

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semangka (*Citrullus vulgaris schard*) merupakan buah yang digemari masyarakat Indonesia karena rasanya manis, renyah, dan kandungan airnya banyak, kulitnya keras dapat berwarna hijau pekat atau hijau muda dengan larik-larik hijau tua tergantung varietasnya. Daging buahnya berair berwarna kuning atau merah (Prajnanta, 2003).

Kulit semangka pada bagian putihnya dinamakan albedo. Albedo merupakan bagian kulit buah yang paling tebal dan berwarna putih. Albedo semangka merupakan sumber pektin yang potensial, karena sebagaimana jaringan lunak tanaman lain, albedo semangka tersusun atas 21,03% senyawa pektin (Sutrisna, 1998). Oleh karena itu, albedo atau kulit semangka sangat baik untuk dimanfaatkan dan dikembangkan di Indonesia sebagai sumber pangan baru.

Pektin merupakan salah satu polisakarida pembentuk dinding sel dan midel lamella pada tanaman tingkat tinggi. Dalam hal ini, pektin berfungsi sebagai perekat, pembentuk tekstur dan membran sel. Selain itu pektin juga dapat meningkatkan viskositas dan menstabilkan sistem emulsi. Fungsi utamanya sebagai bahan pengental dan pembentuk gel. Pada industri makanan pektin digunakan sebagai bahan pembentuk gel (*gelling agent*), pengental, dan *stabilizer* pada berbagai produk seperti selai, jeli, produk-produk susu, permen, produk buah-buahan kemasan, juice, dan es krim sebagai penstabil. Disamping untuk memperbaiki tekstur makanan olahan, pektin juga mempunyai peranan penting dalam menurunkan kadar kolesterol total (Sutrisna 1998).

Pektin merupakan bahan pangan yang bersifat fungsional. Pektin dapat digunakan sebagai pembentuk gel, sebagai penstabil dan sebagai bahan pengental yang baik pada bahan pangan. Pektin dapat diperoleh dengan mudah dari limbah hasil pengolahan buah-buahan maupun sayuran (Putri, 2014). Pektin merupakan suatu senyawa karbohidrat golongan polisakarida dan polimer dari asam D-

galakturonat yang dihubungkan oleh ikatan β -1,4 glukosida. Asam galakturonat merupakan turunan dari galaktosa (Winarno, 2002). Pektin merupakan suatu senyawa yang berfungsi dalam pembentukan jendolan (gel) pada pembuatan selai dan jelly. Dalam pembuatan selai dibutuhkan kandungan pektin dalam jumlah 0,5-1% (Santoso, 2006).

Pektin adalah golongan substansi yang terdapat dalam sari buah, yang membentuk koloidal berasal dari perubahan protopektin selama proses pemasakan buah. Selai terbentuk bila tercapai kadar yang sesuai antara pektin, gula dan asam dalam air. Fungsi penambahan pektin adalah untuk membuat terbentuknya gel (Desrosier, 2008). Penggunaan pektin pada pembuatan produk selai bermanfaat untuk membentuk gel (kekentalan). Penambahan pektin sekitar 0,75%-1% merupakan jumlah yang ideal untuk pembentukan gel pada selai. Dengan konsentrasi pektin 1% dan kadar gula tidak lebih dari 65% telah dapat menghasilkan gel dengan kekerasan yang cukup baik. Gel akan bertambah keras dengan semakin besarnya konsentrasi pektin yang digunakan (Fachruddin, 2008).

Bentuk makanan olahan albedo semangka salah satunya yaitu selai. Selai adalah salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambah gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat. Buah-buahan yang dipilih untuk dijadikan bahan dalam pembuatan selai adalah buah yang sudah matang, tetapi tidak terlalu matang dan rasanya sedikit asam. Syarat pembuatan selai yang baik antara lain adalah mengandung asam yang berguna untuk mengentalkan selai dan menurunkan pH. Jadi semakin banyak kandungan asam yang dikandung oleh buah yang digunakan dalam pembuatan selai maka semakin baik pula selai yang dihasilkan. Syarat dalam pembuatan selai selanjutnya adalah pektin, yaitu zat yang berfungsi untuk mengentalkan selai.

Kandungan pektin pada penggunaan albedo semangka memberikan peranan penting dalam pembentukan gel. Disamping itu pembentukan gel yang baik dipengaruhi oleh keseimbangan kombinasi pektin, gula dan asam. Pengaruh variasi gula dan suhu terhadap sifat fisik dan sifat kimia selai albedo semangka (*citrullus vulgaris*). Pembuatan selai biasanya dilakukan pada suhu 103⁰-105⁰C. Akan tetapi, titik didih ini dapat bervariasi menurut buah atau perbandingan gula (Rakhmad dan Handayani, 2007).

Menurut Buckle *et al.* (1987), kondisi optimum untuk pembentukan gel pada selai adalah pektin (0,75-1,5%), gula (65-70%) dan asam pH (3,2-3,4). Beberapa aspek mempengaruhi pembuatan selai adalah tipe pektin, asam, mutu buah dan pemasakan memberi pengaruh yang nyata pada mutu akhir, kenampakan fisik dan mikroba. Pengaruh gula dan suhu jika proses berlebihan ataupun kurang akan mengurangi mutu selai, antarlain: kristalisasi, akibat padatan terlarut berlebihan (gula tidak cukup larut), gel kenyal akibat kurangnya gula atau pektin yang berlebihan, kurang masak mengakibatkan berbentuk sirup karena kelebihan gula dengan kadar pektin, dan sineresis karena asam atau kadar pH berlebihan.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan selai albedo semangka yang mempunyai aktivitas antioksidan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui nilai tertinggi konsentrasi gula dan suhu pemasakan terhadap sifat fisik (serat buah dan warna) dan sifat kimia (gula reduksi, derajat keasaman dan aktivitas antioksidan)
- b. Menentukan konsentrasi gula dan suhu selai albedo semangka yang terbaik dengan uji kesukaan.