

## INTISARI

Penelitian tentang optimasi formula gliserol dan propilenglikol dalam krim *sunscreen* ekstrak Apel merah (*Pyrus malus* L.) sebagai *humectant* dengan aplikasi : desain faktorial bertujuan untuk mengetahui pengaruh gliserol, propilenglikol atau interaksinya dalam menentukan stabilitas krim dan mendapatkan area optimum dari formulasi krim *sunscreen* ekstrak apel merah.

Penelitian ini menggunakan rancangan quasi eksperimental, yaitu mencari komposisi *humectant* gliserol dan propilenglikol dalam formula krim *sunscreen* ekstrak apel merah (*Pyrus malus* L.) yang optimum dalam sifat fisis dan stabilitas penyimpanannya. Parameter sifat fisik yang uji meliputi : viskositas, daya sebar, stabilitas krim dengan menggunakan perubahan viskositas serta pengukuran ukuran droplet setelah tiga minggu penyimpanan. Data dianalisis secara statistik menggunakan *design expert 7.1.4* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa propilenglikol dominan menentukan daya sebar dan viskositas, sedangkan gliserol dominan menentukan pergeseran viskositas. Berdasarkan *contour plot super imposed* ditemukan area optimum yang diperkirakan sebagai formula optimum krim *sunscreen* ekstrak apel merah.

Kata kunci : ekstrak apel merah (*Pyrus malus* L.) , krim, gliserol, propilenglikol, dan desain faktorial.

## ABSTRACT

Research on the optimization formula glycerin and propylenglycol in a red apple extract (*Pyrus malus* L.) sunscreen cream as humectants with the application: factorial design aimed to determine the effect of glycerin, propylenglycol, or their interaction in determining the stability of the cream and get the optimum area of red apple extract (*Pyrus malus* L.) sunscreen cream.

This study used quasi experimental design, there are to find the composition of glycerin and propylenglycol as humectants of red apple extract (*Pyrus malus* L.) sunscreen cream in optimum physical properties and storage stability. Physical properties of the test parameters include : viscosity, spreadibility, and stability cream by using viscosity shift and analysis of droplet size over three weeks storage. The data were analyzed statistically using design expert 7.14 with 95% level of confidence.

The result of this study showed that propylenglycol dominant determine spreadibility and viscosity, whereas glycerin dominant determine viscosity shift. Based on contour plot super imposed the optimum formula of red apple extract (*Pyrus malus* L.) sunscreen cream was obtained.

Keywords : red apple extract (*Pyrus malus* L.), cream, glycerin, propylenglycol, and factorial design.