

MIKROENKAPSULASI EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa Oleifera* L.) DENGAN
ENKAPSULAN MALTODEKSTRIN
PATI AREN

INTISARI

Oleh :

ALBERTA VINIA SERATIKA

13/353518/TP/10817

Moringa oleifera memiliki potensi yang baik untuk kesehatan karena kandungan senyawa bioaktif, namun mudah rusak selama penyimpanan dan sensitif terhadap pengaruh lingkungan maka dari itu senyawa bioaktif tersebut harus diproteksi. Mikroenkapsulasi dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik mikrokapsul ekstrak daun kelor yang disiapkan dengan variasi % Total Padatan Terlarut (%TPT) dan juga variasi kecepatan homogenisasi dalam pembuatan mikrokapsul (0, 4000, 6400 rpm) dan dikeringkan menggunakan pengering semprot dengan suhu inlet 140°C dan laju umpan 5mL/menit. Parameter yang diuji adalah efisiensi enkapsulasi, bentuk dan morfologi menggunakan SEM, kelarutan dan distribusi ukuran partikel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa maltodekstrin pati aren mampu mengenkapsulasi ekstrak daun kelor, senyawa bioaktifnya terdeteksi melalui optilab menggunakan reagen FeCl_3 yang menunjukkan warna hijau kehitaman pada mikropartikel dan perlakuan 30% TPT dengan kecepatan homogenisasi 6400 rpm menghasilkan efisiensi enkapsulasi 75,41%, kelarutan 96,3% dan bentuk morfologi yang beragam dengan ukuran mikrokapsul 0,825-1,106 μm .

Kata kunci : *Moringa oleifera*, mikroenkapsulasi, mikrokapsul, Total Padatan Terlarut, homogenisasi

MIKROENCAPSULATION OF *Moringa oleifera* LEAVES EXTRACT WITH AREN STARCH MALTODEKSTRIN AS WALL MATERIAL

ABSTRACT

By:

ALBERTA VINIA SERATIKA
13/353518/TP/10817

Moringa oleifera has high potential in health which are mainly ascribed to the presence of bioactive compound, but susceptible to deterioration during storage and sensitive to the environment, thus need to be protected. Microencapsulation can be used in this study. This study aimed to evaluate Moringa's extract microcapsule characteristic, prepared using various proportion of maltodextrin from *Arenga pinnata* and Moringa's extract (20%, 25%, 30%), and also various homogenization speed of a mechanical stirrer to make microcapsule (0rpm, 4000rpm, 6400rpm), and spray dried in 140°C with feed flow rate of 5 mL/minute. Evaluation parameters were encapsulation efficiency, shape and morphology using SEM, solubility, and particle size. The result showed that maltodextrin can encapsulate Moringa's extract, its bioactive compounds based on optilab analysis using FeCl₃ indicated phenol black green in microparticle, and the results using 30% Total Solid Content of coating and core with 6400rpm homogenization speed, showed high encapsulation efficiency (75.41%), high solubility (96.37%), various morphology with microcapsule size 0.825-1.106 µm.

Key words : *Moringa oleifera*, microencapsulation, microcapsule, Total Solid Content, homogenization