

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Es krim merupakan salah satu makanan yang digemari oleh semua masyarakat dari anak-anak hingga orang dewasa. Es krim dapat dikatakan jenis hidangan yang paling populer di dunia. Es krim adalah produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada campuran bahan-bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, bahan pemanis, bahan penstabil, bahan pengemulsi, serta penambah cita rasa (Arbuckle dan Marshall, 1996). Es krim merupakan salah satu makanan bernilai gizi tinggi. Nilai gizi es krim tergantung pada nilai gizi bahan bakunya. 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. Berkaitan dengan alasan kesehatan tersebut dewasa ini banyak dikembangkan *non fat ice cream*.

Non-fat ice cream adalah es krim yang memiliki kandungan lemak yang sangat rendah, yaitu $<0,8\%$. 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 adalah 10% (Hui, 2006), dimana lemak pada es krim memiliki peranan penting untuk *mouthfeel*, menghasilkan tekstur yang lembut, dan mempengaruhi laju pelelehan. Lemak dalam es krim dapat mempengaruhi tekstur dan besarnya kristal es yang terbentuk sehingga akan mempengaruhi *mouthfeel* es krim saat di mulut karena lemak dapat mengikat air sehingga air bebas lebih sedikit sehingga mengurangi pembentukan kristal es yang besar karena adanya air yang tidak terikat. Dengan bertambahnya kandungan lemak, tekstur akan menjadi lebih lembut dan es krim menjadi semakin tahan terhadap

proses pencairan (Buckle *et al.*, 1987). Rendahnya kandungan lemak pada *non-fat ice cream* akan berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan organoleptik es krim yang tidak diinginkan, seperti kristal es yang besar, kasar, dingin, *creaminess* berkurang, dan laju leleh meningkat. Untuk meningkatkan karakteristik es krim *non-fat* maka ditambahkan *fat replacer*. *Fat replacer* merupakan suatu senyawa yang bertindak sebagai pengganti sebagian besar lemak dalam produk makanan atau minuman (Schirle Keller *et al.*, 1994). Penggantian lemak dengan menggunakan *fat replacer* harus menghasilkan kalori rendah dan tidak boleh merusak sifat organoleptik produk (Serdaroglu dan Ozumer (1998) dalam Akoh (2003)). *Fat replacer* terdiri dari dua kategori, yaitu *fat substitutes* yaitu merupakan makromolekul yang memiliki sifat fisik dan kimia menyerupai trigliserida dan *fat mimetics* yaitu substansi yang mengimitasi sifat fisik dan organoleptik dari lemak dan dapat menggantikan peran lemak dalam bahan pangan. Dalam penelitian ini digunakan tepung pisang sebagai *carbohydrate based fat mimetic* untuk menggantikan sebagian lemak. Jika tepung pisang digunakan dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga dapat mengganti total padatan dari lemak maka dihasilkan rasa tepung dan tekstur yang sangat *gummy*, oleh karena itu dalam penelitian ini akan dikaji juga variasi dari bahan yang mengandung total padatan yang besar yaitu susu skim. Pada es krim ini digunakan susu skim agar dapat mengurangi total lemak yang terdapat dalam es krim karena susu skim mengandung sedikit lemak atau bisa dikatakan tidak ada.

Salah satu bahan pada pembuatan *non-fat ice cream* adalah susu skim yang bertujuan untuk menghasilkan es krim *non fat*. Susu skim yang digunakan dalam pembuatan es krim ini dilakukan dalam berbagai konsentrasi agar dapat diketahui konsentrasi susu skim yang dapat menghasilkan es krim tepung pisang *non fat* yang diinginkan.

Susu skim berperan sebagai penyumbang total padatan terbesar. Susu skim berpengaruh terhadap total padatan yang dihasilkan, sehingga jika susu skim terlalu banyak maka total padatan akan bertambah yang menyebabkan rasa manis yang berlebihan karena komposisi terbesar yang terdapat dalam susu skim adalah karbohidrat berupa laktosa dan akan mempengaruhi viskositas adonan dan menurunkan *overrun*, jika susu skim kurang maka tekstur es krim menjadi kasar dan kristal es yang dihasilkan besar karena susu skim merupakan pengganti peran lemak yang dikurangi dalam produk es krim ini.

Pada penelitian ini digunakan perlakuan konsentrasi susu skim yang berbeda untuk mengetahui jumlah padatan optimal sehingga akan diketahui konsentrasi susu skim yang sesuai untuk diaplikasikan pada es krim tanpa lemak dengan tepung pisang ini. Susu skim merupakan penyumbang padatan bukan lemak terbesar dalam es krim *non fat* ini sehingga jumlah yang digunakan akan mempengaruhi karakteristik es krim yang dihasilkan. Susu skim ini menggantikan peran lemak yang biasanya terdapat pada es krim pada umumnya. Penggunaan tepung pisang dalam penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan tepung pisang yang masih jarang penggunaannya dan ingin memanfaatkan pati yang terdapat pada tepung pisang sebagai *fat mimetics*. Konsentrasi tepung pisang yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 3,36% yang berasal dari penelitian pendahuluan bersama dua peneliti lainnya sehingga diperoleh konsentrasi tepung pisang tersebut yang digunakan sebagai patokan karena dari penelitian pendahuluan pada konsentrasi ini tepung pisang masih dapat diterima dan tidak mengubah rasa secara signifikan.

1.2. Rumusan Masalah

- Bagaimana pengaruh konsentrasi susu skim terhadap sifat fisik dan organoleptik es krim tepung pisang *non fat*.

- Berapa konsentrasi susu skim yang menghasilkan es krim tepung pisang yang terbaik.

1.3. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui pengaruh proporsi susu skim terhadap sifat fisik dan organoleptik es krim tepung pisang *non fat*.
- Untuk mengetahui berapa konsentrasi susu skim yang menghasilkan es krim tepung pisang yang terbaik.

1.4. Manfaat Penelitian

Menghasilkan es krim tepung pisang rendah lemak yang disukai konsumen dan memperluas pemanfaatan tepung pisang dalam pengolahan pangan.