

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jumlah konsumsi tepung terigu di Indonesia dari tahun 2012 hingga tahun 2016 mengalami peningkatan yaitu berkisar antara 20,6 – 22,3 kg/kapita/tahun. Jumlah tersebut akan terus bertambah seiring dengan berjalannya waktu sehingga ketergantungan akan tepung terigu dalam produk olahan pangan akan semakin meningkat (Aptindo, 2013). Salah satu cara dalam mengatasi masalah tersebut adalah diversifikasi bahan pangan lokal. Pengembangan pangan berbasis bahan lokal akan mendukung ketahanan pangan nasional serta mengurangi ketergantungan masyarakat akan tepung terigu. Labu kuning merupakan sumber pangan lokal yang dapat menjadi alternatif dalam mengurangi konsumsi tepung terigu karena mudah dibudidayakan dan dapat dihasilkan sebanyak 20-40 ton per hektar dalam waktu 40-60 hari. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2015), tingkat produksi labu kuning di Indonesia tahun 2012 sebesar 251 ton/tahun. Labu kuning memiliki kandungan β -karoten yang cukup tinggi yaitu 180 μ g atau sekitar 1000-1300 IU/100 g bahan, sehingga kandungan vitamin A dalam labu kuning dapat dimanfaatkan (Hendrasty & Krissetiana, 2003).

Pengetahuan umum masyarakat terkait dengan labu kuning, selama ini masih dianggap rendah. Mulai dari cara pengolahan serta pemanfaatan labu kuning menjadi suatu produk pangan, sehingga kondisi tersebut berbanding terbalik dengan potensi labu kuning di Indonesia. Menurut Ifgar (2012), tingkat konsumsi labu kuning di Indonesia yaitu kurang dari 5 kg per kapita per tahun. Masyarakat biasa mengolah labu kuning dalam pembuatan kolak, dodol ataupun sayur. Labu kuning merupakan bahan pangan lokal yang dapat diolah menjadi tepung, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu. Pembuatan tepung dari labu kuning yang kemudian diolah menjadi produk *bakery* merupakan salah satu cara dalam mempertahankan varietas lokal dari kepunahan. Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu produk setengah jadi yang dianjurkan karena memiliki umur simpan yang lebih lama serta lebih mudah diolah menjadi produk pangan yang beragam (Hendrasty & Krissetiana, 2003).

Semakin banyak ide pengembangan produk makanan, maka semakin banyak pula pemanfaatan produk pangan yang masih belum dikenal oleh masyarakat secara luas. Kue

bolu dan *cake* merupakan kue berbahan dasar tepung terigu yang pada umumnya diolah dengan cara dipanggang dalam oven, namun ada pula yang diolah dengan cara dikukus. Bolu kukus merupakan produk *bakery* yang menggunakan metode kukus dalam pemasakannya yaitu dengan suhu yang lebih rendah (100°C) bila dibandingkan dengan pengovenan yang cenderung menggunakan suhu tinggi (Gunawan, 2012). Bolu kukus merupakan salah satu jajanan pasar yang digemari dan dikenal oleh masyarakat di semua kalangan karena memiliki bentuk menarik seperti bunga dan warnanya sering kali mencolok namun rendah akan vitamin. Bolu kukus sering dijumpai sebagai jajan pasar dan *snack* pada berbagai kegiatan di wilayah perkampungan. Pada penelitian ini, dilakukan *pra-survey* terhadap masyarakat dengan kategori usia 12 – 60 tahun. Tujuan kegiatan *pra-survey* adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk pangan lokal bolu kukus labu kuning. Responden dari kegiatan ini adalah masyarakat kampung Petelan Utara RT 03/ RW VIII yang pada umumnya sudah tidak asing dengan produk bolu kukus. Hasil yang diperoleh bahwa hampir semua responden menyukai produk bolu kukus dan sering mengkonsumsinya dengan tingkat frekuensi konsumsi 2 kali dalam seminggu. Penambahan tepung labu kuning pada pembuatan bolu kukus diharapkan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu dan menjadi alternatif lain dalam memperoleh asupan vitamin A serta meningkatkan daya terima masyarakat terhadap bolu kukus labu kuning.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

Tanaman labu kuning termasuk famili *Cucurbitaceae*, berbentuk bulat pipih, lonjong atau panjang dengan banyak alur (15-30 alur). Berat buah labu kuning rata-rata 3-5 kg, untuk labu ukuran besar beratnya dapat mencapai 20 kg per buah. Umur simpan labu kuning dapat mencapai 6 bulan atau lebih, tergantung pada penyimpanannya. Buah yang sudah dibelah harus segera diolah karena cepat mengalami kerusakan (Gardjito, 2006). Daging labu kuning kaya akan β -karoten atau provitamin A yang tinggi yaitu $180\ \mu\text{g/g}$ sehingga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber β -karoten alami (Murdijati *et al*, 2006). Komposisi zat gizi labu kuning dapat dilihat pada Lampiran 1. Labu kuning merupakan salah satu bahan pokok non-beras, sehingga memiliki kelemahan yaitu memiliki umur simpan pendek karena mengandung air yang cukup tinggi sekitar 89,47%

dalam keadaan segar. Pengolahan labu kuning dalam memanfaatkan kandungan gizi sebagai suatu upaya pengawetan bahan pangan perlu dilakukan, diantaranya adalah pengolahan labu kuning menjadi tepung melalui proses pengeringan yaitu proses mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dalam suatu bahan (Usmiati *et al.*, 2005).

Tepung merupakan salah satu proses alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena memiliki umur simpan yang panjang, mudah dicampur dan diperkaya zat gizi. Tepung labu kuning lolos ayakan 60 *mesh* dengan kadar air sekitar 13%. Secara umum, tepung labu kuning berpotensi sebagai pendamping terigu dan tepung beras dalam berbagai produk olahan pangan. Produk olahan dari tepung labu kuning mempunyai warna dan rasa yang spesifik, sehingga lebih disukai oleh konsumen. Tepung labu kuning mempunyai kualitas tepung yang baik karena mempunyai sifat gelatinisasi yang baik sehingga dapat membentuk adonan dengan konsistensi, kekenyalan, viskositas, maupun elastisitas yang baik (Hendrastya & Krissetiana, 2003).

1.2.2. Bolu Kukus

Produk *bakery* yang beredar dipasaran sebagian besar diolah dengan cara dipanggang. Namun, ada beberapa cara lain untuk menghasilkan produk *bakery* seperti, digoreng dan dikukus (Nisviaty, 2006). Pengukusan adalah salah satu cara pengolahan bahan dengan menggunakan uap air dari air panas bersuhu 100°C dengan lama yang bervariasi. Produk *bakery* yang beredar di masyarakat sangat beraneka ragam, termasuk produk olahan kukus. Beberapa produk olahan kukus antara lain bapao, beberapa jenis kue basah dan *cake*. *Cake* merupakan salah satu produk *bakery* yang membutuhkan pengembang yang berasal dari putih telur sebagai pengembangnya (Matz, 1992). Bolu kukus merupakan salah satu jenis *cake* yang dikukus dan terbuat dari campuran tepung terigu, telur, gula, *emulsifier* dan air soda dengan penambahan aroma dan pewarna yang diinginkan serta mempunyai kekhasan yaitu bagian atasnya merekah menjadi bagian-bagian seperti bunga (Nisviaty, 2006). Menurut SNI 01-3840-1995, syarat mutu dari bolu kukus adalah kenampakan normal dan tidak berjamur, mengandung air maksimal 40%, abu maksimal 3%, gula (sakarosa) maksimal 8%, lemak maksimal 3% dan Angka Lempeng Total (ALT) maksimal 1×10^6 koloni/g. Bahan dasar untuk pembuatan bolu kukus dibagi menjadi 2 jenis, pertama jenis bahan yang membentuk susunan bolu kukus yaitu tepung dan telur;

kedua adalah jenis bahan yang menjadikan bolu kukus lembut yaitu gula dan *baking powder* atau air soda (Andriani, 2012). Fungsi masing-masing bahan bolu kukus yaitu:

- Tepung terigu yang digunakan mengandung protein 8–11%. Pada umumnya, tepung berfungsi sebagai pembentuk struktur dan tekstur produk, pengikat bahan-bahan lain dan mendistribusikannya secara merata serta berperan dalam membentuk citarasa (Matz, 1972).
- Gula pasir berfungsi sebagai memberikan rasa manis, berpengaruh terhadap pembentukan struktur *cake*, melembutkan tekstur, memperpanjang kesegaran dengan cara mengikat air dan merangsang pembentukan warna yang baik (Subarna, 1992).
- Telur berfungsi sebagai membentuk suatu kerangka yang bertugas sebagai pembentuk struktur. Telur memiliki kemampuan dalam menangkap udara pada saat adonan dikocok sehingga udara menyebar rata pada adonan (Agustina *et al.*, 2014).
- *Emulsifier* berfungsi sebagai meningkatkan stabilitas emulsi dan melembutkan tekstur *cake* yang dihasilkan (Fennema, 1985). *Leavening agent* yang banyak digunakan pada pembuatan *cake* antara lain *baking powder*.
- *Baking powder* berfungsi untuk memperbaiki tekstur dan mengembangkan *cake* karena dapat menghasilkan CO₂. (Matz, 1972).
- Air soda berfungsi sebagai pelarut dan dapat mengembangkan protein dalam tepung yang bertindak menahan gas dari *baking powder* (Matz, 1992).

1.2.3. Umur Simpan

Penetapan umur simpan merupakan hal penting pada pengembangan produk pangan baru dan dapat ditetapkan berdasarkan hasil analisis di laboratorium. Umur simpan produk pangan merupakan selang waktu antara saat produksi hingga konsumsi dimana produk berada dalam kondisi yang memuaskan berdasarkan karakteristik penampakan, rasa, aroma, tekstur dan nilai gizi. Selama penyimpanan maka produk pangan akan mengalami penurunan nilai pangan dan mutu (Rahayu *et al.*, 2003). Faktor yang dapat mempengaruhi penurunan mutu produk pangan yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik mencakup pH, aktivitas air, kandungan gizi dan struktur biologis sedangkan faktor ekstrinsik mencakup suhu penyimpanan, kelembaban serta jumlah gas pada lingkungan.

Faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan mutu produk pangan adalah perubahan kadar air dalam produk sehingga dapat menentukan jumlah mikroba pada bahan pangan. Secara garis besar, umur simpan dapat ditentukan dengan menggunakan metode konvensional atau *Extended Storage Studies* (ESS) dan metode *Accelerated Storage Studies* (ASS). Penentuan umur simpan dengan metode ESS merupakan penentuan tanggal kadaluwarsa dengan cara menyimpan suatu produk pangan pada kondisi normal sehari-hari serta dilakukan pengamatan terhadap penurunan mutu yang terjadi. Metode ESS sering digunakan untuk produk pangan yang masih dalam tahap penelitian dan memiliki umur simpan pendek.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui formulasi bolu kukus berbahan lokal tepung labu kuning, untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning terhadap sifat fisikokimiawi pada produk bolu kukus, untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk bolu kukus labu kuning serta untuk mengetahui umur simpan produk bolu kukus labu kuning.

