

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Nanas merupakan tanaman buah berupa semak yang memiliki nama ilmiah *Ananas comosus*. Memiliki nama daerah *danas* (Sunda) dan *neneh* (Sumatera). Dalam bahasa Inggris nanas disebut *pineapple* dan orang-orang Spanyol menyebutnya *pina*. Nanas berasal dari Brasilia (Amerika Selatan) yang telah didomestikasi sebelum masa Colombus. Pada abad ke-16 orang Spanyol membawa nanas ini ke Filipina dan Semenanjung Malaysia, masuk ke Indonesia pada abad ke-15, (1599). Di Indonesia pada mulanya hanya sebagai tanaman pekarangan, dan meluas dikedarkan di lahan kering (tegalan) di seluruh wilayah nusantara. Tanaman ini dipelihara di daerah tropik dan sub tropik (Anomin, 1992)

Indonesia merupakan negara penghasil buah nanas yang jumlahnya cukup besar. Tanaman nanas tersebar luas diseluruh pelosok wilayah Indonesia. Nanas dipelihara sebagai tanaman produksi ataupun sebagai pagar halaman. Tanaman nanas sangat cocok ditanam di daerah yang mempunyai curah hujan tinggi, tumbuh pada ketinggian 100-200 m dari permukaan laut ( Daryanto, 1981).

Penyebaran nanas semakin meluas di seluruh Indonesia dan ada beberapa jenis nanas yang telah banyak dibudidayakan. Berdasarkan bentuk daun dan buahnya tanaman nanas dapat digolongkan menjadi empat macam jenis nanas, yaitu: *Cayenne*, *Cusen (Queen)*, *Spanish*, dan *Abacaxi* (Santoso, 1998).

Penanaman nanas di Indonesia terdapat di daerah Sumatera Utara, Jawa Timur, Riau, Sumatera Selatan, dan Jawa Barat. Pada masa mendatang amat memungkinkan propinsi lain memprioritaskan pengembangan nanas dalam skala yang lebih luas dari tahun-tahun sebelumnya. Luas panen nanas di Indonesia  $\pm$  1165.690 hektar atau 25,24 % dari sasaran panen buah-buahan nasional (657.000 hektar). Beberapa tahun terakhir luas areal tanaman nanas menempati urutan pertama dari 13 jenis buah-buahan komersial yang dibudidayakan di Indonesia (Anonim, 1992).

Komposisi gizi dari buah nanas memiliki nilai ekonomi terletak pada buahnya. Pada buah nanas yang butirnya rata-rata lebih dari 100 bunga membentuk buah semu berdaging tebal, banyak mengandung air, zat gula, asam berbagai vitamin dan zat asam amino. Buah nanas banyak mengandung zat karbohidrat yang terdiri atas beberapa jenis gula tunggal, misalnya Glukosa 1-3,2 %, Fruktosa 0,6-2,3 %, dan Sukrosa 5,9-12 %. Enzim yang khas dari buah nanas ialah kandungan enzim *bromeline* yang dapat menguraikan zat protein menjadi zat asam amino yang mudah diserap badan manusia (Rismunandar, 1983).

Kandungan zat gizi dan fitonutrien; gula dalam bentuk dekstrosa dan sakarosa, vitamin C, vitamin B, asam folat dan tiamin, mineral besi, kalium dan magnesium, enzim bromeline dan peroksidase serta serat. Manfaat dari buah nanas bermacam-macam, misalnya dapat dimakan sebagai makanan segar, minuman segar, selai, sirup nanas, sari buah nanas, snack buah-buahan dari nanas, nanas dalam botol anggur buah nanas, manisan nanas, dan dodol. Buah nanas juga dapat dimanfaatkan sebagai obat seperti untuk memperlancar saluran pencernaan,

dan mencegah konstipasi, antioksidan, antikanker, menurunkan resiko penyakit jantung, dan mencegah stroke, membantu pencernaan protein dalam tubuh, menyembuhkan arthritis, luka, dan infeksi saluran pencernaan (Wirakusumah, 2005).

Pengawetan adalah setiap senyawa atau bahan yang mampu menghambat, menahan atau menghentikan proses fermentasi, pengasaman atau bentuk kerusakan lainnya atau bahan yang dapat memberikan perlindungan bahan makanan dari pembusukan. Adanya tekanan osmosa yang tinggi dari gula, akan menyebabkan terjadinya suatu keadaan yang kurang menguntungkan untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan dari sebagian besar jenis bakteri, khamir dan kapang. Dalam keadaan seperti ini, bisa menyebabkan terjadinya kerusakan bagi jasad renik terutama jenis osmofilik yaitu jasad renik yang dapat hidup pada lingkungan yang mempunyai kandungan air rendah pertumbuhan mikroorganisme osmofilik tergantung dari pH. Mikroorganisme tersebut dapat berkembang biak pada pH antara 4-6 (Anonim, 2002).

Gula adalah suatu istilah umum yang sering diartikan bagi setiap karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis tetapi dalam industri pangan biasanya digunakan untuk menyatakan sukrosa, gula diperoleh dari bit /tebu (Buckle, *et al.*, 1987).

Daya larut yang tinggi dari gula, kemampuan mengurangi keseimbangan kelembaban relatif dan mengikat air adalah yang menyebabkan gula dipakai dalam pengawetan bahan pangan. Gula yang umumnya digunakan untuk mengawetkan produk-produk buah-buahan misalnya selai.

Buah-buahan yang ideal untuk pembuatan selai harus mengandung pektin dan asam yang cukup untuk menghasilkan selai yang baik. Di Amerika Serikat selai didefinisikan sebagai suatu bahan pangan setengah padat yang dibuat tidak kurang dari 45 bagian berat zat penyusun sari buah dengan 55 bagian berat gula. Campuran ini dikentalkan sampai mencapai kadar zat padat terlarut tidak kurang dari 65 persen. Ada empat substansi penting dalam memproduksi suatu gel buah. Komponen-komponen tersebut ialah dengan nilai optimal pektin (1,0 %), asam (3,2 %), gula (67,5 %) dan air (Desrosier, 1988).

Selai dari buah-buahan yang dihancurkan, mengandung 45 bagian buah-buahan dan 55 bagian gula. Jumlah gula yang diberikan untuk membuat jam tergantung dari jenis buah, tingkat kematangan buah dan keasaman. Biasanya gula yang diberikan berkisar antara  $\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{4}$  bagian per 1 bagian buah-buahan. Buah-buahan yang manis dengan keasaman rendah membutuhkan gula yang lebih banyak, tetapi yang terlalu banyak juga harus dicegah karena akan menghasilkan produk yang terlalu manis (Anonim, 2002).

Pembuatan selai dan awetan buah-buahan merupakan salah satu industri hasil samping buah-buahan yang penting yang didasarkan atas prinsip dan yang harus diperhatikan adalah kualitas yang baik dan memiliki daya pikat yang menarik. Pembuatan selai pada hakekatnya merupakan proses dalam industri rumah tangga, sekarang tempatnya diganti oleh suatu aktivitas industri pengolahan bahan pangan yang penting. Proses pembuatan selai melibatkan pendidihan buah untuk mengekstraksi pektin, untuk memperoleh hasil sari buah

yang maksimum dan mengekstraksi substansi cita rasa yang karakteristik dari buah-buahan (Desrosier, 1988).

Pektin merupakan polimer dari asam D-galakturonat yang dihubungkan oleh ikatan  $\beta$ -1,4 glikosidik. Sebagian gugus karboksil pada polimer pektin mengalami esterifikasi dengan metil (metilasi) menjadi gugus metoksin. Senyawa ini disebut sebagai asam pektinat atau pektin. Asam pektinat ini bersama gula dan asam pada suhu tinggi akan membentuk gel seperti yang terjadi pada pembuatan selai. Derajat metilasi atau jumlah gugus karboksil yang teresterifikasi dengan metil menentukan suhu pembentukan gel. Semakin tinggi derajat metil semakin tinggi suhu pembentuk gel. Untuk pembuatan selai diperlukan pektin dengan derajat metilasi 74, artinya 74 % dari gugus karboksil mengalami metilasi (Anonim, 1992).

## **1.2 Permasalahan**

Dari uraian diatas maka terdapat permasalahan sebagai berikut :

Berapakah kadar pektin dan gula yang optimum untuk pembuatan selai nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan kualitas baik ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui kadar pektin dan gula yang optimum untuk pembuatan selai nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan kualitas baik.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberi informasi ilmiah tentang pengaruh kadar pektin dan gula yang optimum untuk menghasilkan selai nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan kualitas yang baik.