

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Beras hitam (*Oryza sativa* L.) umumnya diolah tanpa proses penyosohan seperti beras putih, sehingga kulit arinya masih melekat pada endosperm. Beras hitam kaya akan protein, vitamin dan mineral seperti Ferum, Zinc, Mangan, dan fosfor dibandingkan beras putih pada umumnya (Ichikawa *et al.*, 2001). Beras hitam juga mengandung senyawa fenolik berupa antosianin yang dapat menjadi sumber antioksidan (Perera dan Jansz, 2000). Kandungan antosianin yang terdapat dalam beras hitam menghasilkan warna ungu sehingga beras hitam dapat digunakan sebagai pewarna alami makanan. Keberadaan beras hitam di Indonesia cukup tinggi dan pemanfaatan nutrisi dalam beras hitam dinilai cukup baik untuk kesehatan, namun, sampai saat ini beras hitam hanya dikonsumsi langsung dalam bentuk nasi dan susu beras hitam. Salah satu produk olahan berbasis beras hitam yang dapat dikembangkan adalah es krim karena cukup populer di berbagai kalangan masyarakat dan produk es krim mudah diterima oleh konsumen.

Es krim merupakan produk pangan yang banyak digemari masyarakat di berbagai tingkat usia karena rasanya yang manis dan teksturnya yang lumer di mulut. Perkembangan industri es krim di Indonesia semakin meningkat yang ditunjukkan oleh banyaknya produk es krim baru yang bermunculan. Selama tahun 2003-2007 tingkat pertumbuhan pasar es krim di Indonesia meningkat 20% setiap tahunnya (Fitrahadini dkk. 2010). oleh karena itu, es krim beras hitam pada penelitian ini merupakan suatu produk inovasi yang diharapkan dapat membantu meningkatkan dan

mempopulerkan konsumsi hitam di masyarakat, sekaligus sebagai bentuk penganeekaragaman produk es krim.

Es krim adalah produk emulsi beku yang terbuat dari campuran udara, air, lemak susu atau lemak nabati, *milk-solid-non-fat* (MSNF) atau padatan susu bukan lemak, pemanis, penstabil, pengemulsi, dan pemberi flavor (Goff and Hartel, 2013). Menurut Keeney (1982), es krim memiliki karakteristik struktur *body* yang kokoh, teksturnya lembut, cepat meleleh di mulut, namun tidak cepat meleleh di suhu ruang, dan tidak berminyak yang merujuk ke suatu kondisi pada lapisan dari lemak susu dirasakan di mulut atau di bibir. Lemak dalam es krim membantu memerangkap udara (*whipping process*) sehingga mempengaruhi besarnya kristal es yang terbentuk dan memberikan tekstur yang lebih halus (Marshall dan Arbuckle, 1996).

Penelitian pendahuluan yang telah dilakukan susu beras hitam memiliki kelemahan bila dijadikan bahan baku utama produk es krim, karena rendahnya kandungan lemak yang terkandung dalamnya. Kandungan lemak yang rendah akan mempengaruhi tekstur es krim menjadi kasar dan kristal es besar terbentuk juga besar-besar, sehingga perlu ditambahkan lemak dari luar. Penggunaan susu bubuk *full cream* dengan konsentrasi kurang dari 12% didapatkan tekstur es krim yang keras dan kasar, sehingga pada penelitian ini, untuk mendapatkan tekstur es krim yang lembut digunakan konsentrasi sebesar 12% berat adonan.

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian pendahuluan berupa susu beras hitam yang diperoleh melalui ekstraksi dengan perbandingan antara bahan dan air 1:10 dengan pemisahan ampas. Beras hitam merupakan bahan pangan yang kaya akan pati sehingga pada proses ekstraksi diperlukan faktor pengenceran agar ekstrak yang dihasilkan tidak terlalu viskos setelah proses gelatinisasi. Penelitian ini digunakan susu beras hitam dengan

proporsi air dan beras hitam 1:8; 1:9; 1:10; 1:11; 1:12; 1:13; dan 1:14. Perlakuan proporsi air dan beras hitam 1:8 menghasilkan hasil ekstraksi berupa TPT yang tinggi sehingga massa jenis adonan menjadi berat dan sulit memerangkap udara sehingga tekstur es krim yang dihasilkan sangat keras sehingga apabila proporsi air dan beras yang lebih rendah akan menghasilkan hasil ekstraksi berupa TPT yang lebih tinggi dan menyebabkan massa adonan akan semakin lebih berat dan sulit memerangkap udara dan menghasilkan tekstur es krim yang lebih keras sedangkan Perlakuan proporsi air dan beras hitam 1:14 menghasilkan hasil ekstraksi berupa TPT rendah sehingga pembentukan sistem emulsi es krim menjadi tidak stabil dan membuat tekstur es krim menjadi tidak kokoh dan mudah leleh. Apabila Perlakuan proporsi air dan beras hitam lebih tinggi maka hasil ekstraksi beras hitam berupa TPT akan semakin rendah dan pembentukan emulsi es krim menjadi lebih tidak stabil dan membuat tekstur es krim menjadi lebih tidak kokoh dan lebih mudah meleleh. Perbedaan proporsi susu beras yang digunakan akan berpengaruh terhadap sifat fisik dan organoleptik es krim beras hitam sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi susu beras hitam terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik es krim susu beras hitam.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi susu beras hitam terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik es krim susu beras hitam.

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

1. Penganekaragam rasa es krim di pasaran.
2. Menghasilkan es krim susu beras hitam yang lebih dapat diterima konsumen.
3. Sebagai diversifikasi produk olahan beras hitam.