

ABSTRAK

Kuersetin merupakan senyawa flavonoid yang banyak ditemukan pada buah dan sayuran. Aktivitas antioksidan dan antiinflamasi yang dimiliki kuersetin berpotensi untuk penyembuhan luka bakar derajat IIa. Kuersetin diformulasikan menjadi gel untuk meningkatkan efektivitasnya dalam penyembuhan luka bakar. *Xanthan gum* sebagai *gel forming agent* merupakan komponen penting dalam meningkatkan konsistensi sediaan gel. Pemilihan kondisi penyimpanan yang sesuai perlu dilakukan untuk meminimalisir terjadinya penurunan kualitas dan efektivitas gel. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh serta interaksi *xanthan gum* dan kondisi penyimpanan dalam level yang diteliti terhadap stabilitas fisik gel kuersetin.

Pada penelitian ini menggunakan metode desain faktorial dengan 2 faktor dan 2 level. Pembuatan gel dilakukan dengan mencampurkan kuersetin ke dalam *gel forming agent xanthan gum* yang telah dikembangkan selama 24 jam lalu diaduk menggunakan bantuan *mixer* dengan kecepatan 200 rpm selama 10 menit. Faktor yang diamati yaitu *xanthan gum* dengan level 2 g dan 3,5 g serta kondisi penyimpanan dengan level suhu ruang (25-30°C) dan dingin (2-8°C). Respon yang diamati berupa hasil pengukuran viskositas, daya sebar dan pergeseran viskositas. Analisis data dilakukan dengan metode *two-way* ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *xanthan gum*, dan kondisi penyimpanan memengaruhi sifat fisik dan stabilitas fisik gel kuersetin. Terdapat interaksi pada kedua faktor dalam memengaruhi viskositas, dan pergeseran viskositas. Faktor *xanthan gum* memiliki %kontribusi terhadap viskositas sebesar 98,9695%, daya sebar 99,6188% dan pergeseran viskositas 32,6599%, sehingga dapat disimpulkan *xanthan gum* dominan dalam memengaruhi viskositas dan daya sebar.

Kata kunci: Kuersetin, gel, *xanthan gum*, penyimpanan, stabilitas

ABSTRACT

Quercetin is a flavonoid compound found abundantly in fruits and vegetables. Its antioxidant and anti-inflammatory properties may potentially enhance the healing of second-degree (IIa) burn. Quercetin can be formulated into a gel to improve its effectiveness in burn healing treatment. Xanthan gum, as a gel forming agent, plays an essential role in improving the gel's consistency. Selecting appropriate storage conditions is necessary to minimize the degradation of gel quality and effectiveness. This study aimed to determine the effects and interaction of xanthan gum and storage condition, at specified levels, on the physical stability of quercetin gel.

This study employed a factorial design with two factors and two levels. The gel was prepared by incorporating quercetin into gel forming agent xanthan gum that had been hydrated for 24 hours, followed by stirring using a mixer at 200 rpm for 10 minutes. The factor examined were xanthan gum concentrations of 2 g and 3,5 g, and the storage conditions both at room temperature (25-30°C) and cold temperature (2-8°C). The observed responses included viscosity, spreadability, and viscosity shift. Data were analyzed using a two-way ANOVA at a 95% confidence level.

The results showed that xanthan gum and storage conditions affected the physical properties and physical stability of the quercetin gel. There was an interaction between these two factors that influenced viscosity and viscosity shift. Xanthan gum contributed 98,9695% to viscosity, 99,6188% to spreadability, and 32,6599% to viscosity shift. Therefore, it can be concluded that xanthan gum is the dominant factor affecting the viscosity and spreadability of the quercetin gel.

Keywords: *Quercetin, gels, xanthan_gum, storage, stability*