

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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. Selai biasanya digunakan sebagai bahan olesan roti atau sebagai bahan tambahan untuk pembuatan kue. Selai mudah dibuat karena bahan-bahannya mudah diperoleh, yaitu buah-buahan atau kacang-kacangan. Pada saat panen, buah-buahan akan melimpah sehingga harga jualnya menjadi rendah. Jika tidak terjual, buah-buahan itu akan busuk. Untuk menghindari hal tersebut, buah-buahan tersebut sebaiknya dibuat menjadi selai. Buah-buahan yang dijadikan selai biasanya buah yang sudah masak, tapi tidak terlalu matang dan mempunyai rasa sedikit masam. Salah satu buah yang umum dijadikan selai adalah nanas (Andrianto, 2013).

Nanas merupakan salah satu buah yang mudah dijumpai di Indonesia. Buah yang memiliki harga relatif murah ini memiliki manfaat yang cukup banyak. Kadar vitamin, mineral, dan serat di dalamnya dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti gangguan pencernaan, flu, kurang darah, dan mencegah penggumpalan darah (Ardiansyah, 2019). Permintaan pasar dalam negeri terhadap buah nanas cenderung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk, makin tingginya kesadaran penduduk akan nilai gizi dari buah-buahan dan makin bertambahnya permintaan bahan baku industri pengolahan buah-buahan (Siagian dkk., 2019). Nanas memiliki kadar pektin sebesar 1,0-1,2% (Hidayat, 2008). Pektin yang terkandung dalam buah-buahan akan bereaksi dengan gula dan asam membuat selai menjadi kental. Buah-buahan dengan kadar pektin yang rendah seperti nanas perlu ditambahkan pektin atau asam untuk memperbaiki teksturnya (Andrianto, 2013).

Pektin merupakan kelompok heteropolisakarida struktural, yang tersusun dari monomer D-asam galakturonat dan dihubungkan oleh ikatan α -1,4 glikosidik (Masuelli, 2020). Pektin secara alami berada pada tanaman sebagai penyusun lapisan awal dinding sel tumbuhan

(Roikah dkk., 2016). Pektin stabil pada kondisi panas dan asam sehingga ideal digunakan untuk sistem pangan yang memerlukan stabilitas tekstur (Nussinovitch, 1997). Pektin sangat penting dalam pembuatan selai karena pektin berfungsi sebagai pembentuk kekentalan (Yunita dan Achir, 2013). Selain menggunakan pektin sebagai sumber hidrokoloid, untuk mendapatkan selai yang baik maka juga dapat ditambahkan senyawa pengemulsi misalnya CMC (Siagian dkk., 2019).

CMC (*Carboxymethyl Cellulose*) adalah turunan selulosa yang pada umumnya dimanfaatkan kemampuan peningkatan viskositas dan pengikatan airnya pada berbagai produk pangan. Struktur CMC tersusun atas polimer 1,4-D-glukopiranoselulosa dengan substitusi karboksimetil pada C-2, C-3, atau C-6 di setiap unit glukosa. CMC merupakan anion karena gugus karboksilat berada pada bentuk garam natrium, yang akan terionisasi menjadi COO^- jika dilarutkan dalam air (Laaman, 2011).

Selai komersial pada umumnya menggunakan pektin sebagai sumber hidrokoloid, karena pektin memegang peran penting dalam pembentukan gel selai. Selai-selai dengan hidrokoloid pektin tersebut mudah mengalami sineresis. Penambahan CMC pada pembuatan selai bertujuan untuk meningkatkan kualitas selai, terutama dari segi tekstur dan sineresisnya. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan, persentase hidrokoloid terbaik yang digunakan adalah 0,8% dari berat total adonan selai. Persentase tersebut dipilih karena dapat menghasilkan selai dengan karakteristik yang diinginkan. Jika menggunakan jumlah hidrokoloid di atas 0,8%, tekstur selai yang dihasilkan akan menjadi terlalu kental dan *mouthfeel* lengket. Sebaliknya, jika menggunakan jumlah hidrokoloid di bawah 0,8%, tekstur selai yang dihasilkan akan menjadi terlalu cair.

Mekanisme pembentukan gel dalam pembuatan selai merupakan campuran dari pektin, gula, asam, dan air. Pektin akan menggumpal dan membentuk serabut halus, di mana struktur ini mampu menahan cairan. Kontinuitas dan kepadatan serabut yang terbentuk ditentukan oleh banyaknya kadar pektin, jika semakin tinggi kadar pektin yang ditambahkan maka semakin padat pula struktur serabut-serabut tersebut (Yulistiani dkk., 2013). Adanya penambahan

CMC dapat mempengaruhi struktur pembentukan gel. CMC dapat membentuk ikatan silang dalam molekul polimer yang menyebabkan molekul pelarut akan terjebak di dalamnya sehingga dapat membentuk struktur molekul yang kaku dan viskositaspun cenderung akan meningkat (Wardani dkk., 2018). Adanya interaksi antara kedua struktur yang dibentuk pektin maupun CMC dapat mempengaruhi sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas, sehingga perlu ada penelitian untuk mengetahui pengaruh proporsi pektin dan Na-CMC terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas. Dengan begitu juga dapat menentukan proporsi pektin dan Na-CMC yang menghasilkan sifat organoleptik selai nanas yang terbaik.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi pektin dan Na-CMC terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas?
2. Berapa proporsi pektin dan Na-CMC yang menghasilkan sifat organoleptik selai nanas terbaik?

1.3. Tujuan Penulisan

1. Mengetahui pengaruh proporsi pektin dan Na-CMC terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas.
2. Mengetahui proporsi pektin dan Na-CMC yang menghasilkan sifat organoleptik selai nanas terbaik

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai referensi ilmu pengetahuan dalam pengembangan produk selai nanas.