

EVALUASI STABILITAS MIKROKAPSUL MINYAK ATSIRI KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*) TERHADAP SUHU PENYIMPANAN

INTISARI

Kayu manis merupakan rempah-rempah yang banyak terdapat di Indonesia. Aroma wangi dari kulit kayu manis menjadi primadona sebagai penyedap kue dan minuman. Komponen utama minyak atsirinya adalah sinamaldehida (*Cinnamic Aldehyde*). Namun, minyak atsiri menunjukkan sensitivitas terhadap cahaya, panas dan oksigen, dan memiliki umur penyimpanan yang pendek jika tidak disimpan dengan baik. Sehingga perlu dilakukan enkapsulasi agar umur simpannya lebih lama. Penelitian mengenai stabilitas mikrokapsul minyak atsiri dengan variasi penyalut gum arab dan maltodekstrin belum banyak dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui rasio maltodekstrin dan gum arab yang optimal serta mengetahui kestabilan mikrokapsul minyak atsiri kayu manis terhadap suhu penyimpanan.

Minyak atsiri dibuat mikrokapsul dengan teknik *spray drying* pada laju umpan 15 ml/menit dan suhu inlet 120°C. Rasio bahan penyalut maltodekstrin dan gum arab dengan aquadest 1:10. Rasio berat minyak atsiri dengan berat penyalut 1:5. Variasi campuran maltodekstrin dan gum arab 0:1, 1:3, 1:1, 3:1 dan 0:1. Mikrokapsul terpilih disimpan pada suhu 30 – 70°C selama 4 minggu.

Efisiensi mikroenkapsulasi minyak atsiri kayu manis yang tertinggi ada pada sampel dengan rasio maltodekstrin : gum arab = 1:1. Mikrokapsul ini memiliki rerata *total oil* 18,88 g/L, *surface oil* 1,96 g/L, *entrapped oil* 16,80 g/L, efisiensinya 84,62%, kadar air 6,20%, dan derajat putih 89,03. Pendugaan umur simpan mikrokapsul pada suhu 30,40,50,60, dan 70°C yaitu 20, 14, 10,8, dan 6 minggu.

Keywords : minyak atsiri, kayu manis, *spray drying*, mikrokapsul, stabilitas

STABILITY EVALUATION OF MICROENCAPSULATED CINNAMON (*Cinnamomum burmanii*) ESSENTIAL OIL AGAINST STORAGE TEMPERATURE

ABSTRACT

Cinnamon is spices which is much found in Indonesia, which is need as flavoring for cakes and beverages. The main components of cinnamon essential oil is cynamaldehyde (*cinnamic aldehyde*). This compound is sensitive to light, heat and oxygen. Therefore it need to be stored properly. Encapsulation can be used as an alternative to get longer shelf life. There is no research on stability of cinnamon essential oil microcapsules with the variation of encapsulan. This research was carried out with objective to determine the suitable ratio of maltodekstrin and gum arabicas encapsulan for essential oil of cinnamon and the stability of the encapsulated cinnamon essential oil against storage temperature.

The microencapsulated cinnamon essential oil was made by spray drying technique using feed rate of 15 ml/min and inlet temperature of 120°C. The ratio of maltodekstrin and gum arabic compared with aquadest is 1:5. The ratio of the volatile oil weight compared with coating weight is 1: 20. Variation of maltodekstrin and gum arabic is 0:1, 1:3, 1:1, 3:1, and 0:1. The suitable microencapsulated cinnamon essential oil was stored at 30, 40, 50, 60, 70°C for 4 weeks.

The highest microencapsulation efficiency of cinnamon essential oil was performed by a ratio of maltodekstrin : gum arabic = 1:1. These microcapsules has an average total oil 18,88 g/L, surface oil 2,08 g/L, entrapped oil 16,80 g/L, the microencapsulation efficiency was 84,62%, the water content 6.20 %, and white degrees 89,03. Shelf life of microcapsules that stored at 30, 40, 50, 60, 70°C has lasted for 20, 14, 10, 8, and 6 weeks.

Keywords : essential oil; cinnamon, spray drying, microcapsule, stability