

INTISARI

Minyak cengkeh (*Oleum caryophylli*) dapat digunakan sebagai *antiacne* karena mengandung eugenol yang berkhasiat sebagai agen antibakteri terhadap beberapa jenis bakteri patogen baik bakteri gram negatif maupun gram positif (Joseph dan Sujatha, 2011). Untuk memberikan kenyamanan dalam penggunaannya, maka minyak cengkeh dibuat dalam bentuk sediaan emulgel dengan Tween 80 dan Span 80 sebagai *emulsifying agent*. Penambahan Tween 80 dan Span 80 dalam formula emulgel dapat mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas fisik emulgel. Kombinasi komposisi Tween 80 dan Span 80 yang sesuai dapat menghasilkan emulgel yang mempunyai sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik. Telah dilakukan penelitian terhadap kombinasi Tween 80 dan Span 80 sebagai emulgator dalam emulgel yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh Tween 80, Span 80, atau interaksi keduanya terhadap sifat fisik emulgel (viskositas dan daya sebar), stabilitas emulgel (pergeseran viskositas), dan untuk mengetahui daya antibakteri emulgel *antiacne* terhadap *S. epidermidis*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni, menggunakan desain faktorial dengan dua faktor (Tween 80 dan Span 80) dan dua level (level tinggi dan level rendah). Respon dalam penelitian ini adalah viskositas, daya sebar, dan pergeseran viskositas emulgel setelah penyimpanan selama 1 bulan. Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan uji ANOVA dalam program *Design Expert 7.0.0*, menggunakan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui signifikansi ($p < 0,05$) masing-masing faktor dan interaksinya dalam memberikan pengaruh terhadap respon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tween 80 dan Span 80 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap sifat fisik (viskositas dan daya sebar) dan stabilitas (pergeseran viskositas) emulgel *antiacne* minyak cengkeh, sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh secara signifikan terhadap sifat fisik (viskositas dan daya sebar) dan stabilitas fisik (pergeseran viskositas) emulgel *antiacne* minyak cengkeh.

Kata kunci : minyak cengkeh, emulgel, *antiacne*, Tween 80, Span 80, desain faktorial.

ABSTRACT

Clove oil (*Oleum caryophylli*) can be used as antiacne due to the eugenol which efficacious as an antibacterial agent against some types of pathogenic bacteria both gram negative and gram positive (Joseph and Sujatha, 2011). To provide customer convenience, the oil of clove prepared in emulgel dosage forms which used both Tween 80 and Span 80 as its emulsifying agents. The addition of Tween 80 and Span 80 in the emulgel formula may affect the physical properties and the stability of the emulgel. This study aimed to ensure the antibacterial emulgel potential as antiacne against *S. Epidermidis*, and to determine the effect of Tween 80, Span 80, or the interaction of both emulsifying agents on the physical properties (viscosity and spreadability) and stability emulgel (viscosity shift).

This study was purely experimental research, using two factors (Tween 80 and Span 80) and two levels (high level and low level) in a 2^2 factorial design. The responses were viscosity, spreadability, and the viscosity shift of emulgel after storage for 1 month. The data were analyzed statistically by ANOVA test in Design Expert 7.0.0. programme with 95% confidence level to determine the significance ($p < 0.05$) of each factor and their interaction in affecting the responses.

The results showed that Tween 80 and Span 80 had a significant effect on the physical properties (viscosity and dispersive power) and stability emulgel (shift viscosity) of the antiacne clove oil emulgel, and there was no interaction between Tween 80 and Span 80 in affecting the physical properties and stability of the antiacne emulgel.

Key words : clove oil, emulgel, antiacne, Tween 80, Span 80, factorial design