

Formulasi nanoemulsi dari ekstrak jahe zingiber officinale dengan variasi minyak nabati dan konsentrasi surfaktan = Formulation of nanoemulsion using ginger extract with variation of vegetable oil and surfactant concentration

Muhammad Fahmi Zaenal Abidin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429585&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Jahe memiliki kandungan oleoresin yang di dalamnya terdapat senyawa fenolik. Senyawa fenolik pada jahe umumnya digunakan di bidang Farmasi dan penambah rasa pada industri pangan, agen anti oksidan dan antimikroba. Namun potensi pengembangan senyawa fenolik pada jahe dibatasi oleh karakteristik alaminya. Senyawa fenolik pada jahe diketahui memiliki kelarutan rendah pada saluran pencernaan dan sensitif terhadap panas. Salah satu upaya untuk menangani masalah tersebut adalah pembuatan nanoemulsi O/W dari ekstrak jahe dalam minyak nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi nanoemulsi ekstrak jahe yang stabil dengan variasi minyak nabati dan konsentrasi surfaktan. Variasi minyak nabati yang digunakan adalah Virgin Coconut oil (VCO) dan minyak kelapa sawit, sedangkan variasi konsentrasi surfaktan tween 80 yang digunakan adalah 2%, 3%, dan 4%. Kadar ekstrak jahe yang didapatkan adalah 10142.11 mg/kg. Hasil uji karakteristik fisik menunjukkan bahwa sampel 3 (carrier oil VCO dan surfaktan 4%) menghasilkan ukuran droplet terkecil yaitu 222.5 nm. Uji stabilitas fisik menunjukkan sampel 3 memiliki stabilitas terbaik selama 28 hari pada suhu ruang. Efisiensi enkapsulasi tertinggi yaitu 79.73% untuk sampel 3.

ABSTRAK

Phenolic compounds in ginger are commonly used in the pharmaceutical field and flavorings for the food industry, antioxidants and antimicrobial agents. However, the potential development of phenolic compounds in ginger is limited by its natural characteristics. Phenolic compounds in ginger are known to have low solubility in the gastrointestinal tract and sensitive to heat. One effort to deal with the issue is the fabricating nanoemulsion O / W of ginger extract in vegetable oil. This study aimed to get formulations nanoemulsion stable ginger extract with a variety of vegetable oils and surfactant concentration. Variations of vegetable oil are Virgin Coconut Oil and palm oil, while variations in the concentration of surfactant tween 80 are 2, 3, and 4 %. Concentration of ginger extract is 10142,11 mg / kg. The test results show that the physical characteristics of the sample 3 (carrier oil VCO and surfactant 4 %) yielded the smallest droplet size is 222,5 nm. Physical stability test showed the sample 3 has the best stability for 28 days at room temperature. The highest encapsulation efficiency is 79.73 % for samples