

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Yogurt kedelai jagung merupakan suatu produk pangan yang berasal dari susu kedelai dan jagung yang dipasteurisasi dan difermentasi oleh campuran bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* (LB) dan *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus* (ST), sehingga didapatkan tekstur yang semisolid, tingkat keasaman, bau dan rasa yang khas. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Handoko (2011), ditemukan bahwa proporsi kedelai jagung yang paling baik adalah 70:30, karena dihasilkan produk susu kedelai jagung yang paling bagus dari segi fisikokimia maupun organoleptik.

Yogurt kedelai jagung adalah produk nabati dengan kelemahan rendahnya kandungan kalsium sebab bahan nabati bukanlah sumber kalsium, tetapi kedelai memiliki keunggulan, yaitu pada kandungan isoflavon yang ada. Isoflavon ini membantu dalam pemanfaatan kalsium pada tubuh yang menjadi kelebihan dari kedelai. Pada penelitian Handoko (2011), kandungan kalsium pada susu kedelai jagung 11,03 mg/200 mL, sehingga perlu dilakukan penambahan kalsium. Salah satu sumber kalsium yang sering digunakan yaitu kalsium laktat. Pemilihan kalsium laktat karena tingkat kelarutannya yang cukup baik dalam air sekitar 9,3 g/L serta tidak mempengaruhi rasa pada hasil akhir produk (Hajirostamloo, 2009). Kalsium dapat berikatan dengan fraksi protein glisinin dari kedelai. Hal ini membentuk senyawa yang tidak larut dalam air (bersifat hidrofobik) sehingga sistem koloid pada susu kedelai jagung akan menjadi tidak stabil.

Ikatan yang terbentuk ini menyebabkan kenampakan yang tidak baik, karena akan terjadi pemisahan pada sistem susu kedelai jagung. Susu kedelai jagung yang ditambah dengan kalsium laktat, jika digunakan dalam pembuatan yogurt kemungkinan akan mempengaruhi aktivitas bakteri asam laktat yang digunakan sehingga menyebabkan terjadinya perbedaan sineresis. Ca-laktat yang ditambahkan dalam pembuatan yogurt kedelai jagung mempengaruhi sineresis yogurt yang dihasilkan, berdasarkan penelitian pendahuluan penambahan Ca 1% dihasilkan sineresis sebesar 15,5% sedangkan tanpa penambahan Ca 18,6%. Hal ini disebabkan karena terjadi pembentukan kompleks antara Ca dengan protein pada sistem susu kedelai jagung, sehingga selain mempengaruhi sifat fisikokimia akan memungkinkan mempengaruhi aktivitas bakteri asam laktat (BAL) akibat adanya ikatan kompleks tersebut, dimungkinkan BAL harus memutus ikatan kompleks terlebih dahulu. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terhadap konsentrasi Ca-laktat terhadap yogurt kedelai jagung sehingga diperoleh yogurt kedelai jagung dengan viabilitas bakteri asam laktat yang tinggi, sifat fisikokimia yang baik dan disukai oleh konsumen.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh konsentrasi Ca-laktat terhadap viabilitas bakteri asam laktat, sifat fisikokimia dan organoleptik yogurt kedelai jagung yang dihasilkan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi Ca-laktat terhadap viabilitas bakteri asam laktat, sifat fisikokimia dan organoleptik yogurt kedelai jagung yang dihasilkan.
2. Mengetahui konsentrasi Ca-laktat yang menghasilkan yogurt kedelai jagung terbaik.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Mendapatkan produk yogurt kedelai jagung berkalsium tinggi dengan karakteristik (fisikokimia dan organoleptik) yang diterima konsumen.