

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak buah mengkudu, mengetahui pengaruh Tween 80 dan propilen glikol terhadap respon sifat fisik dan stabilitas fisik sediaan krim ekstrak buah mengkudu, serta memperoleh komposisi optimum krim ekstrak buah mengkudu pada rentang konsentrasi Tween 80 dan propilen glikol yang ditetapkan.

Penelitian ini merupakan eksperimental murni menggunakan desain faktorial dengan 2 faktor yaitu Tween 80 dan propilen glikol. Respon fisik yang dianalisis adalah viskositas dan daya sebar dari sediaan krim ekstrak buah mengkudu dengan menggunakan aplikasi *Design Expert 11*. Uji stabilitas dilakukan dengan metode *Freeze-thaw* selama 5 siklus.

Penelitian ini menghasilkan adanya aktivitas antioksidan yang “sangat kuat” pada ekstrak buah mengkudu dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 4,707 ppm. Tween 80 memiliki kontribusi sebesar 8,111% sedangkan propilen glikol 51,894% dalam menaikkan viskositas dan Tween 80 memiliki kontribusi sebesar 14,995% sedangkan propilen glikol 51,894% dalam menurunkan daya sebar. Formula 1 dan b tidak memiliki stabilitas yang baik sedangkan formula a dan ab memiliki stabilitas yang baik. Seluruh formula yang dibuat merupakan area komposisi yang optimum, yaitu pada konsentrasi Tween 80 sebesar 6 – 8% dan konsentrasi propilen glikol sebesar 8 – 10%.

**Kata Kunci:** Buah mengkudu, Krim, Tween 80, propilen glikol, *design factorial*, antioksidan

## **ABSTRACT**

*The aim of this research was to know the antioxidant activity on the extract of noni fruit, to know the effect of Tween 80 and propylene glycol on the response of physical properties and physical stability of the noni fruit cream extract, and to get the optimum composition of the noni fruit extract cream at concentration range of Tween 80 and propylene glycol which had been decided.*

*This research was purely experimental research. This research used factorial design with 2 factors which were Tween 80 and propylene glycol. The physical response which was analyzed was the viscosity and the power spread of noni fruit cream extract by using Design Expert version 11.*

*The results showed that there was an antioxidant activity in noni fruit extract is “very strong” with value of  $IC_{50}$  is 4,707 ppm. Tween 80 and propylene glycol were proved to have an effect on viscosity and power spread because Tween 80 contributed 8.111% while propylene glycol contributed 51,894% to increase viscosity and Tween 80 contributed 14.995% while propylene glycol contributed 28,128% to decrease power spread. Stability test was done by using freeze-thaw method, then formula 1 and b did not have good stability while formula a and ab had good stability. All the formulas made are the optimum composition area at concentrations of Tween 80 by 6 - 8% and propylene glycol by 8 - 10%.*

**Keywords:** *Noni fruit, Cream, Tween 80, propylene glycol, factorial design, antioxidant*