan dengan analisis *post-hoc* jika terdapat perbedaan. Data stabilitas fisik sediaan gel pada hari ke-0 dan hari ke-28 dianalisis menggunakan *dependent-T test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi karbopol 940 berpengaruh terhadap sifat fisik (viskositas, pH, dan daya sebar) dan stabilitas fisik sediaan gel kuersetin. Formula yang telah memenuhi parameter sifat fisik dan stabilitas penyimpanan selama 28 hari yaitu formula 1 dengan konsentrasi karbopol 940 sebesar 0,5%.

**Kata kunci** : Karbopol 940, kuersetin, formulasi, pengaruh, variasi.

## ABSTRACT

*Quercetin is one of flavonoids which shows pharmacological activities such as anti-oxidant, anti-inflammatory, and anti-bacteria. In order to provide topical optimum effects, quercetin needs to be formulated in a topical dosage form such as gel. However, various concentration of the gelling agent may affect the physical properties and the physical stability of a gel preparation. This study aimed to investigate the effect of variations in concentration of carbopol 940 on the physical properties, physical stability of quercetin gel, and to provide formula of quercetin gel with good quality.*

*Four formulas were designed in this study with variations in carbopol 940 levels of 0,5%; 0,9%; 1,2%; and 1,5%. The formula was characterized by their physical properties including spreadability, viscosity, pH and their physical stability during 28-day storage. Data of the physical properties were analyzed using one-way ANOVA test at a 95% confidence level for normally distributed data, followed by post-hoc analysis if there were differences. Data of physical stability on day 0 and day 28 were analyzed using the dependent-T test with 95% confidence level.*

*The results showed that the variations in the concentration of carbopol 940 affected the physical properties (viscosity, spreadability and pH) and physical stability. The formula which met the criteria of the physical properties and storage stability for 28 days was formula 1 with 0,5% Carbopol 940.*

**Keywords :** *Carbopol 940, quercetin, formulation, effects, variations.*