

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan utama yang berperan dalam pemenuhan zat gizi dan rasa kenyang. Namun, selain itu pangan juga berperan dalam meningkatkan dan melindungi kesehatan tubuh. Kesadaran masyarakat tentang dampak makanan terhadap pencegahan penyakit telah meningkat, terutama pada masa pandemi seperti sekarang. Pangan fungsional merupakan pangan yang mengandung komponen bioaktif yang mampu memberikan manfaat kesehatan pada tubuh. Komponen bioaktif banyak ditemukan dalam tumbuhan, termasuk pada bagian kulit batang dan biji. Salah satu contoh pangan fungsional adalah pangan dengan penambahan antioksidan. Pangan fungsional yang bersumber dari nabati memiliki efek positif kesehatan dari kandungan fitokimia dan antioksidan yang dimilikinya (Marsono, 2008; Darawati *et al.*, 2016).

Es krim merupakan salah satu produk pangan yang telah dikenal luas dan umum dikonsumsi oleh seluruh kalangan masyarakat. Es krim terbuat dari campuran susu, gula, penstabil, pengemulsi, dan bahan lainnya. Es krim digemari berbagai kalangan karena bersifat menyegarkan dengan rasa yang manis serta tekstur yang lembut. Perkembangan industri es krim terus mengalami pertumbuhan yang ditandai dengan munculnya berbagai macam varian rasa dan bentuk yang dapat dengan mudah ditemukan di pasaran. Secara global, pasar es krim mengalami peningkatan sebesar 3% tiap tahunnya (Lynch, 2018). Namun, pada umumnya es

krim mengandung kalori dan lemak yang tinggi. Es krim dengan kandungan lemak yang rendah atau jenis *nonfat* masih jarang ditemukan. Penggunaan bahan seperti kedelai dan kayu manis mampu menghasilkan kandungan lemak yang lebih rendah serta mengandung komponen fenolik dan flavonoid yang berperan dalam manfaat kesehatan.

Kacang kedelai merupakan salah satu komoditas terpenting setelah padi dan jagung. Umumnya kedelai diolah menjadi tempe, tahu, dan susu kacang kedelai. Perkembangan produksi kedelai di Indonesia bertumbuh sebesar 2,52% per tahun dan pada tahun 2015 mengalami kenaikan produksi sebesar 18,12% (Kementerian Pertanian, 2015). Konsumsi kedelai meningkat setiap tahunnya oleh karena penggunaannya sebagai substitusi produk hewani semakin populer. Kedelai memiliki potensi sebagai bahan pangan fungsional oleh kandungan yang dimilikinya. Selain sebagai sumber protein, kandungan isoflavon yang dimilikinya bermanfaat bagi kesehatan. Isoflavon merupakan senyawa bioaktif golongan flavonoid yang mampu mencegah kanker payudara, kanker kolon, dan penyakit lainnya (Yulifianti *et al.*, 2018). Pemanfaatan susu kedelai sebagai alternatif susu sapi telah umum dilakukan, terutama bagi yang menderita *lactose intolerant*. Beberapa keunggulan susu kedelai dibandingkan susu sapi adalah kandungan kalori dan lemaknya yang lebih rendah, serta bebas kolesterol (Vanga dan Raghavan, 2018).

Kayu manis merupakan salah satu rempah yang umum digunakan dalam berbagai jenis masakan. Kayu manis termasuk ke dalam komoditas rempah yang telah diperdagangkan secara internasional. Pada 2016 ekspor kayu manis mencapai

36,5 ribu ton (BPS, 2016). Konsumsi kayu manis dalam negeri juga bertumbuh sekitar 81,08% per tahun yang disebabkan oleh beragam olahan kayu manis yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan (Ferry, 2013). Kayu manis memiliki aroma dan rasa yang khas sehingga batangnya umum digunakan sebagai *flavor* atau penyedap rasa dalam produk makanan. Namun, selain sebagai *flavor* kayu manis juga mengandung komponen bioaktif seperti komponen fenolik dan flavonoid. Komponen utama pada minyak atsiri kayu manis adalah *cinnamaldehyde* dan eugenol. Kandungan polifenol yang berperan dalam aktivitas antioksidan ditemukan pada kayu manis lebih tinggi dibandingkan rempah lainnya, seperti jahe, kunyit, kapulaga, pala, dan lada hitam (Slowianek dan Leszczynska, 2016). Oleh sebab itu, upaya yang dapat dilakukan untuk menambah kandungan fenolik dan flavonoid pada es krim adalah dengan penggunaan susu kedelai dan penambahan ekstrak kayu manis dalam pembuatan es krim fungsional.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Es krim merupakan produk yang umum dikonsumsi oleh berbagai kalangan. Namun seringkali es krim dinilai sebagai produk yang kurang sehat apabila dikonsumsi secara terus menerus. Hal tersebut dikarenakan es krim cenderung mengandung kalori dan lemak yang tinggi. Di sisi lain, susu kedelai memiliki beberapa kelebihan dibandingkan susu sapi seperti kandungan kalori dan lemak yang lebih rendah serta mengandung senyawa-senyawa antioksidan seperti komponen fenolik dan flavonoid. Namun susu kedelai memiliki kelemahan yaitu bau langu, sehingga dapat dilakukan penggunaan kayu manis sebagai *flavoring*

untuk menutupi hal tersebut. Selain sebagai *flavoring*, kayu manis mengandung komponen-komponen bioaktif yang turut berperan dalam manfaat kesehatan. Oleh sebab itu dilakukan penggunaan susu kedelai dan penambahan ekstrak kayu manis dalam pembuatan es krim untuk menghasilkan es krim *nonfat* dengan kandungan komponen fenolik dan flavonoid yang berperan dalam manfaat kesehatan serta menghasilkan penerimaan yang baik.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu tujuan umum dan khusus.

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan ekstrak kayu manis sebagai *flavoring* dan sumber komponen fenolik dan flavonoid dalam pembuatan es krim susu kedelai *nonfat*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan aktivitas antioksidan, total fenolik, total flavonoid, dan karakteristik fisikokimia susu kedelai dan ekstrak kayu manis.
2. Menentukan formulasi terbaik es krim berdasarkan kandungan fenolik dan flavonoid serta uji keseluruhan hedonik.
3. Meneliti pengaruh rasio susu kedelai dan susu skim dengan konsentrasi ekstrak kayu manis terhadap kandungan fenolik dan flavonoid dan karakteristik fisik es krim.

4. Menentukan aktivitas antioksidan dan kandungan proksimat es krim terbaik.

