

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dominasi gliserol, propilenglikol dan interaksi keduanya dalam menentukan sifat fisik dan stabilitas gel, serta menemukan area optimum komposisi humektan dalam formula gel *sunscreen* ekstrak kering polifenol teh hitam.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni menggunakan desain faktorial dua faktor untuk mengevaluasi dua faktor dalam waktu yang sama yaitu gliserol-propilenglikol pada dua level yaitu level rendah-level tinggi. Optimasi dilakukan terhadap parameter sifat fisik gel yang meliputi daya sebar, viskositas, dan stabilitas (pergeseran viskositas) gel selama penyimpanan satu bulan. Analisis statistik yang digunakan adalah ANOVA dengan taraf kepercayaan 95%.

Diperoleh hasil bahwa interaksi gliserol dan propilenglikol memberikan efek yang dominan dalam menentukan daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas gel. Berdasarkan *superimposed contour plot* dapat ditemukan area optimum yang diperkirakan sebagai formula optimum gel *sunscreen* ekstrak kering polifenol teh hitam.

Kata kunci : ekstrak kering polifenol teh hitam, gel *sunscreen*, desain faktorial.

ABSTRACT

The aims of the research were to investigate the dominant effect among glycerol, propyleneglycol, and the interaction between glycerol and propyleneglycol on the gel physical properties, and to obtain the optimum area of the composition humectant from black tea polyphenol dry extract sunscreen gel formulas.

This research was a pure experimental study based on factorial design application with two factor that evaluates the effects of two factors at the same time, glycerol-propyleneglycol in two level high level-low level. The effects of those factors were evaluated on physical properties and physical stability of gel such as spreadability, viscosity, and viscosity shift of gel over one month storage. The statistical analysis used was ANOVA with 95% level of confidence.

The result showed that interaction between glycerol and propylene glycol was dominant in determining spreadability, viscosity, and viscosity shift of gel. Based on superimposed contour plot the optimum area of black tea polyphenol dry extract sunscreen gel formula was obtained.

Key word : black tea polyphenol dry extract, sunscreen gel, factorial design.

