

ABSTRAK

FORMULASI MIKROKAPSUL KOMBINASI EKSTRAK TEMULAWAK (*CURCUMA XANTHORRHIZA* ROXB.), MENGGKUDU (*MORINDA CITRIFOLIA* L.), DAN DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Oleh:

Selvina Fransiska S.P

201FF03179

Mikroenkapsulasi merupakan teknologi untuk menyalut zat inti berupa bahan padat, cair, atau gas menjadi bentuk mikro dengan diameter 1-1000 μm . Mikroenkapsulasi bertindak sebagai penghalang untuk mengontrol pelepasan, kelarutan, dan ketersediaan hayati, dan juga dapat menutupi rasa dan aroma tidak sedap. Pada penelitian ini digunakan ekstrak yaitu temulawak, mengkudu, dan daun sirsak sebagai zat aktif karena memiliki potensi sebagai antioksidan. Ketiga ekstrak ini memiliki rasa dan aroma yang khas sehingga dilakukan pemanfaatan metode mikroenkapsulasi untuk menutupi bau dan aroma khas tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk menguji aktivitas antioksidan dari formula mikrokapsul. Aktivitas antioksidan diuji dengan menggunakan metode DPPH dan diperoleh nilai IC50. Hasil IC50 yang diperoleh yaitu aktivitas antioksidan asam askorbat sebesar 11,02 $\mu\text{g/mL}$, ekstrak temulawak sebesar 55,64 $\mu\text{g/mL}$, ekstrak mengkudu sebesar 77,97 $\mu\text{g/mL}$, dan ekstrak daun sirsak sebesar 67,77 $\mu\text{g/mL}$. Untuk sediaan mikrokapsul formula 2 sebesar 84,80 $\mu\text{g/mL}$, sediaan mikrokapsul formula 3 sebesar 94,49 $\mu\text{g/mL}$, sediaan mikrokapsul formula 4 sebesar 98,02 $\mu\text{g/mL}$, dan sediaan mikrokapsul formula 5 sebesar 99,01 $\mu\text{g/mL}$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan mikrokapsul formula 2-5 memiliki aktivitas antioksidan kategori kuat.

Kata kunci: mikroenkapsulasi, curcuma xanthorrhiza, morinda citrifolia, annona muricata, antioksidan

ABSTRACT

MICROCAPSULE FORMULATION OF A COMBINATION OF TEMULAWAK (CURCUMA XANTHORRHIZA ROXB.), NONI (MORINDA CITRIFOLIA L.) AND SOURSOP (ANNONA MURICATA L.) EXTRACTS AS ANTIOXIDANTS

By:

Selvina Fransiska S.P

201FF03179

Microencapsulation is a technology to encapsulate a core substance in the form of a solid, liquid, or gas into microforms with a diameter of 1-1000 μm . Microencapsulation acts as a barrier to control release, solubility, and bioavailability, and can also mask unpleasant flavors and aromas. In this study, extracts of temulawak, mengkudu, and soursop leaves were used as active substances because they have potential as antioxidants. These three extracts have a distinctive taste and aroma so that the utilization of the microencapsulation method is carried out to cover the distinctive odor and aroma. The purpose of this study was to test the antioxidant activity of the microcapsule formula. Antioxidant activity was tested using the DPPH method and the IC₅₀ value was obtained. The IC₅₀ results obtained were the antioxidant activity of ascorbic acid at 11.02 $\mu\text{g/mL}$, temulawak extract at 55.64 $\mu\text{g/mL}$, noni extract at 77.97 $\mu\text{g/mL}$, and soursop leaf extract at 67.77 $\mu\text{g/mL}$. For microcapsule preparation formula 2 of 84.80 $\mu\text{g/mL}$, microcapsule preparation formula 3 of 94.49 $\mu\text{g/mL}$, microcapsule preparation formula 4 of 98.02 $\mu\text{g/mL}$, and microcapsule preparation formula 5 of 99.01 $\mu\text{g/mL}$. Based on these results, it can be concluded that microcapsule preparations formulas 2-5 have strong antioxidant activity.

Keywords: *Microencapsulation, curcuma xanthorrhiza, morinda citrifolia, annona muricata, antioxidant.*