

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Susu adalah hasil pemerahan dari ternak sapi atau dari ternak menyusui lainnya yang dapat dimakan atau dapat digunakan sebagai bahan makanan, yang aman dan sehat serta tidak dikurangi komponen-komponennya atau ditambah bahan-bahan lain (Saleh, 2004). Komposisi susu dapat sangat beragam tergantung pada beberapa faktor, akan tetapi angka rata-rata untuk semua jenis kondisi dan jenis sapi perah adalah lemak 3,9 %, protein 3,4 %, laktosa 4,8 %, abu 0,27 %, air 87,10 %, bersama bahan-bahan lain dalam jumlah sedikit seperti sitrat, enzim-enzim, fosfolipid, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Buckle dkk, 1987). Terdapat berbagai produk susu yang banyak di pasaran antara lain susu skim, susu krim dan sebagainya.

Susu skim adalah bagian susu yang tertinggal sesudah krim diambil sebagian atau seluruhnya. Susu skim mengandung semua zat makanan dari susu kecuali lemak dan vitamin-vitamin yang larut dalam lemak. Susu skim mengandung lemak 0,1 %, protein 2,2 %, laktosa 5,0 %, abu 0,8 % , air 90,4 % (Buckle dkk, 1987). Sedangkan Susu krim adalah bagian dari susu yang kaya akan lemak, yang timbul ke bagian atas dari susu pada waktu didiamkan atau dipisahkan dengan alat pemisah sentrifugal (*centrifugal separator*). Susu krim mengandung lemak 19,0 %, protein 2,9 %, laktosa 4,1 %, abu 0,6 % , air 73,4 % (Buckle dkk, 1987).

Di dalam susu terdapat kandungan karbohidrat yaitu berupa laktosa. Laktosa adalah disakarida yang terdiri dari glukosa dan galaktosa. Pada usia bayi tubuh menghasilkan enzim laktase dalam jumlah yang cukup, sehingga susu dapat dicerna dengan baik. Namun dengan seiring bertambahnya usia, keberadaan enzim laktase semakin menurun sehingga akan menderita diare bila mengkonsumsi susu. Salah satu upaya pengolahan susu yang sangat prospektif adalah dengan fermentasi susu.

Yogurt adalah produk hasil fermentasi susu menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Proses fermentasi pada yogurt mempunyai peran penting dalam pembentukan asam laktat. Bakteri *Lactobacillus bulgaricus* berperan pada pembentukan aroma yogurt, sedangkan *Streptococcus thermophilus* berperan pada pembentukan citarasa yoghurt. Kandungan senyawa utama yang dibutuhkan dalam pembuatan yogurt adalah karbohidrat, laktosa dan protein. Yogurt dapat dibuat dari susu hewani maupun susu nabati. Yogurt merupakan produk olahan susu yang cukup populer dikalangan masyarakat karena rasanya yang asam dan sering ditambahkan bahan tambahan salah satunya yaitu jagung manis untuk memperkaya cita rasa.

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Jagung merupakan salah satu jenis bahan makanan yang mengandung karbohidrat yang dapat digunakan untuk menggantikan beras. Keistimewaan jagung diantaranya: memiliki kalori dan protein yang hampir sama dengan biji padi serta dapat tumbuh pada berbagai macam tanah. Di Gorontalo jika dilihat dari potensi daerah merupakan daerah penghasil jagung terbesar dengan

berbagai macam varietas salah satunya jagung manis. Kebanyakan masyarakat Gorontalo hanya mengkonsumsi jagung dengan cara direbus, dibuat milu siram, diolah menjadi kue jagung, beras jagung dan lain-lain. Salah satu cara untuk mengoptimalkan pemanfaatan jagung manis adalah mengolah jagung manis menjadi yoghurt. Dalam 100 gram jagung manis mengandung karbohidrat sebesar 73,7 gram, protein 9,2 gram, dengan sukrosa 11% yang membuatnya berpotensi digunakan sebagai bahan yoghurt. Jagung digunakan sebagai sumber karbohidrat sedangkan sumber laktosa dapat diperoleh dari susu skim dan susu krim.

Penggunaan Susu skim dan susu krim bertujuan untuk memberikan nutrisi dan energi bagi bakteri asam laktat untuk hidup. Karbohidrat yang ada pada susu dan jagung merupakan substrat yang mendukung pertumbuhan bakteri asam laktat. Kandungan karbohidrat tinggi menyebabkan kemampuan bakteri asam laktat untuk bertahan hidup dan tumbuh lebih lama. Penambahan susu skim pada pembuatan yoghurt selain sebagai sumber protein juga sebagai sumber laktosa. Laktosa berfungsi sebagai sumber karbon dan energi bagi starter, dalam hal ini antara *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

Dalam pembuatan yogurt harus memperhatikan kualitas. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk yogurt yang dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional tahun 2009 dengan nomor SNI 01-2981-2009 yogurt dengan kualitas yang baik memiliki total asam laktat sekitar 0,5-2,0 %, dan derajat keasaman (pH) yang sebaiknya dicapai 4,0-4,5 sedangkan dilihat dari uji organoleptik (aroma, rasa, warna

dan tekstur) untuk yogurt dengan kualitas baik yaitu memiliki aroma normal/khas yogurt, rasa khas/asam yogurt dan tekstur cairan kental/semi padat.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **“Deskripsi Kualitas Yoghurt Jagung Manis (*Zea mays Sacchrata*)” Yang Menggunakan Susu Skim dan Susu Krim”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kualitas yogurt jagung yang menggunakan susu skim dan susu krim?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah ntuk mengetahui kualitas yogurt jagung yang menggunakan susu skim dan susu krim

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

- 1.4.1 Menjadi informasi dan bahan pembanding bagi mahasiswa yang ingin mempelajari lebih dalam tentang fermentasi susu khususnya dibidang mikrobiologi dan Bioteknologi
- 1.4.2 Sebagai bahan informasi untuk masyarakat dalam hal mengembangkan wirausaha dalam pembuatan yogurt jagung yang menggunakan susu skim dan susu krim
- 1.4.3 Sebagai bahan informasi bagi industri kecil yang berbasis fermentasi, untuk mengetahui kualitas yogurt jagung yang menggunakan susu skim dan susu

krim pada fermentasi sari jagung (*Zea mays*) oleh *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

1.4.4 Dapat dijadikan bahan ajar mata pelajaran IPA pada materi bioteknologi dan produksi pangan.