

## ABSTRAK

Penelitian pengaruh propilen glikol dan sorbitol sebagai humektan dalam formula krim antioksidan vitamin C (*Ascorbic acid*) menggunakan metode desain faktorial bertujuan untuk mengetahui faktor yang dominan diantara propilen glikol, sorbitol maupun interaksi antara keduanya terhadap sifat fisik krim antioksidan vitamin C serta mengetahui komposisi optimum formula krim antioksidan vitamin C yang menghasilkan sediaan krim dengan kriteria sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik, meliputi viskositas ( 4 – 40 Pa.s), daya sebar (5 – 7 cm), dan pergeseran viskositas (<10%).

Penelitian ini bersifat quasi eksperimental dengan variabel eksperimental dua faktor ( propilen glikol dan sorbitol ). Propilen glikol dengan level tinggi 15 gram dan level rendah 9 gram, dan sorbitol dengan level tinggi 10 gram dan level rendah 4 gram dibuat dalam empat formula (1, a, b dan ab ).Data diolah dengan menggunakan program *SPSS 20* dan *Minitab 17*.

Dari hasil analisis ditunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara propilen glikol dan sorbitol, namun propilen glikol memberikan pengaruh nyata dan kontribusi terhadap sifat fisik krim dilihat dari nilai viskositas dan daya sebar krim antioksidan vitamin C. Formula (1) dengan komposisi propilen glikol 9 gram dan sorbitol 4 gram diprediksi sebagai komposisi optimum krim antioksidan vitamin C.

Kata kunci : vitamin C, antioksidan, propilen glikol, sorbitol, desain faktorial

## ABSTRACT

*Research on the effect of propylene glycol and sorbitol as humectants in the vitamin C antioxidant cream formula (Ascorbic acid) using of factorial design method aimed to determine the dominant factors between propylene glycol, sorbitol and the interaction between the two factors on the physical properties of the antioxidant cream vitamin C and to obtain the optimum composition of those humectants. The criteria of physical properties and physical stability were set for the cream, including viscosity (4 - 40 Pa.s), spreadability (5-7 cm), and shift in viscosity (<10%).*

*This research design was quasi experimental with two-factor experimental variables (propylene glycol and sorbitol). Propylene glycol with a high level of 15 grams and a low level of 9 grams, and sorbitol with a high level of 10 grams and a low level of 4 grams were made into four formulas (1, a, b and ab). The data were analysed using SPSS 20 and Minitab 17.*

*Based on the results, there was no interaction between propylene glycol and sorbitol, however propylene glycol has a significant contribution to the physical properties of cream observed, which can be seen from the value of viscosity and the spreadability of antioxidant cream of vitamin C. Formula (1) with the composition of propylene glycol 9 grams and sorbitol 4 gram is predicted as the optimum composition of the vitamin C antioxidant cream.*

*Keywords: vitamin C, antioxidants, propylene glycol, sorbitol, factorial design*