

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Es krim merupakan produk pangan yang di dalam proses pembuatannya menggunakan susu. Susu yang umum digunakan adalah susu hewani, yaitu susu sapi (Saputri *et al.*, 2015). Kandungan antioksidan dalam bentuk fenolik dan flavonoid yang terdapat pada es krim bukan berasal dari bahan baku es krim, namun berasal dari bahan yang ditambahkan, seperti kacang hazel, coklat, ataupun teh hijau (Sanguigni *et al.*, 2016). Dengan demikian, salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan senyawa fenolik dan flavonoid dari es krim adalah dengan menggunakan susu kedelai sebagai bahan baku. Selain itu, es krim yang menggunakan susu sapi *full cream* juga memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi (Chandra *et al.*, 2017). Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat digunakan untuk membuat es krim dengan lemak yang rendah adalah dengan menggunakan susu kedelai yang memiliki kandungan lemak sebesar 2% (Liana *et al.*, 2017).

Produk kedelai, seperti susu kedelai memiliki kandungan isoflavon yang berfungsi untuk menangkal radikal bebas. Susu kedelai memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki kandungan asam lemak esensial (Ma and Huang, 2014). Kandungan isoflavon yang terdapat dalam kedelai termasuk ke dalam komponen flavonoid (Yu *et al.*, 2016). Walaupun demikian, susu kedelai juga memiliki kekurangan, yaitu mudah mengalami kerusakan, sehingga salah satu cara yang dapat digunakan untuk memperpanjang umur simpan kedelai adalah dengan memanfaatkannya menjadi bahan baku untuk membuat produk pangan. Salah satu

cara pengolahan yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan susu kedelai sebagai bahan baku dalam proses pembuatan es krim.

Penggunaan ubi ungu dipilih dikarenakan ubi ungu memiliki senyawa antioksidan dalam bentuk antosianin. Menurut Husna *et al.* (2013), ubi ungu segar memiliki kandungan antosianin sebesar 618,5 ppm. Senyawa antosianin yang dimilikinya termasuk ke dalam senyawa flavonoid yang larut dalam air. Senyawa flavonoid ini termasuk ke dalam kelompok senyawa fenolik (Tang *et al.*, 2015). Selain itu, ubi ungu memiliki potensi untuk digunakan dalam proses pembuatan produk pangan (Mulyawanti *et al.*, 2018). Oleh karena itu, dengan menambahkan ubi ungu ke dalam proses pembuatan es krim kedelai, diharapkan dapat menghasilkan es krim yang memiliki kandungan antioksidan dalam bentuk fenolik dan flavonoid es krim kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Ubi ungu merupakan ubi dengan kandungan antioksidan dalam bentuk antosianin yang tinggi dibandingkan dengan ubi jenis lainnya, namun penggunaannya masih sangat terbatas. Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan konsumsi ubi ungu adalah dengan menambahkannya ke dalam produk pangan yang digemari masyarakat seperti es krim.

Susu sapi *full cream* memiliki lemak yang cukup tinggi, sehingga penggunaan susu kedelai dalam pembuatan es krim diharapkan dapat memberikan kelebihan pada es krim yang dihasilkan, yaitu menghasilkan es krim yang mengandung lemak yang lebih rendah. Selain itu, isoflavon yang terdapat dalam

kedelai juga diharapkan dapat meningkatkan kandungan fenolik dan flavonoid es krim. Dengan demikian, pada penelitian ini menggunakan pencampuran susu kedelai dan susu skim yang memiliki kandungan lemak yang rendah. Selain itu, diharapkan bahwa penambahan ubi ungu ke dalam es krim kedelai dapat lebih meningkatkan kandungan antioksidan dalam bentuk fenolik dan flavonoid pada es krim.

1.3 Tujuan Umum dan Khusus

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir dibagi menjadi 2, yaitu tujuan khusus dan tujuan umum.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah pemanfaatan ubi ungu sebagai sumber fenolik serta flavonoid dalam pembuatan es krim susu kedelai dan untuk membuat es krim dengan kandungan lemak yang lebih rendah.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kandungan antioksidan, total protein, lemak, dan total padatan dari susu kedelai
2. Menganalisis kandungan antioksidan, antosinian, total protein, lemak, dan kadar air dari ubi ungu kukus
3. Menganalisis kandungan antioksidan, antosianin, total protein, lemak, kadar air, total padatan kadar abu, dan total karbohidrat dan es krim susu kedelai dengan penambahan ubi ungu pada perlakuan terbaik.

4. Mengetahui pengaruh konsentrasi ubi ungu dan rasio susu kedelai: susu skim terhadap es krim susu kedelai dengan penambahan ubi ungu yang dihasilkan.
5. Melakukan analisis fisik es krim seperti *overrun*, total padatan, viskositas, dan uji kecepatan leleh.

