

## INTISARI

Ekstrak etanol daun kembang bulan atau *Tithonia diversifolia* telah diteliti memiliki kemampuan sebagai anti keloid yang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula gel dengan sifat fisik dan stabilitas yang baik. Metode yang digunakan dalam optimasi ini adalah *Simplex Lattice Design*. Formula optimum gel dibuat dari bahan *carbomer*, propilen glikol, dan trietanolamin. Parameter yang diukur adalah viskositas, pH, daya sebar, *freeze and thaw cycles*, dan sineresis. Hasil uji kemudian dianalisis menggunakan *paired t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula optimum gel terdiri dari 0,81% *carbomer*, 5,9% propilen glikol, dan 0,58% trietanolamin dengan viskositas 155,96 d.Pas, daya sebar 4,06 cm, pH 5,50, dan sineresis 0,64%. Basis gel yang dihasilkan bening, memiliki viskositas  $156,10 \pm 2,87$  d.Pas, daya sebar  $3,95 \pm 0,07$  cm, pH  $5,50 \pm 0,00$ , dan sineresis  $0,46 \pm 0,00$  %. Sediaan basis gel stabil dalam uji stabilitas fisik. Gel ekstrak etanol daun kembang bulan yang dihasilkan memiliki viskositas  $77,70 \pm 2,30$  d.Pas, daya sebar  $4,55 \pm 0,21$  cm, pH  $5,32 \pm 0,01$ , dan sineresis  $1,42 \pm 0,28$  %. Sediaan gel ekstrak etanol daun kembang bulan kurang stabil dalam uji stabilitas fisik pada viskositas yang mengalami penurunan, daya sebar yang mengalami kenaikan, pH yang mengalami kenaikan, dan sineresis yang meningkat.

Kata kunci : gel, ekstrak, kembang bulan, SLD

## ABSTRACT

Ethanollic extract of *Tithonia diversifolia* or known as kembang bulan leaves, had investigated for having anti keloid effect. The purpose of this study is to obtain a formula of gel with good physical and stability properties. Method used for this optimization is Simplex Lattice Design. Optimum formula of the gel is made from carbomer, propylene glycol, and triethanolamine. The parameters measured were viscosity, pH, dispersion, freeze and thaw cycles, and syneresis. The test results were then analyzed using a paired t-test.

The results showed that the optimum gel formula consisting of 0.81% carbomer, 5.9% propylene glycol, and 0.58% triethanolamine with a viscosity of 155.96 d.Pas, a spread of 4.06 cm, pH 5.50, and sineresis 0.64%. The gel base produced was clear, had a viscosity of  $156.10 \pm 2.87$  d.Pas, spreadability was  $3.95 \pm 0.07$  cm, pH was  $5.50 \pm 0.00$ , and syneresis was  $0.46 \pm 0.00\%$ . The gel base preparation is stable in the physical stability test. The yield of ethanol extract gel from the kembang bulan leaves has a viscosity of  $77.70 \pm 2.30$  d.Pas, a spread of  $4.55 \pm 0.21$  cm, pH of  $5.32 \pm 0.01$ , and syneresis  $1.42 \pm 0.28$  %. The preparation of ethanol extract of the leaves of kembang bulan gel was less stable in the test of physical stability on decreased viscosity, increased spreadability, increased pH, and increased syneresis.

**Keyword:** gel, extract, kembang bulan, SLD.