

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Santoso (2009) menyatakan bahwa yoghurt merupakan produk susu yang difermentasi. Fermentasi susu merupakan bentuk pengolahan susu dengan prinsip perlakuan pH dengan penambahan starter bakteri asam laktat. Bakteri yang berperan dalam proses fermentasi yoghurt pada umumnya adalah *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* yang akan memfermentasi susu menjadi susu asam. Derajat keasaman (pH) merupakan salah satu indikator yang penting dalam prinsip pengawetan bahan pangan, hal ini dikarenakan pH berkaitan dengan pertumbuhan dan ketahanan hidup mikrobia.

Saat ini telah banyak dikembangkan jenis yoghurt, tidak terbatas pada susu sapi sebagai bahan dasar, namun juga dari susu kedelai. Pengembangan produk yoghurt berbasis kedelai ini didasarkan pada peningkatan jumlah konsumen yang memilih bahan pangan yang memberikan efek terhadap kesehatan (Drake dkk, 2000).

Yoghurt yang terbuat dari bahan dasar kedelai mempunyai beberapa keunggulan dan kelemahan. Kelemahannya adalah kacang kedelai mengandung asam fitat tinggi sehingga dapat menghambat penyerapan seng dan zat besi serta bau langu.

Banyak usaha yang telah dilakukan untuk mengurangi kadar asam fitat agar diperoleh bahan makanan dengan kadar asam fitat seminimal mungkin antara lain dengan perendaman, perebusan, pengukusan dan fermentasi.

Selama perendaman biji mentah akan terjadi peningkatan aktivitas enzim fitase sehingga pemecahan fitat akan berlangsung. Selain itu juga akan terjadi pelarutan fitat ke dalam air rendamannya. Perendaman yang diikuti dengan pemanasan akan menyebabkan kadar asam fitat berkurang 13% (Beal dkk, 1999)

Ketidaklarutan fitat pada beberapa keadaan merupakan salah satu faktor yang secara nutrisi dianggap tidak menguntungkan, karena dengan demikian menjadi sukar diserap tubuh. Dengan adanya perlakuan panas, pH, atau perubahan kekuatan ionik selama pengolahan dapat mengakibatkan terbentuknya garam fitat yang sukar larut. Asam fitat sangat tahan terhadap pemanasan selama pengolahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk olahan kedelai tanpa fermentasi tetap mengandung asam fitat. Tahap fermentasi dapat mengurangi bahkan menghilangkan asam fitat (Nuraida dan Yasni, 1998).

Kelebihan susu kedelai sebagai substitusi susu sapi untuk membuat yoghurt adalah memiliki kandungan protein yang hampir sama dengan protein yang terkandung dalam susu sapi serta kandungan asam amino lisin yang lebih tinggi dan tidak mengandung kolesterol. Keuntungan lainnya adalah harganya relatif murah, memiliki laktosa rendah sehingga dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi bagi orang-orang yang tidak tahan terhadap laktosa susu sapi (Astawan, 2009).

Pembuatan yoghurt kedelai yang berbahan dasar dari susu kedelai cair memiliki kelemahan, antara lain kurang praktis karena membutuhkan waktu proses yang lama jika dirangkaikan dengan proses pembuatan yoghurt, serta bahan dasarnya yang tidak tahan lama dikarenakan aktivitas air yang tinggi

sehingga menjadi media pertumbuhan mikrobia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi permasalahan tersebut adalah dengan pembuatan yoghurt berbahan dasar tepung kedelai.

Rauf (2012) telah melaporkan pembuatan yoghurt tepung kedelai *low fat* dan *full fat*. Pembuatan yoghurt dengan bahan dasar tepung kedelai, menunjukkan viskositas dan stabilitas yang rendah. Hal tersebut diduga karena kurangnya kapasitas penyerapan air dari tepung kedelai yang berdampak pada viskositas yoghurt. Tingginya kadar lemak dalam tepung kedelai diduga menjadi penghambat penyerapan air oleh tepung kedelai, yang kemudian akan berpengaruh pada terhambatnya proses gelatinisasi.

Yoghurt kedelai rentan mengalami kerusakan fisik yang secara tidak langsung akan menurunkan mutu serta kualitasnya. Tamime and Robinson (1999) menyatakan bahwa kerusakan fisik pada yoghurt antara lain timbulnya sineresis, tingkat viskositas yang rendah serta penurunan terhadap kemampuan daya ikat air pada yoghurt. Salah satu cara untuk mencegah timbulnya kerusakan fisik adalah melalui penambahan bahan makanan sebagai bahan penstabil, yang berfungsi untuk meningkatkan viskositas, memperbaiki struktur gel, meningkatkan kemampuan daya ikat air serta mengurangi risiko terjadinya sineresis. Cole (2001) menyatakan bahwa penggunaan pati sagu sebagai bahan penstabil yoghurt dikarenakan kandungan amilopektin yang tinggi sekitar 73%. Granula pati sagu mempunyai daya ikat air sehingga protein mampu mengikat air pada kondisi asam yang dapat meningkatkan viskositas dan menurunkan sineresis serta terbentuk gel. Penstabil pati sagu berfungsi sebagai pengental dan pengikat lemak, sehingga diharapkan yoghurt yang terbuat dari tepung *full fat* dan *non*

*fat* mempunyai sineresis yang rendah. Hal ini akan mempengaruhi sifat fisik yoghurt yang dihasilkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian tentang sifat kimia dan sineresis yoghurt yang dibuat dari tepung kedelai *full fat* dan *non fat* dengan menggunakan pati sagu sebagai penstabil.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Bagaimana sifat kimia dan sineresis yoghurt yang terbuat dari tepung kedelai *full fat* dan *non fat* dengan menggunakan pati sagu sebagai penstabil?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi kualitas kimia dan sineresis yoghurt yang dibuat dari tepung kedelai *full fat* dan *non fat*.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui dan menganalisis sifat kimia yoghurt berupa pH dan keasaman total yang dibuat dari tepung kedelai *full fat* dan *non fat* dengan menggunakan pati sagu sebagai penstabil.
- b. Mengetahui dan menganalisis sineresis yoghurt yang dibuat dari tepung kedelai *full fat* dan *non fat* dengan menggunakan pati sagu sebagai penstabil.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Industri**

Dapat memberikan informasi dan bahan pertimbangan tentang sifat kimia dan sineresis yang lebih efektif pada yoghurt yang dibuat dari tepung kedelai *full fat* dan *non fat* dengan menggunakan pati sagu sebagai penstabil.

##### **2. Bagi Masyarakat**

Untuk menambah wawasan pengetahuan tentang penganeekaragaman kedelai melalui pembuatan yoghurt *full fat* dan *non fat* dengan menggunakan pati sagu sebagai penstabil.

##### **3. Bagi Penelitian Lanjutan**

Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan masukan/referensi untuk penelitian sejenis.