

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gelato adalah salah satu produk es krim yang berasal dari Italia yang kini banyak dikembangkan di Indonesia. Iklim tropis Indonesia menjadikan gelato sangat digemari karena memiliki rasa yang menyegarkan dengan berbagai macam jenis rasa, aromanya yang harum dan teksturnya lembut. Menurut Goff dan Richard (2013) prinsip pembuatan gelato sama dengan pembuatan es krim. Proses pembuatannya yaitu meliputi persiapan bahan, pasteurisasi, homogenisasi, *aging*, pengocokan / agitasi, pengemasan, dan pembekuan. Gelato termasuk jenis *frozen dairy food dessert* yang merupakan produk olahan berbahan dasar susu sapi. Gelato memiliki bahan utama berupa gula 16%-25%, lemak 4%-8%, padatan susu tanpa lemak 7,5%, total padatan 35,5%-44,5%, kuning telur 4%, dan air 55,5%-64,5%.

Tekstur merupakan parameter yang sangat penting dalam penentuan kualitas gelato. Tekstur yang baik adalah kompak pada gelato yakni tahan terhadap pelelehan (Trisnaningtyas, 2013). Tekstur tersebut didapatkan dengan penggunaan susu sebagai sumber utama pada kadar lemak gelato. Namun, susu memiliki kandungan asam lemak jenuh yang tinggi yaitu sebesar 60-70% (Nadeem *et al.*, 2016). Tingginya asam lemak jenuh tersebut dapat merugikan kesehatan karena kandungan kolesterol yang tinggi, oleh karena itu diperlukan bahan yang dapat mengurangi penggunaan lemak susu salah satunya dengan melakukan substitusi menggunakan bahan yang mengandung lemak nabati. Salah satu bahan yang dapat digunakan yaitu susu tempe.

Susu tempe merupakan produk hasil ekstraksi tempe dengan air sehingga diperoleh larutan dengan komponen padatan terlarut (Widowati, 2005). Kelebihan susu tempe dibanding dengan susu sapi ialah susu tempe mengandung isoflavon, kemudian susu tempe memiliki sifat anti bakteri, susu tempe mengandung vit B12 yang tidak terdapat pada susu kedelai (Seno, 2020). Selain itu, menurut Titi dan Saihullah (2013) Susu tempe mempunyai kadar protein 2.5%. Hal tersebut dapat menjadi nilai tambah produk gelato tinggi protein. Guna mendukung diversifikasi produk tinggi protein, maka dapat dilakukan penambahan bahan yang

mengandung protein tinggi yaitu susu skim. Susu skim merupakan bagian susu yang banyak mengandung protein. Protein susu skim bubuk berkisar 3,87% (Amal, 2015). Penambahan susu skim pada gelato susu tempe berfungsi untuk meningkatkan overrun, sumber total padatan, menurunkan titik beku, meningkatkan kekentalan dan ketahanan pelelehan (Goff dan Hartel, 2013)

Selain kandungan lemak dan protein, gula juga merupakan penentu terbentuknya tekstur yang disukai pada produk gelato. Menurut Dewi (2010) gula dalam pembuatan produk makanan beku dapat digunakan sebagai pemanis serta dapat memperbaiki tekstur. Gula memiliki kemampuan dalam menurunkan titik beku suatu larutan. Titik beku yang rendah merupakan faktor penting dalam mengurangi jumlah kristal es yang besar sehingga tekstur yang dihasilkan akan lembut dan tidak memberikan tekstur berpasir (Kalicka dkk., 2019). Jenis gula yang umum digunakan pada pembuatan gelato adalah gula pasir (sukrosa). Namun, penggunaan jenis gula sukrosa tersebut akan memberikan titik beku cenderung lebih tinggi dan gelato yang dihasilkan menjadi keras (Ruben, 2017). Menurut Ruben (2017), penggunaan gula yang memiliki titik beku cenderung rendah maka akan menghasilkan lebih sedikit air yang beku dan gelato lebih lembut. Salah satu alternatif jenis gula yang dapat digunakan adalah *High Fructose Corn syrup* (HFCS).

High Fructose Corn syrup (HFCS) adalah gula dalam bentuk sirup dan memiliki kandungan gula reduksi terutama fruktosa. HFCS memiliki tingkat kemanisan yang lebih tinggi dan harganya yang murah dibandingkan dengan gula pasir (Syed *et al.*, 2018). Pada penelitian Parker *et al.*, (2010) penggunaan HFCS dapat menurunkan titik beku adonan velva buah naga sehingga tekstur velva yang dihasilkan lembut dan tidak terbentuk kristal es yang besar. Kandungan gula pereduksi pada HFCS yaitu fruktosa yang tinggi berfungsi sebagai pengikat air yang baik, sehingga HFCS memiliki kelarutan yang tinggi. Kelarutan HFCS lebih baik daripada sukrosa. HFCS sulit membentuk kristal air yang besar dibandingkan dengan sukrosa sehingga penggunaan HFCS dapat mengurangi kesan sandness pada velva (Alais dan Linden, 1991).

Penambahan pemanis *corn syrup* pada penelitian Latifah (2015) didapatkan hasil yang terbaik pada persentasi 15% gula sukrosa dengan penambahan *corn syrup* 5%. Penelitian Widiantoko (2014) es krim tempe - jahe dengan penilaian parameter terbaik yaitu perlakuan proporsi sari tempe:sari jahe (7:3). Berdasarkan

latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan susu skim dan *high fructose corn syrup* sebagai pemanis terhadap kualitas produk gelato susu tempe.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan susu skim dan *high fructose corn syrup* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik gelato susu tempe.
2. Mengetahui konsentrasi terbaik penambahan susu skim dan *high fructose corn syrup* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik gelato susu tempe.

C. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat memberikan informasi tentang proses pembuatan gelato susu tempe dengan penambahan susu skim dan *high fructose corn syrup* dan pengaruhnya terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik gelato.
2. Memanfaatkan bahan fungsional seperti tempe dan *high fructose corn syrup*.