

RAJAB ABD. GHANI. NPM 190331100018. Optimasi Enkapsulasi Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) Menggunakan *Spray Dryer*. Dibawah bimbingan **Dr. Ir. Raden Faridz, M.P** dan **Dr. Supriyanto S.TP., M.P**

ABSTRAK

Tanaman temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) di Indonesia sangat banyak dikenal bahkan di dunia. Temulawak banyak dimanfaatkan kandungan metabolit sekundernya dalam kesehatan. Dalam dunia tradisional temulawak sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan, menyembuhkan kondisi keputihan pada wanita, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sakit kuning, serta gangguan pencernaan. Temulawak mengandung senyawa-senyawa kimia yang memberikan manfaat kesehatan. Harga jual temulawak dapat ditingkatkan dengan cara melakukan pengolahan. Salah satu pengolahan temulawak adalah dijadikan ekstrak temulawak atau minyak atsiri temulawak, namun pemanfaatan temulawak sebagai ekstrak atau minyak atsiri memiliki beberapa kelemahan diantaranya adalah adanya kehilangan komponen bahan aktif dalam proses pengolahan dengan suhu tinggi; beberapa jenis minyak atsiri mudah teroksidasi; antioksidasi alami yang terdapat dalam rempah-rempah telah hilang selama proses isolasi minyak atsiri dan tidak mudah terdispersi dalam bahan-bahan kering. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan pengolahan dalam pemanfaatan temulawak yaitu dengan cara teknologi enkapsulasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil optimasi enkapsulasi ekstrak temulawak yang tepat dengan *response surface method* menggunakan mesin *spray dryer*. Metode penelitian ini menggunakan *response surface* pada minitab 19 untuk memperoleh hasil optimal dari variabel berikut antara lain : variasi suhu inlet dengan batas bawah (160°C) dan batas atas (180°C), massa enkapsulat dengan batas bawah (10 g) dan batas atas (20 g) dan laju pengumpanan dengan batas bawah (20 %) dan batas atas (40%). Hasil optimasi menggunakan RSM diperoleh variasi suhu inlet sebesar 180°C, massa enkapsulat 20 g, dan laju pengumpanan 40 %

Keyword : Enkapsulasi, Optimasi, Temulawak

ABSTRACT

Temulawak plant (Curcuma xanthorrhiza Roxb) in Indonesia is very widely known even in the world. Temulawak is widely used for its secondary metabolite content in health. In the traditional world of ginger is very useful for maintaining health, curing the condition of vaginal discharge in women, improving the immune system, jaundice, and digestive disorders. Temulawak contains chemical compounds that provide health benefits. The selling price of Temulawak can be increased by processing. One of the processing of temulawak is used as temulawak extract or temulawak essential oil, but the use of temulawak as an extract or essential oil has several disadvantages including the loss of active ingredient components in the processing process with high temperatures; some types of essential oils are easily oxidized; the natural antioxidants present in spices have been lost during the isolation process of essential oils and not easily dispersed in dry ingredients. Therefore, it is necessary to develop processing in the use of Temulawak, namely by means of encapsulation technology. The purpose of this research is to determine the results of the right Temulawak extract encapsulation optimization with the response surface method using a spray dryer machine. This research method uses a response surface on minitab 19 to obtain optimal results from the following variables, including: inlet temperature variations with lower limits (160 °C) and upper limits (180 °C), encapsulated mass with lower limits (10 g) and upper limits (20 g) and feeding rates with lower limits (20 %) and upper limits (40 %). The optimization results using RSM obtained an inlet temperature variation of 180°C, an encapsulated mass of 20 g, and a feeding rate of 40 %

Keyword : Encapsulation, Optimization, Temulawak