

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kebutuhan masyarakat yang besar terhadap tepung terigu memicu terjadinya impor dengan jumlah yang cukup besar karena tepung terigu sebagai bahan makanan yang ideal untuk berbagai jenis makanan, seperti mie, kue, roti, dan pasta. Menurut Direktur Eksekutif APTINDO (Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia) 2011, pertumbuhan produksi tepung terigu tahun ini terutama didorong oleh peningkatan permintaan mi instan dan roti yang cukup tinggi. Sampai dengan akhir tahun, diproyeksikan produksi tepung terigu akan tumbuh 10% dibandingkan produksi realisasi pada tahun lalu. Produksi pada semester kedua tidak akan setinggi semester pertama karena ada lebaran. Selama masa lebaran produksi biasanya turun.

China menerapkan bea masuk tepung terigu sebesar 71 % untuk produk yang melebihi kuota impor, sedangkan bea masuk tepung terigu Turki mencapai 82 %. Jepang, salah satu produsen tepung terigu terbesar dunia, melarang impor terigu dan menerapkan bea masuk 18,8% untuk produk premi. Bea masuk impor terigu Indonesia saat ini 5%, masih lebih rendah dibandingkan dengan Thailand (40%), Pakistan (25%) atau India (10%) (Mahatama *et al.* 2011).

Menurut Media Data Riset (2010), konsumsi tepung terigu nasional tahun 2006 mencapai 536.962 ton dan lebih dari 1,7 juta ton pada tahun 2008. Pada tahun 2009, konsumsi tepung terigu nasional sebesar 4,6 juta ton dan diperkirakan permintaan tepung terigu pada 2014 akan mencapai 5,7 juta ton. Badan Pusat Statistik (2008) menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-6 pengimpor gandum terbesar di dunia setelah Brasil, Mesir, Iran, Jepang, dan Algeria.

Menghadapi hal tersebut, maka perlu dilakukan penggalan potensi bahan pangan lokal melalui diversifikasi pangan yang akan mendukung ketahanan pangan nasional serta mengurangi ketergantungan masyarakat akan tepung terigu. Bahan pangan ini diharapkan dapat mensubstitusi tepung terigu meskipun untuk beberapa produk hanya dapat dilakukan substitusi secara parsial.

Bahan pangan yang mulai diminati oleh konsumen bukan hanya yang memiliki komposisi yang baik, citarasa yang enak, penampakan yang menarik tetapi juga bersifat fungsional yaitu bermanfaat bagi kesehatan (Nisviaty 2006). Ada beberapa contoh bahan pangan lokal yang dapat mensubstitusi tepung terigu yang sangat potensial diantaranya tepung MOCAF, tepung ubi jalar, dan tepung talas.

Talas cukup potensial diolah sebagai tepung karena memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Produk olahan umbi talas dengan bahan baku tepung talas masih terbatas karena tepung talas belum banyak tersedia di pasaran. Padahal penggunaan tepung talas memungkinkan munculnya produk olahan talas yang lebih beragam seperti kerupuk, *cake*, dan kue-kue lain (Hartati 2003).

Cupcake atau *minicake* merupakan *cake* berukuran kecil. *Cupcake* berada dalam *cup* atau mangkuk kertas, sedangkan *minicake* berasal dari *cake* besar yang dipotong kecil atau langsung dicetak dalam loyang berukuran kecil. *Cupcake* termasuk makanan ringan yang biasanya terbuat dari tepung terigu, gula dan telur.

Pembuatan *cupcake* dari campuran tepung, yaitu tepung terigu dan non-terigu dapat berpengaruh pada *cupcake* yang dihasilkan. Tepung terigu berfungsi untuk membentuk struktur karena *gluten* dapat bereaksi kompleks dengan karbohidrat. *Gluten* merupakan jenis protein yang terdapat hanya di dalam terigu, sedangkan tepung talas tidak mengandung jenis protein seperti *gluten*. Pada umumnya standar tepung yang digunakan didasarkan pada kadar air dan kadar *gluten*. Semakin banyak *glutennya*, kecepatan absorpsi air semakin tinggi dan berpengaruh terhadap viskositas adonan. Pengurangan penggunaan tepung terigu akan menyebabkan penurunan jumlah gluten dalam adonan dan akan mempengaruhi mutu *cupcake*.

Gum arab merupakan bahan pengental emulsi yang efektif karena kemampuannya melindungi koloid dan sering digunakan pada pembuatan roti. Gum arab memiliki keunikan karena kelarutannya yang tinggi dan viskositasnya rendah. Gum arab dapat meningkatkan stabilitas dengan peningkatan viskositas. Jenis pengental ini juga tahan panas pada proses yang menggunakan panas namun lebih baik jika panasnya dikontrol karena gum arab dapat terdegradasi secara perlahan-lahan dan mengurangi efisiensi emulsifikasi serta viskositasnya. Menurut Alinkolis

(1989), gum arab dapat digunakan untuk pengikatan *flavour*, bahan pengental, pembentuk lapisan tipis dan pementap emulsi. Gum arab akan membentuk larutan yang tidak begitu kental dan tidak membentuk gel pada kepekatan yang biasa digunakan (maksimal 50%). Viskositas akan meningkat sebanding dengan peningkatan konsentrasi (Tranggono *et al.* 1991). Gum arab mempunyai gugus arabinogalactan protein (AGP) dan glikoprotein (GP) yang berperan sebagai pengemulsi dan pengental (Gaonkar 1995).

Optimasi penggunaan tepung talas sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cupcake* dengan penambahan gum arab menggunakan *Response Surface Methodology* (RSM). Metode ini diharapkan akan menghasilkan formula penambahan tepung talas dan penambahan gum arab yang paling optimum dan menghasilkan *cupcake* dengan mutu yang baik.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana sifat kimia dan tekstural tepung talas?
- b. Bagaimana pengaruh penggunaan tepung talas dan penambahan gum arab pada kadar air, volume *cup cake* dan sifat tekstural *cup cake*?
- c. Bagaimana kondisi optimal penggunaan tepung talas dan penambahan gum arab pada pembuatan *cup cake*?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

- a. Mengetahui sifat kimia dan tekstural tepung talas.
- b. Mengetahui pengaruh penggunaan tepung talas dan penambahan gum arab pada kadar air, volume *cup cake* dan sifat tekstural *cup cake*.
- c. Mengetahui kondisi optimal penggunaan tepung talas dan penambahan gum arab pada pembuatan *cup cake*.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

Memberikan informasi mengenai kondisi optimum penggunaan tepung talas sebagai substitusi tepung terigu dengan penambahan gum arab pada pembuatan *cup cake* dan memberikan informasi mengenai pengaruhnya terhadap mutu *cup cake* berdasarkan kadar air, volume *cup cake* dan sifat tekstural (*adhesiveness*, *cohesiveness* dan *hardness*) *cup cake*.

1.5. HIPOTESIS

Hipotesis penelitian ini adalah:

Kombinasi perlakuan proporsi penggunaan tepung talas dan penambahan gum arab berpengaruh terhadap kadar air, volume *cup cake* dan sifat tekstural (*adhesiveness*, *cohesiveness* dan *hardness*) *cup cake*.