

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Selai merupakan makanan semi padat atau kental yang terbuat dari 45 bagian bubur buah dan 55 bagian berat gula (Muchtadi *et al.*, 1979 dalam Robbani, S., S. T. Atmaja P., S. Fatimatul U., Z. Nurul A., dan H. Auliyah, 2012). Selai pada umumnya digunakan sebagai bahan pelengkap untuk makan roti. Kebiasaan masyarakat yang mengkonsumsi roti dan selai sebagai sarapan membuat masyarakat menuntut sesuatu yang lebih praktis dibandingkan selai yang beredar di pasaran berupa selai oles dengan cara penyajian yang kurang praktis. Oleh karena itu, pembuatan selai lembaran merupakan modifikasi selai oles menjadi lembaran kompak, plastis, dan tidak lengket (Yenrina, R., N. Hamzah, dan R. Zilvia, 2009) untuk memenuhi permintaan masyarakat terhadap produk selai yang lebih praktis dalam penyajiannya.

Selai yang ada di pasaran umumnya dalam bentuk selai oles, sehingga kurang praktis dalam penyajiannya dan perlu pengembangan bentuk pengolahan lain, yaitu selai lembaran. Selai lembaran merupakan salah satu produk awetan buah yang dibuat dengan cara memasak hancuran buah yang dicampur dengan gula atau modifikasi selai yang mulanya semi padat menjadi lembaran-lembaran yang kompak, plastis, dan tidak lengket. (Solechan dkk., 2005 dalam Yusmeiarti, 2008 dan Syafitri, 1992 dalam Yenrina dkk., 2009).

Pada umumnya, semua buah dapat diolah menjadi selai, namun perlu diingat bahwa tidak semua buah memiliki *taste* yang baik setelah diolah menjadi selai. Untuk menghasilkan selai yang bermutu baik, buah yang akan diolah menjadi selai harus benar-benar matang penuh. Buah

yang matang penuh aromanya sangat kuat, sehingga hasil olahannya mempunyai aroma yang kuat (Suryani, A., E. Hambali, dan M. Rivai, 2004). Selain itu, jenis buah yang diolah menjadi selai lembaran sebaiknya mempunyai kandungan serat yang tinggi (Yeni, 1955 dalam Yernina dkk., 2009).

Buah jeruk merupakan buah yang banyak mengandung vitamin C, vitamin A dan mineral lainnya dalam jumlah yang cukup banyak (Sarwono, 1982 dalam Wahyuningsih, 2009). Dalam setiap 100 gram buah jeruk segar mengandung energi 44 kalori; protein 0,8 g; lemak 0,3 g; karbohidrat 10,9 g; kalsium 0,33 g; fosfor 0,25 g; besi 0,004 g; vitamin A 420 IU; vitamin B1 0,0007 g; dan vitamin C 0,31 g (Natawidjaja, 1983 dalam Sulisty, 2008). Penggunaan buah jeruk mandarin sebagai bahan baku pembuatan selai jeruk lembaran disebabkan karena buah jeruk mandarin memiliki aroma dan rasa yang khas (manis dan asam) dan tidak adanya *after taste* pahit sehingga sangat cocok diolah menjadi selai yang pada umumnya memiliki aroma kuat dan rasa yang asam, selain itu juga sebagai inovasi dari produk selai. Sedangkan apabila digunakan jeruk lokal selai lembaran yang dihasilkan tidak sesuai yang diharapkan (aroma tidak seperti jeruk dan terdapat *after taste* pahit).

Komponen utama dari total padatan terlarut sari buah jeruk adalah gula yang mencapai 75-85% (Bartholomew dan Sinclair di dalam Ting dan Attaway, 1971 dalam Kasigit, 2006). Buah jeruk mengandung asam sitrat dan beberapa asam malat. Warna buah jeruk yang mengarah ke kuning, oranye, dan merah disebabkan oleh pigmen-pigmen karotenoid yang terletak di antara kloroplas pada kulit (Samson, 1980 dalam Adelia, 1996).

Selai buah dipengaruhi oleh suhu pemasakan, jenis hidrokoloid yang digunakan, pH, dan juga waktu pemasakan (Endan dan Javanmard, 2010). Selai lembaran dibuat dengan menambahkan asam untuk

memberikan citarasa. Penambahan asam yang berlebihan akan menyebabkan pH rendah, sehingga terjadi sineresis (Buckle *et al.*, 1987). Karakteristik selai lembaran yang baik adalah selai yang berbentuk lembaran, tidak cair atau terlalu lembek, namun juga tidak terlalu kaku sehingga diperlukan bahan tambahan berupa hidrokoloid sebagai penguat tekstur. Hidrokoloid yang digunakan untuk membentuk tekstur dan menstabilkan produk selai lembaran ini, yaitu agar-agar dan HPMC (Hidroksipropil Metilselulosa).

Agar-agar adalah senyawa poligalaktosa yang diperoleh dari pengolahan rumput laut kelas *Agarophyte*. Agar-agar larut di dalam air panas tetapi tidak larut dalam air dingin. Agar-agar berbentuk padat pada suhu 32°C-39°C dan tidak dapat mencair pada suhu lebih rendah dari 85°C (Takano *et al.*, 1995 dalam Ramadhan, 2011). Gel agar-agar bersifat *reversible* terhadap suhu, peningkatan konsentrasi agar-agar akan meningkatkan kekuatan dan kekerasan gel (Ramadhan, 2011). Agar berfungsi untuk memerangkap dan mengikat air serta komponen lainnya dalam pembuatan selai lembaran.

HPMC (Hidroksipropil Metilselulosa) juga ditambahkan dalam pembuatan selai lembaran untuk menjaga kestabilan dari gel selai lembaran sehingga tidak terjadi sineresis serta membuat selai lembaran tidak lengket. HPMC dapat menghasilkan gel yang netral, kental (viskositas tinggi) setelah kontak dengan medium pelarut (Suwaldi, 1995 dalam Kurniawati, 2011), jernih, tidak berwarna dan tidak berasa, stabil pada pH 2-13 dan mempunyai resistensi yang baik terhadap serangan mikroba. Penggunaan HPMC dalam farmasi paling efektif adalah 1-4%. (Suardi, M, Armenia, dan Anita, 2008 dan Astuti, 2010).

Penelitian selai jeruk lembaran menggunakan konsentrasi HPMC 0-1,2%. Penambahan HPMC yang tepat akan membuat selai jeruk

lembaran menjadi kompak, tekstur tidak terlalu kaku (terlihat seperti keju lembaran namun jika dimakan tekstur masih seperti selai oles), tidak cepat mengalami sineresis, dan tidak lengket karena HPMC memiliki rentang pH yang luas sehingga dapat digunakan untuk pH sari buah jeruk yang rendah ( $\pm 3,5$ ). Penggunaan konsentrasi HPMC yang berbeda menghasilkan selai lembaran yang berbeda secara fisikokimia dan organoleptik. Penggunaan konsentrasi HPMC yang terlalu rendah akan menyebabkan selai lembaran yang dihasilkan kurang stabil, tidak kompak, lengket, dan rentan mengalami sineresis, sedangkan penggunaan konsentrasi HPMC yang berlebih akan menghasilkan selai lembaran yang kompak namun teksturnya kaku seperti agar-agar, sehingga perlu diteliti lebih lanjut tentang pengaruh HPMC terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai jeruk lembaran.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh konsentrasi HPMC yang digunakan dalam pembuatan selai jeruk lembaran terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai jeruk lembaran?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh konsentrasi HPMC yang digunakan dalam pembuatan selai jeruk lembaran terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai jeruk lembaran.