

INTISARI

Salah satu tanaman yang digunakan masyarakat sebagai obat tradisional adalah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L). Daun belimbing wuluh mengandung flavonoid yang diketahui mempunyai efek sebagai antibakteri. Oleh karena itu, daun belimbing wuluh mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri-bakteri penyebab jerawat seperti *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek carbopol 940, propilen glikol atau interaksi keduanya yang dominan dalam menentukan sifat fisik dan stabilitas gel *antiacne* serta mendapatkan area komposisi optimum carbopol 940 dan propilen glikol yang menghasilkan sifat fisik dan stabilitas gel yang dikehendaki. Sifat fisik meliputi daya sebar dan viskositas. Stabilitas meliputi pergeseran viskositas.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor yaitu carbopol 940 dan propilen glikol. Tingkat signifikansi pengaruh setiap faktor dianalisis secara statistik menggunakan *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95 %.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor carbopol 940 yang paling dominan dalam menentukan daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas. Pada *contour plot superimposed* dapat ditemukan area optimum dari daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas. Area ini sebagai komposisi formula yang optimum dari gel *antiacne* ekstrak daun belimbing wuluh yang dipelajari.

Kata kunci : daun belimbing wuluh, carbopol 940, propilen glikol, gel *antiacne*, desain faktorial

ABSTRACT

One of the plants, which the society uses as a traditional medicine, is belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L). Leaves of belimbing wuluh contain flavonoid that had been known has an antibacterial effect. Therefore leaves of belimbing wuluh had an antibacterial activity on microorganism who causes acne such as *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.

The aims of this research were to investigate the dominant effect among carbopol 940, propylene glycol, or their interaction in determining physical properties and stability of antiacne gel and to find out the optimum composition area of carbopol 940 and propylene glycol that resulted desired physical properties and stability of antiacne gel. That physical properties such as spreadability and viscosity. The stability such as altered viscosity.

This research was an experimental study using factorial design with two factors, carbopol 940 and propylene glycol. Significance level of each influence factor was analyzed statistically using Yate's treatment with 95% level of confidence.

The result showed that the effect of carbopol 940 was the dominant factor in the spreadability, viscosity and altered viscosity. The contour plot superimposed found the optimum area of spreadability, viscosity, and altered viscosity. The area was estimated as optimum composition formula of antiacne gel of belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L) leaf extract on the level studied.

Key words : belimbing wuluh's leaves, carbopol 940, propylene glycol, antiacne gel, factorial design