BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Es krim merupakan salah satu produk kudapan yang disukai masyarakat dari segala usia. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3713-1995, es krim merupakan makanan semi padat yang dibuat dengan cara membekukan tepung es krim atau campuran produk susu, gula, penstabil, pengemulsi, dan beberapa bahan-bahan lainnya yang telah melalui proses pasteurisasi juga homogenisasi (Satriani, dkk, 2018). Es krim memiliki banyak nutrisi di antaranya adalah lemak, gula, zink, fosfor, vitamin A, vitamin D, vitamin B12, asam amino, dan asam pantotenat (Kusumastuti dan Adriani, 2017). Es krim merupakan salah satu makanan yang mempunyai nilai gizi tinggi, tetapi memiliki rendah serat yaitu sekitar 1% (Simanungkalit, 2016). Merujuk pada TKPI 2017, setiap 100 gram es krim susu sapi mengandung sekitar 210 kkal energi; 4 gram protein; 12,5 gram lemak; dan 20,6 gram karbohidrat.

Umumnya es krim terbuat dari bahan utama hewani, yaitu susu sapi. Namun dikarenakan kondisi kesehatan setiap konsumen berbeda, es krim dengan bahan baku utama susu sapi tidak selalu dapat dikonsumsi oleh penderita intoleransi laktosa, alergi susu, atau konsumen yang sedang menjalani diet karena tingginya kandungan lemak dan karbohidrat pada kandungan es krim (Hartatie, 2015). Adanya permasalahan tersebut diperlukan bahan alternatif lain yang karakteristiknya setara dengan susu

sapi dan aman bagi sebagian konsumen, salah satunya, yaitu susu sapi disubstitusikan dengan susu nabati yang merupakan hasil ekstraksi bahan nabati seperti beras, kedelai, kacang hijau, dan kacang almond (Pratiwi, 2016). Jenis kacang-kacangan ini memiliki kandungan vitamin dan mineral yang menjadi nilai tambah bagi produk susu nabati.

Konsumsi buah-buahan dan kacang-kacangan kering telah menjadi salah satu bagian penting dari hidup sehat karena memiliki potensi manfaat yang baik untuk kesehatan. Kandungan yang terdapat di berbagai jenis kacang-kacangan berupa energi dan lemak tak jenuh sehingga dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler, aterosklerosis, dan diabetes (Aydar, dkk, 2020). Salah satu jenis kacang-kacangan tinggi lemak (49,4%) dengan tingkat asam lemak tak jenuh (67%) adalah kacang almond (Hasanah, dkk, 2020). Kandungan lemak nabati yang tinggi juga membuat almond memiliki cita rasa yang gurih (Damayanti & Murtini, 2018). Almond adalah salah satu produk kacang-kacangan sumber vitamin E dalam bentuk alfa-tokoferol dan mangan yang tidak dapat disintesis oleh tubuh dan perlu disuplai melalui makanan atau suplemen. Adapun alfa-tokoferol ini merupakan antioksidan kuat yang memiliki peran penting dalam melindungi dari reaksi radikal bebas (Sethi, dkk, 2016).

Almond (*Prunus dulcis*) termasuk dalam jenis kacang-kacangan yang memiliki nilai gizi tinggi, yaitu mengandung lemak, gula, pati, dan natrium (Gradzie, 2009; Astrup dan Ellis, 2009). McLay (2014) menyatakan bahwa kacang almond mengandung sumber zat gizi alami, seperti

magnesium, kalium, protein, dan serat yang tinggi. Almond dapat dikonsumsi secara langsung atau diolah menjadi berbagai macam produk dan resep masakan (Astrup dan Ellis, 2009). Pemanfaatan produk olahan kacang almond sebagian besar hanya berupa almond panggang, yoghurt almond, dan susu almond sehingga untuk memperluas penggunaan kacang almond adalah dengan membuat produk baru seperti es krim berbahan dasar susu kacang almond. Namun setelah melalui proses pengolahan menjadi susu, susu almond mempunyai kekurangan salah satunya adalah rendahnya protein larut air, yaitu sekitar 0,42 g/100g (USDA, 2016; Damayanti & Murtini, 2018). Nilai gizi protein pada susu kacang almond yang rendah menyebabkan perlunya komposisi pembanding dengan bahan yang dapat menaikkan nilai gizi produk es krim yaitu susu sapi.

Pada penelitian ini susu sapi digunakan sebagai komposisi bahan utama dengan susu almond untuk melihat perbedaan sifat fisik dan kimia pada produk es krim. Susu yang digunakan adalah susu *full cream* yang merupakan hasil olahan susu sapi tanpa ada pengurangan kadar lemak (Adlina, dkk, 2017). Lemak susu dapat digunakan untuk memperoleh tekstur es krim yang lebih baik saat digunakan dengan susu almond yang mempunyai sifat fisik berbeda dengan susu sapi. Kualitas tekstur es krim dipengaruhi oleh nilai *overrun* (Oksilia, dkk, 2012). *Overrun* adalah penambahan volume es krim selama proses pembekuan karena adanya pengikatan udara (Pratiwi, 2016). Kualitas *ov*errun dapat dipengaruhi oleh besarnya kadar protein pada es krim, seperti pada penelitian

Simanungkalit dkk (2018) bahwa semakin tinggi kandungan protein, maka semakin tinggi nilai *overrun* yang disebabkan karena protein dapat membentuk buih saat pengadukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian untuk menganalisis kandungan gizi yang terdapat pada es krim kacang almond dengan menentukan komposisi bahan yang baik sehingga menghasilkan es krim dengan karakteristik fisik (*overrun*) dan kandungan gizi (kadar protein) sesuai standar SNI 3713:1995.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah "Bagaimana pengaruh substitusi susu kacang almond terhadap kadar protein dan nilai *overrun* es krim?"

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Tujuan Umum

   Mengetahui pengaruh substitusi susu kacang almond terhadap kadar protein dan nilai *overrun*.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengukur kadar protein es krim dengan substitusi susu kacang almond yang bervariasi.

   b. Mengukur nilai *overrun* es krim dengan substitusi susu kacang almond yang bervariasi.

c. Menganalisis pengaruh substitusi susu kacang almond terhadap kadar protein es krim.

d. Menganalisis pengaruh substitusi susu kacang almond terhadap nilai *overrun*.

e. Mengetahui kemampuan es krim dengan substitusi susu kacang almond untuk mencapai standar mutu kandungan kadar protein dan nilai *overrun* sesuai SNI 1995.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

   a. Menambah wawasan mengenai kadar protein dan nilai *overrun* pada es krim susu kacang almond.

   b. Sebagai acuan informasi lebih mendalam untuk pengembangan pemanfaatan kacang almond.

2. Bagi Masyarakat

   a. Menambah referensi mengenai manfaat kacang almond.

   b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan susu kacang almond dalam pembuatan es krim atau bahkan produk olahan lainnya.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan menjadi penelitian yang lebih baik.