

## INTISARI

Batang jarak cina dengan kandungan zat aktif tanin berfungsi sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*. Sediaan krim ekstrak etanol batang jarak cina dipilih karena memberi rasa lembab di kulit, mudah saat diaplikasikan di kulit dan mudah dibersihkan. Tujuan pada penelitian ini adalah mengetahui pengaruh faktor sorbitol dan Tween 80 terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik krim ekstrak etanol batang jarak cina, serta mengetahui area optimum dari kedua faktor menggunakan *contour plot superimposed*.

Jenis penelitian ini eksperimental dengan menggunakan metode desain faktorial dua level dan dua faktor. Tween 80 digunakan pada level rendah 4 g dan level tinggi 6 g. Sorbitol digunakan pada level rendah 7 g dan level tinggi 9 g. Analisis statistik menggunakan ANOVA dan *Kruskal-Wallis* dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui pengaruh interaksi kedua faktor (sorbitol dan Tween 80) terhadap respon sifat fisik dan stabilitas krim ekstrak etanol batang jarak cina, serta memprediksi area optimum pada grafik *contour plot superimposed*. Data diolah dengan menggunakan *software R. 3.1.1*

Hasil penelitian menunjukkan krim berwarna putih mengkilap, bertipe M/A, tidak berbau, dan homogen dengan pH 6. Variasi jumlah Tween 80 dan sorbitol memberikan pengaruh yang signifikan terhadap respon pergeseran daya sebar. Variasi jumlah Tween 80 dan sorbitol tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap respon viskositas, daya sebar, dan pergeseran viskositas krim ekstrak etanol batang jarak cina. Area optimum dari Tween 80 dan sorbitol pada grafik *contour plot superimposed* tidak dapat ditemukan.

Kata kunci: jarak cina, krim, Tween 80, sorbitol, desain faktorial.

## ABSTRACT

The stem of jarak cina contains the active tanin substance which has antibacterial activity for *Staphylococcus aureus*. The cream of the extracts etanol of jarak cina is chosen because it give a sense of moist skin, easily applied and cleaned. The aim of this research is to determine out the influence of sorbitol and Tween 80 on the physical characteristic and stability of the extracts etanol of the jarak cina stem, and to find out the optimum area of those two factors by using the contour plots superimposed.

This research is an experimental research which uses two-level and two-factor factorial design method. Tween 80 is used at the low level that is 4 g and high level that is 6 g. Sorbitol is used at low level that is 7 g and high level that is 9 g. The statistical analysis uses ANOVA and Kruskal-Wallis with the level of 95% to determine the effect of the interaction of both factors (sorbitol and Tween 80) towards the response of physical characteristic and stability of the extract etanol of jarak cina stem, as well as to predict the optimum area on the contour plots superimposed chart. Meanwhile, the data is processed using R. 3.1.1 software.

The result of the research produces the shiny white O/W cream, unscented, and homogeneous with a pH at 6. The variations of Tween 80 and sorbitol had a significant influence on the response of spread shift. Meanwhile, the amount variations of Tween 80 and sorbitol did not has the significant effect on the viscosity response, spreadability, and viscosity shifting. Optimum area of Tween 80 and sorbitol on the contour plots superimposed chart could not be found

Keywords: jarak cina, cream, Tween 80, sorbitol, factorial design