

ABSTRAK

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia*, L.) dengan kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, fenolik, terpenoid yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijerawat pada ekstrak etanol buah mengkudu terhadap *Staphylococcus epidermidis*, mengetahui pengaruh konsentrasi HPMC dan *Propylene glycol* terhadap sifat fisik dalam sediaan gel antijerawat ekstrak etanol buah mengkudu, dan memperoleh area komposisi optimum gel antijerawat ekstrak etanol buah mengkudu pada rentang konsentrasi HPMC dan *Propylene glycol*.

Sediaan gel antijerawat ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia*, L.) di uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan metode difusi sumuran. Hasilnya di analisis data secara kuantitatif melalui uji statistik menggunakan program SPSS 17. Penelitian ini merupakan eksperimental murni menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor yang di uji yaitu HPMC dan *Propylene glycol*. Respon fisik yang diamati adalah yaitu uji daya sebar dan uji viskositas yang dianalisis dengan *Design Expert* versi 12.

Pada penelitian menunjukkan hasil uji aktivitas antibakteri pada konsentrasi ekstrak etanol buah mengkudu 25% memiliki aktivitas daya hambat sedang dan pada ekstrak etanol buah mengkudu 50%, 75% dan 100% dinyatakan memiliki aktivitas daya hambat kuat HPMC dan *Propylene glycol* terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap viskositas dan daya sebar. Faktor HPMC lebih besar pengaruhnya terhadap respon viskositas dengan kontribusi sebesar 56,6895% sedangkan kontribusi terhadap respon daya sebar dengan kontribusi sebesar 26,2623%. Area komposisi optimum komposisi *gelling agent* HPMC dan humektan *Propylene glycol* dalam sediaan gel antibakteri ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) yang menghasilkan sifat fisik yang baik yaitu pada penggunaan HPMC 5,52799 dan *Propylene glycol* 9,14801 setelah di analisis dengan menggunakan *software Desain-Expert* versi 12.

Kata kunci : buah mengkudu, desain faktorial, gel antijerawat, HPMC, *Propylene glycol*

ABSTRACT

Noni fruit (*Morinda citrifolia*, L.) contains active compounds such as flavonoids, phenolic, terpenoids which act as antibacterial. This study aims to see the anti-acne activity of noni fruit ethanol extract against *Staphylococcus epidermidis*, see the effect of HPMC and *Propylene glycol* on physical properties in anti-acne gel preparation of noni fruit ethanol extract, and to obtain the optimal area of anti-acne gel noni fruit ethanol extract in the HPMC and Propylene ranges. glycol.

The anti-acne gel preparation of noni (*Morinda citrifolia*, L.) fruit ethanol extract was tested for antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis* using the well diffusion method. The results of quantitative data analysis through statistical tests using the SPSS 17 program. This research is a pure experimental study using a factorial design method with two factors tested, namely HPMC and *Propylene glycol*. The person in charge of the physical being observed was the spreadability test and the viscosity test which were analyzed by Design Expert version 12.

In this study, the results of the antibacterial activity test showed that the ethanol extract concentration of 25% noni fruit had moderate inhibitory activity and in the ethanol extract of 50%, 75% and 100% noni fruit it was stated to have strong inhibitory activity of HPMC and *Propylene glycol* which was proven to have a significant effect on viscosity and dispersibility. The HPMC factor had a greater influence on the viscosity response with a contribution of 56.6895% while the contribution to the spreadability response was 26.2623%. The optimum area composition of HPMC gel-forming and humectant *Propylene glycol* in antibacterial gel preparation of noni (*Morinda citrifolia* L.) ethanol extract which produces good physical properties using HPMC 5,52799 and *Propylene glycol* 9.14801 after being analyzed using Design -Expert version 12.

Key words: noni fruit, factorial design, anti-acne gel, HPMC, *Propylene glycol*