

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Yogurt merupakan salah satu produk susu fermentasi yang populer didunia selain keju. Yogurt dibuat dengan menggunakan campuran kedua bakteri yaitu *Streptococcus thermophilus* (ST) dan *Lactobacillus bulgaricus* (LB). Kedua bakteri ini memiliki kemampuan dalam mengubah laktosa menjadi asam laktat selama proses fermentasi. Asam laktat yang terbentuk menyebabkan yogurt yang diperoleh memiliki tekstur dan bau yang unik (Wong *et al.*, 1988). Tekstur yogurt yang terbentuk juga ditentukan oleh proses pembuatan yogurt. *Set yogurt* merupakan metode fermentasi atau inkubasi susu dalam kemasan kecil, sehingga gumpalan susu yang terbentuk tetap utuh dan tidak berubah sewaktu didinginkan atau sampai siap dikonsumsi. *Set yogurt* dipilih karena lebih mudah diaplikasikan. Yogurt berdasarkan kandungan lemaknya ada 3 yaitu *full fat*, *low fat* dan tanpa lemak dengan kadar lemak berturut-turut 3%, 0,8%, dan kurang dari 0,5% (Tamime dan Robinson, 1999). Produk *non fat yogurt* menjadi pilihan bagi konsumen yang akan melakukan diet rendah kalori, sehingga dalam pembuatan yogurt ini digunakan susu skim sebagai pengganti *whole milk*.

Berdasarkan cita rasanya, yogurt ada dua macam yaitu *plain* dan *flavoured yogurt*. *Flavoured yogurt* lebih banyak diminati sebab memiliki rasa yang tidak terlalu asam dan aroma serta flavor yang beragam. *Flavoured yogurt* biasanya ditambahkan gula untuk mengurangi rasa asam, pewarna, dan perisa sintetis untuk memberikan kenampakan dan flavor bervariasi. Konsumsi makanan yang mengandung gula dalam frekuensi

tinggi semakin dihindari karena dapat memacu diabetes, sedangkan penggunaan pewarna dan perisa alami semakin diminati untuk menggantikan bahan sintesis karena alasan kesehatan. Dalam penelitian ini dibuat *flavoured yogurt* menggunakan dua jenis gula yaitu sukrosa dan isomalt. Sukrosa dan isomalt ditambahkan dalam proses dan bukan setelah proses fermentasi selesai. Hal ini disebabkan penggunaan susu skim dalam proses pembuatan yogurt memiliki kandungan total solid <15% dan penggunaan gula berbentuk padatan dapat membantu menaikkan total solid, sehingga dapat diperoleh tekstur yogurt yang baik.

Isomalt memiliki kalori setengah dari sukrosa dan tidak mudah menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah karena indeks glikemik isomalt hanya 2 sedangkan sukrosa memiliki indeks glikemik  $64 \pm 4$  (Wilm, 2012), sehingga isomalt lebih aman dikonsumsi oleh penderita diabetes. Selain itu dalam penelitian ini juga ditambahkan ekstrak teh hijau untuk memberikan warna dan flavor yang khas pada produk yang dihasilkan. Ekstrak teh hijau memiliki senyawa polifenol yang memiliki kemampuan dalam menghambat semua jenis bakteri *Streptococcus mutans* standar strain penyebab karies gigi (Suprastiwi, 2008), tetapi tidak menghambat bakteri probiotik (Lee, *et al.*, 2006) yang diharapkan dapat meningkatkan nilai manfaat dari yogurt yang ditambahkan bahan tersebut.

Sukrosa dan isomalt memiliki beberapa perbedaan tingkat kemanisan, kemampuan pengikatan air, dan kemudahan digunakan oleh bakteri asam laktat (LB dan ST), sehingga dapat berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia, viabilitas bakteri asam laktat (BAL), dan organoleptik yogurt yang dihasilkan. Ekstrak teh hijau memberikan warna dan flavor khas yang baik bergantung pada jumlah atau konsentrasi yang ditambahkan. Jika penambahan kurang atau berlebih maka peranan sebagai pewarna dan perisa alami tidak optimal dan dapat menurunkan kualitas

serta penerimaan yogurt oleh konsumen. Selain itu, ekstrak teh hijau juga memiliki senyawa selenium yang dapat meningkatkan aktivitas bakteri asam laktat (ST) yang berperan dalam fermentasi yogurt (Mirah, 2010), sehingga diperlukan kajian tentang pengaruh jenis gula (sukrosa dan isomalt) dan konsentrasi ekstrak teh hijau terhadap karakteristik fisikokimia, viabilitas bakteri, dan organoleptik yogurt yang dihasilkan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh perbedaan jenis gula terhadap karakteristik fisikokimia, viabilitas BAL, dan organoleptik yogurt non fat yang dihasilkan.
2. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak teh hijau pada masing-masing jenis gula terhadap karakteristik fisikokimia, viabilitas BAL, dan organoleptik yogurt non fat yang dihasilkan.
3. Berapa konsentrasi ekstrak teh hijau pada masing-masing jenis gula yang menghasilkan yogurt dengan karakteristik terbaik.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh perbedaan jenis gula terhadap karakteristik fisikokimia, viabilitas BAL, dan organoleptik yogurt non fat yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak teh hijau pada masing-masing jenis gula terhadap karakteristik fisikokimia, viabilitas BAL, dan organoleptik yogurt non fat yang dihasilkan.
3. Mengetahui konsentrasi ekstrak teh hijau pada masing-masing jenis gula yang dapat menghasilkan yogurt dengan karakteristik terbaik.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah diversifikasi produk yogurt yang mengandung antioksidan dengan kalori rendah untuk konsumen yang mempunyai kecenderungan menderita diabetes.