

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keaneragaman hayati yang cukup melimpah, satu diantaranya adalah belimbing wuluh. Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L.) merupakan tanaman yang banyak ditemui sebagai tanaman pekarangan yang belum banyak dimanfaatkan. Pohon belimbing wuluh berbunga dan berbuah sepanjang tahun. Kemampuan tanaman ini untuk menghasilkan buah sepanjang tahun tidak sebanding dengan pemanfaatannya, sehingga banyak buah segar yang terbuang sia-sia. Buah belimbing wuluh sering dibiarkan busuk dipohon. Dikarenakan rasa buah belimbing wuluh yang masam, menyebabkan tidak banyak orang mengkonsumsi buah ini dalam keadaan segar. Belimbing wuluh mengandung banyak vitamin C alami yang berguna sebagai penambah daya tahan tubuh dan perlindungan terhadap berbagai penyakit seperti batuk, diabetes, rematik, sariawan, sakit gigi, jerawat, diare dan tekanan darah tinggi (Parikesit, 2011).

Pemanfaatan dan pengembangan buah belimbing wuluh di Indonesia belum dilakukan secara optimal, karena nilai jual buah yang masih rendah dan tidak diimbangi dengan potensi yang dimiliki buah belimbing. Jika dilihat dari kandungan kimia, buah belimbing wuluh mengandung flavonoid, steroid atau triterpenoid, glikosida, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1 dan C (Wijayakusuma dan Dhalimartha, 2006). Dengan adanya berbagai kandungan kimia ini, diharapkan belimbing wuluh dapat dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai jenis produk makanan.

Kadar air yang terdapat dalam buah belimbing wuluh cukup tinggi ($\pm 93\%$) menyebabkan buah ini mudah rusak dan memiliki daya simpan yang rendah (4-5 hari). Untuk itu diperlukan suatu pengolahan sehingga buah belimbing wuluh mempunyai umur simpan yang panjang (Agustin dan Putri, 2014). Salah satu cara untuk meningkatkan umur simpan dan daya jual yang tinggi pada buah belimbing wuluh yaitu dengan mengolah buah ini menjadi permen *jelly*.

Permen *jelly* merupakan suatu produk semi-basah yang memiliki rasa yang manis sehingga membuat produk ini disukai di kalangan masyarakat. Permen *jelly* terbuat dari komponen air atau sari buah, *flavour*, gula dan bahan pembentuk geldengan tekstur dan kekenyalan tertentu (Buckle, Edwards, Fleet dan Wootton, 2013). Karena belimbing wuluh hanya berasa asam maka ditambahkan sari jahe untuk menambah rasa dan meningkatkan aktivitas antioksidan pada permen *jelly* belimbing wuluh ini. Jahe memiliki berbagai manfaat dan kandungan senyawa aktif yang mampu berfungsi sebagai pemberi rasa pedas dan mengandung antioksidan. Penambahan jahe dengan jumlah yang berbeda dapat mempengaruhi organoleptik dan meningkatkan aktivitas antioksidan permen *jelly* belimbing wuluh. Sifat fungsional lainnya yang dimiliki jahe adalah menurunkan radikal bebas, penegas rasa dan aroma pada proses pembuatan bahan makanan dan minuman (Setyawan, 2015). Penambahan jahe ini diharapkan dapat meningkatkan citarasa pada permen *jelly* belimbing wuluh.

Permen *jelly* bertekstur lunak, diproses dengan sedemikian rupa, dan biasa dicampur dengan lemak, gelatin, emulsifier dan lain-lain sehingga dihasilkan produk yang cukup keras untuk dibentuk, namun cukup lunak untuk dikunyah dalam mulut, sehingga setelah adonan masak dapat langsung dibentuk dan dikemas dengan atau tanpa perlakuan *aging* (Standar Nasional Indonesia, 2008). Pembuatan permen *jelly* biasanya menggunakan bahan pembentuk gel yang sifatnya reversibel yaitu jika gel dipanaskan akan membentuk cairan dan bila didinginkan akan membentuk gel kembali. Bahan pembentuk gel yang umum digunakan adalah gelatin. *Gelling agent* lain yang dapat digunakan sebagai pembentuk gel adalah pektin, agar dan pati. Semuanya memberi tekstur yang halus dan kenyal seperti gel (Koswara, 2009). Salah satu bahan pembentuk gel yang belum banyak dimanfaatkan adalah galaktomannan.

Galaktomannan merupakan polisakarida cadangan pada tanaman yang membentuk viskositas tinggi yang biasanya dikenal dengan gum. Galaktomannan telah banyak digunakan sebagai pengental, stabilizer, emulsi, dan zat aditif pada berbagai industri makanan dan obat-obatan. Galaktomannan mampu membentuk gel pada suhu tinggi karena mempunyai sifat sebagai pengikat air yang kuat dan bersifat stabil (Whistler dan BeMiller, 1958 *cit* Torio, Joydee dan Florinia, 2006). Salah satu sumber galaktomannan adalah kolang-kaling.

Kolang-kaling merupakan biji aren yang lunak dan kenyal berwarna putih jernih (bening) dari buah yang matang. Kolang-kaling merupakan buah yang berasal dari tanaman aren (*Arenga pinnata*, Merr.) yang mengandung energi, serat, kalsium dan vitamin yang tinggi. Kolang-kaling juga mengandung 3,42-4,09% karbohidrat. Selama ini kolang-kaling belum banyak dimanfaatkan dalam pengolahan produk pangan, sedangkan diketahui kolang-kaling memiliki kandungan gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan dapat memulihkan stamina serta kebugaran tubuh. Kolang-kaling diperoleh dengan cara memanen buah aren yang tidak terlalu tua kemudian dibakar atau direbus untuk mengeluarkan bijinya. Biji aren tersebut kemudian direndam dalam air kapur untuk menghilangkan getahnya yang menyebabkan rasa gatal dan beracun. Kemudian, biji yang telah diolah dipukul hingga gepeng dan dibersihkan (Agoes, 2010).

Konsentrasi bahan pembentuk gel yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* berbeda-beda. Pada penelitian (Haryati, 1999) konsentrasi gelatin yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah 10%. Setelah dicobakan penggunaan konsentrasi yang sama pada bubur kolang-kaling, tidak terjadi pembentukan gel. Maka dilakukan peningkatan konsentrasi hingga didapatkan konsentrasi 25-45%. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, konsentrasi bubur kolang-kaling yang digunakan adalah 25%, 30%, 35%, 40% dan 45% karena pada konsentrasi tersebut sudah mampu memberikan tekstur yang baik pada permen *jelly*. Selain itu, penetapan konsentrasi tersebut dilakukan agar perbedaan tekstur permen *jelly* tidak terlalu dekat sehingga akan memudahkan panelis dalam menentukan perlakuan yang tepat pada permen *jelly* belimbing wuluh-jahe.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penambahan Konsentrasi Kolang-kaling (*Arenga pinnata*, Merr.) terhadap Karakteristik Mutu Permen *Jelly* Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L.) Jahe”**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, antara lain:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi kolang-kaling terhadap karakteristik mutu permen *jelly* belimbing wuluh jahe.
2. Mengetahui konsentrasi kolang-kaling yang tepat sehingga diperoleh permen *jelly* yang bermutu baik sesuai dengan tingkat penerimaan panelis.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Menginformasikan mengenai pengaruh konsentrasi kolang-kaling terhadap karakteristik mutu permen *jelly*.
2. Diversifikasi produk pangan berbahan kolang-kaling menjadi produk bernilai tambah seperti permen *jelly*.
3. Peningkatan nilai ekonomis belimbing wuluh.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 : Konsentrasi kolang-kaling tidak berpengaruh terhadap karakteristik mutu permen *jelly*.

H_1 : Konsentrasi kolang-kaling berpengaruh terhadap karakteristik mutu permen *jelly*.