

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selai merupakan produk awetan yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur gula atau campuran gula dengan dekstrosa atau glukosa, dengan atau tanpa penambahan air dan memiliki tekstur yang lunak dan plastis (Suryani, Hambali, dan Rivai, 2004). Pengertian lain menyebutkan selai merupakan produk makanan yang terbuat dari lumatan daging buah dicampur dengan gula dengan perbandingan 3:4. Campuran ini kemudian dipanaskan dengan suhu tertentu hingga mencapai kekentalan tertentu. Kadar kekentalan atau padatan terlarut (*soluble solid*) diukur dengan refraktometer. Formula umum yang digunakan dalam pembuatan selai adalah 45:55 (buah : gula), tetapi penambahan gula juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti keasaman buah, kandungan gula buah dan kematangan buah yang digunakan (Suryani, *et al.*, 2004).

Selai merupakan pangan semi basah yang cukup dikenal dan disukai masyarakat. Pemanfaatan buah menjadi produk selai dapat mendatangkan keuntungan. Selai yang dihasilkan juga dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama (Yenrina, Hamzah, dan Zilvia, 2009). Karena dapat disimpan dalam waktu yang lama, maka banyak orang yang memanfaatkan buah – buahan untuk dijadikan selai, sehingga dapat memperpanjang umur simpan buah dan meningkatkan nilai ekonomis buah.

Komponen utama pembuatan selai yaitu pektin, gula dan asam. Karakteristik selai buah adalah rasa yang khas dan tekstur gel yang sempurna. Menurut Dewi dan Ulfatun (2010) biasanya gel atau bentuk kental pada selai terjadi karena adanya reaksi dari pektin yang berasal dari buah dengan gula dan asam. Menurut Desrosier (2008) dalam pembuatan selai buah harus menggunakan buah yang mengandung pektin dan asam yang cukup untuk menghasilkan selai yang baik.

Asam berperan dalam menurunkan pH bubur buah sehingga terbentuk struktur gel yang baik dan mencegah terjadinya kristalisasi gula. Gula berfungsi

dalam pembentukan tekstur, penampakan dan flavor pada selai. Pektin berperan dalam pembentukan gel selai terutama ketika 50% karboksil telah termetilasi. Proses pemanasan dalam pembuatan selai bertujuan untuk menghomogenkan campuran buah, gula, dan pektin serta menguapkan sebagian air sehingga terbentuk struktur gel (Fatonah, 2002).

Menurut Yulistiani, Murtiningsih, dan Munifa (2013), dalam proses pembuatan selai diperlukan penambahan pektin dan sukrosa dalam jumlah yang tepat. Penambahan pektin dan sukrosa yang tidak tepat dalam proses pembuatan selai menyebabkan terjadinya pengkristalan dan kekakuan gel. Pembentukan gel yang encer karena kadar sukrosa terlalu tinggi dari pada kadar pektin. Gula dan pektin harus berada pada keseimbangan yang sesuai, apabila gula yang digunakan terlalu sedikit maka selai yang dihasilkan akan menjadi keras. Jika gula terlalu banyak, maka selai akan menyerupai sirup (Muchtadi dan Gumbira, 1979). Penambahan asam pada pembuatan selai juga harus diperhatikan karena penambahan asam berlebihan akan menyebabkan pH menjadi rendah, sehingga terjadi sineresis yaitu keluarnya air dari gel. Sebaliknya jika pH tinggi, akan menyebabkan gel pecah (Fachruddin, 1997).

Salah satu syarat dalam pembuatan selai adalah adanya kandungan pektin. Pektin adalah zat yang berfungsi untuk mengentalkan selai. Pektin terdapat pada semua buah dalam berbagai bentuk dan ukuran. Pektin ini merupakan serat yang larut dalam air. Pektin banyak ditemukan pada buah yang belum masak, semakin masak buahnya maka semakin berkurang kadar pektinnya (Nurkhasanah, 2013). Pektin juga terdapat pada labu Kuning.

Menurut Fishman (1986) dalam Ardanti, Anisa, Wahyuningsih, Meddiati, dan Fajri P (2017) labu kuning merupakan salah satu jenis labu yang memiliki kandungan pektin sebesar 1,2g per 100g dan serat 0,5g. Sehingga pektin dalam labu kuning dapat membentuk gel. Selain itu, labu kuning mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, dan mempunyai kualitas zat pati yang baik karena mempunyai sifat gelatinisasi sehingga dapat membentuk adonan dengan konsistensi, kekenyalan, maupun elastisitas yang baik sehingga akan didapatkan hasil yang berkualitas baik pula (Henry, 2003).

Labu kuning juga berfungsi sebagai pewarna alami pada selai, untuk memberikan kesan menarik pada selai yang dihasilkan. Labu kuning memiliki kandungan β -karoten sebesar 1,18 mg/100 g (Kandlakunta, Rajendran, dan Thingnganing, 2008). Karoten atau karotenoid merupakan pigmen berwarna jingga yang terdapat pada labu kuning, sehingga dapat menambah warna pada selai (Ardanti *et al*, 2017). Penggunaan zat warna sangat diperlukan untuk menghasilkan suatu produk selai yang bermutu baik dengan tekstur lembut, konsisten, mempunyai flavor dan berwarna buah alami sehingga menambah nilai artistik produk tersebut.

Selain pektin, dibutuhkan pula asam pada pembuatan selai. Umumnya pada pembuatan selai ditambahkan asam sitrat untuk mencukupi kebutuhan asam pada pembuatan selai, akan tetapi pada penelitian ini digunakan asam yang berasal dari belimbing wuluh. Belimbing wuluh memiliki rasa yang asam, sehingga diharapkan dapat membantu pembentukan gel pada selai. Rasa asam pada belimbing wuluh yang paling dominan, ditentukan oleh asam sitrat. Berdasarkan hasil pemeriksaan kandungan kimia belimbing wuluh yang dilakukan Patil, Phatak, dan Chandra (2010) menunjukkan bahwa belimbing wuluh matang mengandung pektin yang tinggi 5% (berat kering) (De Lima dan Mélo, 2001). Belimbing wuluh (*Avverhoa bilimbi L*) mengandung senyawa kimia yaitu asam format, asam sitrat, asam askorbat (Vitamin C), saponin, tanin, glukosid, flavonoid, dan beberapa mineral terutama kalsium dan kalium dalam bentuk kalium sitrat dan kalium oksalat (Marlianis, 2013).

Belimbing wuluh juga mengandung pektin akan tetapi menurut Roikah, Wara, Dyah, Latifah, dan Ella (2016) pektin pada belimbing wuluh termasuk pektin yang berkadar metoksil rendah, pektin bermetoksil rendah tidak mampu membentuk gel dengan asam dan gula tetapi membentuk gel dengan adanya ion kalsium. Oleh karena itu, pada pembuatan selai belimbing wuluh ini digunakan pektin yang berasal dari labu kuning untuk membentuk gel.

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan, apabila komposisi labu kuning terlalu banyak maka selai yang dihasilkan semakin lama akan semakin mengeras, sebaliknya apabila komposisi belimbing wuluh yang berlebihan maka selai yang dihasilkan semakin lama akan mengalami sineresis. Oleh karena itu,

berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perbandingan Labu kuning (*Cucurbita moschata* durch) dan Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) Terhadap Karakteristik Selai”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh perbandingan labu kuning dengan belimbing wuluh terhadap karakteristik kimia, fisik, dan mikrobiologi selai yang dihasilkan.
2. Memperoleh perbandingan labu kuning dengan belimbing wuluh yang dapat diterima secara organoleptik.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam :

1. Menghasilkan selai dari labu kuning dengan belimbing wuluh.

Memanfaatkan labu kuning dan belimbing wuluh menjadi produk olahan pangan sehingga menambah nilai ekonomis terhadap belimbing wuluh dan labu kuning.

