KAJIAN MIKROENKAPSULASI EKSTRAK VANILI

THE STUDY ON MICROENCAPSULATION OF VANILLA EXTRACT

Dwi Setyaningsih [1], Reni Rahmalia[2], dan Sugiyono [3]

[1]Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
E-mail : dwisetya.sbrc@gmail.com
[2]Alumni Program Studi Ilmu Pangan Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
[3]Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

Natural vanilla extract microencapsulation was done by spray drying method, using maltodextrin DE10 and modified cassava starch (Flomax 8) as coating material. Selection of coating material ratio of maltodextrin DE10 : Flomax8 (1:0, 1:1, 0:1, 1:2, 2:1) was done as pre-treatment, resulted in an optimum ratio of 2:1. Three different treatments were applied: type of coating material (maltodextrin DE10, and maltodextrin DE10: Flomax8 = 2:1), coating material concentration (10, 20, and 30%) and vanilla extract - coating material ratio (3:2, 2:1 and 3:1). Type of coating material, coating concentration and ratio between vanilla extract and coating material gave a significant difference to the yield, vanillin content and vanillin recovery. Vanillin extract coated by maltodextrin DE10:Flomax8 2:1 gave yield, vanillin content and vanillin recovery higher than only maltodextrin. The highest vanillin content and vanillin recovery obtained from 30% concentration of coating material. The higher ratio of vanillin extract to coating material gave the higher vanillin content, but recovery was lower. The type of coating material gave a significant effect to the solubility of vanilla powder. The concentration of coating material and ratio between extract vanilla and coating material did not affect the solubility. The type of coating materials, coating material concentration and ratio between vanilla extract and coating material did not affect water activity of the obtained vanilla powder.

Keywords : flavor, microencapsulation, vanillin, vanilla powder, retention.

PENDAHULUAN

Vanili merupakan salah satu *flavoring agent* yang penggunaannya cukup luas di industri pangan, farmasi dan kosmetik. Vanili yang biasa digunakan dan dikenal masyarakat kita adalah vanili sintetik. Bahan makanan yang mengandung flavor sintetik sering dihindari, karena dugaan konsumen terhadap flavor sintetik mengandung senyawa toksik dan berbahaya bagi kesehatan (Teixeira *et al.*, 2004). Vanili alami memiliki lebih dari 250 komponen organik, semua komponen tersebut memberikan flavor dan aroma yang khas yang berbeda dengan vanili sintetik.

Di Indonesia, vanili merupakan komoditas lokal yang secara tradisional selalu diekspor, bahkan tidak digunakan di dalam negeri karena tingginya permintaan dunia. Namun teknologi proses yang lebih baik dan pembuatan produk turunannya harus disiapkan untuk mengantisipasi perkembangan pasar, memberikan nilai tambah bagi pengolahan vanili dan membuka pasar bagi produk berbasis vanili Indonesia (Setyaningsih, 2006).

Produk turunan vanili cukup banyak, antara lain ekstrak vanili, pasta vanili, *concentrated vanilla extract, vanilla flavouring, concentrated vanilla flavouring*, oleoresin vanili, dan bubuk vanili. Dari beberapa produk turunan vanili tersebut, bubuk vanili menawarkan kemudahan pemanfaatan dan penggunaannya. Vanili dalam bentuk bubuk memiliki umur simpan lama, bentuk sangat praktis sehingga penyimpanan lebih hemat tempat, siap pakai dan penggunaannya lebih luas.

Pada penelitian ini, ekstrak vanili diolah menjadi bubuk vanili dengan cara mikroenkapsulasi. Mikroenkapsulasi flavor merupakan suatu teknologi yang mengubah bahan *flavor* likuid menjadi bahan padat, sehingga dapat mengurangi degradasi atau penurunan aroma selama proses dan penyimpanan (Soottitantawat *et al.*, 2004). Selain itu mikroenkapsulasi memberikan keawetan *flavor* seragam dan terhindar dari kontaminasi karena terlindungi oleh dinding kapsul.

Senyawa flavor sebagian besar bersifat volatil. Mikroenkapsulasi *flavor* dilakukan untuk memproduksi bubuk *flavor* sehingga dapat mencegah kehilangan *flavor* karena penguapan, memperpanjang umur simpan dan membuat *flavor* mudah digunakan (Usha dan Pothakamury, 1995). Ekstrak vanili alami merupakan campuran kompleks lebih dari 170 komponen volatil yang terdapat dalam vanili *cured* (Rao dan Ravishankar, 2000). Teknik mikroenkapsulasi diharapkan dapat menahan komponen volatil vanili dalam waktu lama.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan bubuk vanili berbasis vanili Indonesia, yang memiliki sifat fisikokimia yang baik dan dapat menjaga *flavor* dalam jangka waktu lama. Produk ini diharapkan dapat menjadi bahan yang praktis dan banyak digunakan di industri pangan.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh proses mikroenkapsulasi ekstrak vanili dan sifat fisiokimia mikrokapsul (bubuk vanili) yang dihasilkan.