

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## INTISARI

Penelitian tentang prediksi komposisi optimum sorbitol dan *virgin coconut oil* (VCO) sebagai *penetration enhancer* dalam formula emulsi A/M tonik rambut ekstrak etanol-air biji kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd.) : aplikasi desain faktorial bertujuan untuk mendapatkan formula dengan komposisi VCO dan sorbitol yang optimum dalam sediaan tonik rambut ekstrak etanol-air biji kemiri. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh VCO, sorbitol atau interaksi keduanya terhadap sifat fisis dan stabilitas sediaan emulsi tonik rambut ekstrak etanol-air biji kemiri.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni menggunakan rancangan percobaan desain faktorial dua faktor dan dua level yaitu sorbitol (level rendah 10 g dan level tinggi 20 g) dan VCO (level rendah 20 g dan level tinggi 30 g). Parameter sifat fisis sediaan emulsi tonik rambut yang diuji meliputi viskositas, daya sebar, dan persentase pemisahan emulsi sedangkan stabilitas sediaan tonik rambut dengan menggunakan profil ukuran droplet dan profil persentase pemisahan emulsi setelah penyimpanan 28 hari serta uji iritasi primer untuk mengevaluasi terjadinya reaksi iritasi kulit menggunakan metode Draize. Data dianalisis secara statistik menggunakan *Ubuntu-10.04\_DesFaktor-0.9* untuk mengetahui signifikansi ( $p < 0.05$ ) dari setiap faktor dan interaksinya dalam memberikan efek. Untuk mendapatkan area komposisi optimum digunakan *superimposed contour plot*.

Dari penelitian ini diprediksi bahwa VCO merupakan faktor yang signifikan berpengaruh dalam menentukan sifat fisik emulsi tonik rambut ekstrak etanol-air biji kemiri yang meliputi daya sebar, dan viskositas serta stabilitas emulsi. Selain itu, dari hasil *contour plot superimposed* tidak ditemukan komposisi optimum sorbitol dan VCO dalam formula emulsi tonik rambut ekstrak etanol-air biji kemiri. Berdasarkan uji Draize, formula emulsi tonik rambut ekstrak kemiri tidak memberikan efek iritasi pada kulit.

Kata Kunci : *virgin coconut oil* (VCO), sorbitol, emulsi A/M tonik rambut, ekstrak etanol-air biji kemiri, desain faktorial

## ABSTRACT

The research about prediction optimum composition of sorbitol as and virgin coconut oil (VCO) as penetration enhancer in A/M hair tonic emulsion formula of ethanol-water extract of *Aleurites moluccana* (L.) Willd. seed: factorial design application was aimed to get prediction of optimum hair tonic emulsion formula of ethanol-water kemiri extract. This research is also done to determine which of the factors : VCO, sorbitol, and their interaction which predominantly affects the physical properties and physical stability.

This research used eksploratif pure experimental device and formula optimization that was done by using factorial design method with double variable. The optimization is conducted to VCO and sorbitol as penetration enhancer, with the physical properties of hair tonic that is tested include viscosity, spreadability, *creaming* presentation and stability of hair tonic by using viscosity profile, droplet size profile, *creaming* presentation profile and primary irritation test to evaluate the reaction of skin irritation by using the Draize method in albino rat. The result will be analyzed statistically by using *Ubuntu-10.04\_DesFaktor-0.9* software to determine factor's significancy. *Superimposed contour plot* was used to determine optimum composition area.

The result of this research was indicated that VCO was predicted as the significant factor in determining the physical characteristic of the hair tonic by overing spreadability, viscosity, and stability of the hair tonic of ethanol-water kemiri extract. In the other hand, from the result of the super imposed contour plot was not found an optimum area in hair tonic emulsion formula of ethanol-water kemiri extract, and in primary irritation test, hair tonic of ethanol-water kemiri extract did not give the irritation effect at skin.

Key word : *virgin coconut oil* (VCO), sorbitol, A/M hair tonic emulsion, ethanol-water kemiri extract, factorial design