

PENGARUH PENAMBAHAN PROPILEN GLIKOL DAN POLISORBAT 80 PADA SIFAT FISIK DAN KIMIA OLEORESIN DARI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*)

INTISARI

Oleh:

DEWI SULISTYANINGTYAS

NIM. 19/444183/TP/12560

Oleoresin merupakan ekstrak pekat tumbuhan dan rempah yang didapatkan melalui ekstraksi pelarut organik dan mengandung minyak atsiri, pigmen, senyawa pungent, dan antioksidan. Dalam kegunaannya di industri pangan, oleoresin digunakan sebagai agen pewarna dan perasa. Jumlah penggunaan oleoresin pada bahan pangan akan lebih sedikit daripada dalam bentuk bahan mentah sehingga akan lebih efektif untuk industri. Kunyit (*Curcuma longa*) banyak digunakan sehari-hari sebagai agen pewarna kuning alami yang umumnya berbentuk bubuk maupun oleoresin. Kunyit mengandung senyawa kurkuminoid (kurkumin, demetoksikurkumin, dan bisdemetoksikurkumin) dan nonkurkuminoid seperti *turmerone*, *elemene*, *bisacurone*, *curdione*, *bisabolones*, *curzerene*, *furanodiene*, *ferulic acid*, *coumaric acid*, *myristicin*, *cyclocurcumin*, *germacrone*, *curcumol* dan *calebin*. Kandungan kurkumin dalam oleoresin menurunkan kemampuan kelarutan dalam air sehingga dibutuhkan pelarut dan pengemulsi agar lebih mudah diaplikasikan. Sistem emulsi sederhana dilakukan guna mendapatkan oleoresin yang lebih larut air dengan emulsi yang stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan polisorbate 80 dan propilen glikol sebagai surfaktan dan kosurfaktan pada formulasi oleoresin kunyit. Software Design Expert digunakan untuk membuat formulasi oleoresin. Oleoresin kunyit dan polisorbate 80 memiliki efek positif pada formula, meningkatkan kandungan kurkumin dan viskositas, sementara propilen glikol memiliki efek negatif pada viskositas, menunjukkan bahwa itu akan mengurangi viskositas formula.

Kata kunci : pewarna makanan alami, kurkumin, etanol

EFFECT OF PROPYLENE GLYCOL AND POLYSORBATE 80 ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF OLEORESIN FROM TURMERIC (*Curcuma longa*) EXTRACT

ABSTRACT

By:

DEWI SULISTYANINGTYAS

NIM. 19/444183/TP/12560

Oleoresin is a concentrated extract from plant or spices and herbs obtained by solvent extraction, which consisted a mixture of essential oil, pigment, pungent component, and natural antioxidant. For food industrial purposes, oleoresin used as coloring and flavoring agent. Oleoresin needs lesser dosage as colorant addition than curcumin powder form, which is more effective for industry. Turmeric (*Curcuma longa*) used daily as natural yellow colorant, could be in either powder or oleoresin form. Turmeric component contains curcuminoid (curcumin, desmethoxycurcumin, and bisdemethoxycurcumin) and noncurcuminoid such as turmerone, elemene, bisacurone, curdione, bisabolones, curzerene, furanodiene, ferulic acid, coumaric acid, myristicin, cyclocurcumin, germacrone, curcumol and calebin. Curcumin in turmeric oleoresin decreases its ability to dissolve in water so that solubilizer and emulsifier is needed to have better application. Simple emulsion system is chosen to obtained formulated turmeric oleoresin with more solubility in water in stabilized emulsion. This study aimed to determine the effect of polysorbate 80 and propylene glycol as surfactant and cosurfactant on the physical and chemical characteristics of formulated turmeric oleoresin. The Design Expert Software was used to create an optimized formulation of oleoresin. Turmeric oleoresin and polysorbate 80 had positive effects on the formula, increasing the curcumin content and viscosity, while propylene glycol had a negative effect on viscosity, indicating that it would decrease the viscosity of the formula.

Keywords: curcumin, ethanol, natural food colorant