

## ABSTRAK

Kuersetin berperan penting pada proses penyembuhan luka bakar derajat IIA. Nanoemulgel dapat meningkatkan kelarutan kuersetin yang rendah di dalam air dan menjadi sistem penghantaran topikal yang tepat untuk kuersetin sebagai penyembuh luka bakar derajat IIA. *Sodium carboxymethylcellulose* (CMC-Na) merupakan agen pembentuk gel yang dapat mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas fisik sediaan nanoemulgel. Penelitian terkait formulasi sediaan nanoemulgel kuersetin dilakukan dengan tujuan mengamati pengaruh CMC-Na terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik nanoemulgel kuersetin dan memperoleh formula terbaik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental kuasi dengan menggunakan metode satu variabel terhadap empat level yang diteliti. Pembuatan nanoemulgel diawali dengan pembuatan nanoemulsi menggunakan metode emulsifikasi spontan. CMC-Na lalu ditambahkan sebagai agen gelasi dengan variasi kadar: 3; 3,25; 3,5; dan 3,75 %. Karakterisasi nanoemulgel kuersetin meliputi pH, viskositas, dan daya sebar. Stabilitas fisik nanoemulgel dievaluasi menggunakan 3 siklus *freeze and thaw cycling*.

Analisis statistik data pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan bahwa CMC-Na berpengaruh terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik sediaan nanoemulgel kuersetin dalam kadar yang diteliti, kecuali terkait pH. FIII menunjukkan profil organoleptik seperti yang dikehendaki dan memenuhi seluruh persyaratan yang diharapkan dalam penelitian ini baik sifat fisik maupun stabilitas fisik.

**Kata kunci:** *sodium carboxymethylcellulose*, kuersetin, formulasi, pengaruh, variasi.

## ABSTRACT

*Quercetin plays an important role in in the healing process of second degree IIA burnt wound. Nanoemulgel can increase the low solubility of quercetin in water and is the promising topical delivery system in healing the degree IIA burnt wound. CMC-Na is a gelling agent which can affect physical stability and physical properties of nanoemulgel preparations. This study aimed to observe the effects of CMC Na in physical properties and physical stability of quercetin nanoemulgel dan to obtain the best formula.*

*This research was quasi-experimental research using one variable method at four levels. Studied with the aim of investigating the effect of CMC-Na on physical response (viscosity, spreadability and pH) and physical stability. The fabrication was initiated by developing nanoemulsion using spontaneous emulsification method, followed by CMC Na incorporation with the concentration of 3; 3.25; 3.5 and 3.75%. The characterization of quercetin nanoemulgel includes pH, viscosity, and the spread-ability. Physical stability was evaluated using three cycles of freeze and thaw cycling.*

*The data analysed at 95% confidence level showed that CMC-Na affected the physical properties and physical stability of the quercetin nanoemulgel except the pH, on the levels studied. FIII showed the expected organoleptic profile and met all the requirements expected in this study both physical properties and physical stability.*

**Keywords:** *sodium carboxymethylcellulose, quercetin, formulation, effect, variation.*