

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Es krim merupakan salah satu jenis produk pangan yang disukai oleh masyarakat mulai dari kalangan anak kecil sampai dengan dewasa karena rasanya yang enak dan bergizi. Namun saat ini masyarakat yang peduli akan kesehatan, tidak hanya memilih produk pangan berdasarkan rasanya saja, tetapi yang juga dapat memberikan efek positif bagi kesehatan tubuh. Es krim tanpa lemak diharapkan dapat memenuhi harapan konsumen akan efek positif bagi kesehatan ketika mengkonsumsi krim. Es krim tanpa lemak identik dengan kalori yang rendah, oleh sebab itu sangat cocok untuk *low-calory diet consumer*.

Komponen utama yang menyusun es krim adalah lemak, padatan susu tanpa lemak, pemanis, flavor, bahan penstabil dan pengemulsi (Caballero *et al.*, 2003). Kandungan minimal lemak yang menyusun es krim secara umum adalah 10% (Hui, 2006), yang memiliki berpengaruh penting pada *mouthfeel*, tekstur yang lembut, dan laju pelelehan. Dalam penelitian ini dibuat es krim tanpa lemak dengan kandungan lemak kurang dari 0,8%. Kandungan lemak yang rendah pada es krim tanpa lemak berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik es krim yang tidak diinginkan, seperti kristal es yang besar, tekstur yang kasar, rasa dingin yang berlebihan, *creaminess* berkurang, dan laju leleh meningkat. Untuk menggantikan sebagian fungsi lemak dalam pembuatan es krim tanpa lemak ditambahkan *fat replacer*.

*Fat replacer* merupakan suatu senyawa yang bertindak sebagai pengganti sebagian besar lemak dalam produk makanan atau minuman (Keller *et al.*, 1994). Penggantian lemak dengan menggunakan *fat*

*replacer* harus menghasilkan produk yang rendah kalori dan tidak boleh merusak sifat organoleptik produk (Serdaroglu dan Ozumer (2003) dalam Akoh (1998)). *Fat replacer* terdiri dari dua kategori, yaitu *fat substitutes* yang merupakan makromolekul yang memiliki sifat fisik dan kimia menyerupai trigliserida dan *fat mimetics* yaitu substansi yang mengimitasi sifat fisik dan organoleptik dari lemak dan tidak dapat menggantikan lemak dalam bahan pangan. *Fat replacer* yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung pisang kepok putih. Tepung pisang dapat juga disebut sebagai *carbohydrate based fat mimetics*, karena dalam tepung pisang terdapat pati yang berfungsi mengikat air sehingga mencegah pembentukan kristal es yang besar yang menyebabkan *mouthfeel* yang kasar.

Tepung pisang yang ditambahkan sebagai *fat replacer* tidak sampai memenuhi total padatan yang dibutuhkan untuk menggantikan lemak sebab jika ditambahkan terlalu banyak maka dihasilkan “rasa tepung” yang dapat menurunkan permintaan konsumen. Untuk membantu pemerangkapan air dalam es krim tanpa lemak oleh karena itu juga ditambahkan *stabilizer*, yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelatin. *Stabilizer* adalah bahan yang jika didispersikan dalam fase cair mengikat molekul air dalam jumlah besar, dalam hal ini disebut hidrasi. Tujuan dari penggunaan *stabilizer* adalah menghasilkan tekstur yang lembut, mengurangi pertumbuhan kristal laktosa dan kristal es selama penyimpanan, ketahanan dalam keelehan, membentuk keseragaman pada produk, dan meningkatkan viskositas. *Stabilizer* dapat mengikat air dalam keadaan tidak membeku, sehingga mampu mengurangi terbentuknya kristal es.

Konsentrasi gelatin yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, 1,25%, dan 1,5%. Jumlah kisaran gelatin yang umum digunakan untuk es krim adalah 1%. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan jika digunakan gelatin dibawah 0,25% tekstur es krim kasar

dan cepat meleleh sedangkan pada tingkat konsentrasi diatas 1,5% tekstur es terlalu padat/*gummy*.

### **1.2. Rumusan Masalah**

- Bagaimana pengaruh tingkat penambahan gelatin terhadap sifat fisik (*overrun*, daya leleh, dan viskositas) dan organoleptik (kesukaan terhadap kelembutan dimulut dan rasa) es krim tanpa lemak?
- Berapa tingkat penambahan gelatin yang menghasilkan es krim yang paling disukai konsumen dan memiliki *overrun* yang tinggi?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- Untuk mengetahui pengaruh tingkat penambahan gelatin terhadap sifat fisik (*overrun*, daya leleh, dan viskositas) dan organoleptik (kesukaan terhadap kelembutan dimulut dan rasa) es krim tanpa lemak.
- Untuk mengetahui tingkat penambahan gelatin yang menghasilkan es krim yang paling disukai konsumen dan memiliki *overrun* yang tinggi.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Menghasilkan cara pengolahan es krim tanpa lemak dengan tepung pisang.