

KARAKTERISTIK MIKROKAPSUL SENYAWA VOLATIL DISTILAT SPECIALTY COFFEE OKSIBIL-PAPUA DENGAN GUM ARAB SEBAGAI ENKAPSULAN

ABSTRAK

Enkapsulasi merupakan suatu teknik untuk mengubah bentuk cairan menjadi padatan dengan cara membungkus cairan tersebut dalam suatu bahan penyalut. Distilat senyawa volatil kopi merupakan suatu produk yang dihasilkan dari proses distilasi secara tertutup yang ditujukan untuk menangkap senyawa volatil pembentuk *flavor* kopi. Senyawa volatil memiliki sifat yang mudah menguap selama penyimpanan dan sensitif terhadap pengaruh lingkungan seperti cahaya dan suhu. Atas masalah tersebut teknik enkapsulasi dapat menjadi suatu pertimbangan untuk melindungi dari pengaruh lingkungan. Selain itu, teknik enkapsulasi memberikan keuntungan pada aplikasi produk yang menjadi lebih praktis dan memudahkan dalam penanganannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik senyawa volatil kopi Oksipil-Papua dan distilatnya serta karakteristik mikrokapsul yang dihasilkan dari variasi rasio penyalut dan *core material*. Ekstraksi senyawa volatil kopi dilakukan dengan menggunakan metode *water steam distillation*. Sebelumnya dilakukan orientasi pada suhu dan waktu penyangraian untuk menghasilkan biji kopi sangrai pada tingkat kematangan *full city roast*. Variasi konsentrasi gum arab (10, 20, 30 %) dan rasio distilat senyawa volatil kopi dan gum arab (1:10, 1:15, 1:20). Larutan konsentrasi gum arab yang telah disiapkan dilanjutkan penambahan distilat senyawa volatil kopi, lalu dihomogenisasi. Dari proses ini dihasilkan larutan yang berbentuk cair yang kemudian di keringkan dengan *freeze drier* sehingga diperoleh bubuk mikrokapsul senyawa volatil distilat kopi yang dilanjutkan dengan analisis kadar air, a_w , warna, higroskopisitas, kelarutan, morfologi kapsul yang dihasilkan (menggunakan SEM) dan profil senyawa volatil (menggunakan metode SPME-GC/MS). Mikrokapsul yang diperoleh dari rasio distilat senyawa volatil kopi dan gum arab 1:15 pada konsentrasi gum arab 10% menunjukkan jumlah senyawa volatil terbanyak dan total luas area terluas, dengan kadar air 1,95%, a_w 0,08, derajat putih 86,57, higroskopisitas 17,50%, dan kelarutan 92,02%. Hasil pengamatan SEM menunjukkan bentuk mikrokapsul seperti serpihan namun kapsul yang terbentuk tidak mengalami bocor atau *cracking*.

Kata kunci: Senyawa volatil kopi, mikroenkapsulasi, gum arab, *freeze-dryer*.

CHARACTERISTICS OF DISTILLATE VOLATILE COMPOUNDS MICROCAPSULES *SPECIALTYCOFFEE* OKSIBIL-PAPUAN WITH ARABIC GUM AS ENCAPSULAN

ABSTRACT

Encapsulation is a technique for converting liquid into a solid form by wrapping it in a liquid coating material. Volatile compound of coffee is a product produced from a closed distillation process aimed to capture volatile compounds of coffee-flavor maker. Volatile compounds have an easy-to-evaporate characteristic during storage and are sensitive to environmental influences such as light and temperature. Therefore, the encapsulation technique may be a consideration in order to protect from environmental influences. Besides, the encapsulation technique provides advantages in product applications which turn to be more practical and easier in handling. The purpose of this study is to determine the characteristics of volatile compounds of Oksibil Coffee, Papua and the distillation as well as the characteristics of the microcapsules produced from the variations of coating ratio and core material. The Extraction of volatile compounds of coffee was made using water steam distillation. An orientation was previously conducted on the temperature and time of roasting to produce roasted coffee beans on the maturity level *full city roast*. Variations in the concentration of gum arabic is as much as (10, 20, 30%) and the ratio of distillate volatile compounds of coffee and gum arabic are (1:10, 1:15, 1:20). The concentration of the solution of arabic gum prepared, and then continued to the addition of coffee volatile solution, then homogenized. This process produced a solution in the form of liquid which was dried with *freeze drier* to obtain powder coffee distillate volatile compounds microcapsules, followed by the analysis of water content, a_w , color, hygroscopicity, solubility, capsules morphology produced (using SEM) and the profile of volatile compounds (using SPME-GC/MS method). The microcapsules obtained by volatile compounds distillate ratio of coffee and arabic gum 1:15 at the concentration of arabic gum 10% show the highest number of volatile compounds and the total area of the largest area, with water content of 1.95% a_w 0.08, whiteness scale of 86.57, hygroscopicity 17.50%, and 92.02% solubility. The results of SEM observation showed microencapsulated figures like debris, but the formed capsules did not experience cracking.

Keywords: volatile compounds of coffee, microencapsulation, arabic gum, *freeze-dryer*.