

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat mengutamakan konsumsi produk pangan yang dapat meningkatkan kesehatan, alami, dan dengan proses sederhana. Produk pangan dengan bahan nabati umumnya lebih diminati karena harganya yang relatif murah serta mudah diperoleh. Salah satu minuman tradisional khas Indonesia dan telah dikonsumsi secara turun-temurun adalah jamu. Jamu berasal dari beragam jenis tanaman yang bermanfaat, yaitu dapat meningkatkan kesehatan serta menyembuhkan dan mencegah penyakit. Oleh karena itu, jamu dapat dikategorikan sebagai minuman fungsional dengan cita rasa khas (A'yunin *et al.*, 2019).

Masyarakat Indonesia sendiri menganggap jamu sebagai salah satu metode pengobatan alternatif sehingga sering dikonsumsi untuk menyembuhkan atau mencegah penyakit. Namun, masih banyak masyarakat yang kurang menyukai jamu dikarenakan umumnya memiliki rasa pahit. Oleh karena itu, beragam jenis jamu yang beredar di pasaran (dalam bentuk cair, tablet, kapsul, dan bubuk) dapat meningkatkan kesukaan masyarakat akan jamu (Andriati dan Wahjudi, 2016).

Penggunaan bahan makanan berbasis tanaman atau herbal dapat berfungsi sebagai sumber antioksidan bagi tubuh. Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkal radikal bebas dengan cara melindungi protein, sel, serta organ tubuh

lainnya. Antioksidan dapat meningkatkan kekebalan tubuh sehingga masyarakat sering mengonsumsi produk herbal untuk menjaga kesehatan (Liana *et al.*, 2017). Salah satu jenis tanaman yang mengandung antioksidan adalah kunyit. Kunyit memiliki senyawa kurkumin yang dapat mencegah dan mengobati penyakit, antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas serta menurunkan reaksi oksidasi lemak (Mutiana dan Sopyan, 2018). Kurkumin memiliki sifat antioksidan kuat yang setara dengan vitamin C sehingga dapat digunakan sebagai terapi kesehatan (Shan dan Iskandar, 2018).

Susu kedelai merupakan alternatif produk susu non hewani yang aman dikonsumsi bagi orang yang tidak dapat mengonsumsi susu atau memiliki *lactose intolerance* serta memiliki kandungan protein menyerupai susu sapi. Selain itu, susu kedelai memiliki kandungan kalori yang lebih rendah daripada susu sapi, serta kandungan kolesterol, laktosa, dan lemak yang rendah sehingga memiliki nilai kesehatan yang tinggi (Violisa *et al.*, 2012). Menurut data Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian, penggunaan kedelai di Indonesia yang paling umum masih sebatas pada produk tahu, tempe, dan kecap. Susu kedelai merupakan salah satu bentuk diversifikasi olahan kedelai yang dapat meningkatkan jenis produk olahan kedelai. Pemanfaatan susu kedelai dalam pembuatan es krim adalah selain dapat meningkatkan diversifikasi olahan kedelai, juga aman dikonsumsi oleh penderita *lactose intolerant*.

Es krim merupakan makanan berbahan dasar susu sapi yang dibekukan dengan penambahan pemanis, perisa, atau bahan tambahan makanan lainnya (BSN, 1995). Menurut data Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian, tingkat

konsumsi es krim tahunan meningkat dari tahun 2017-2018 sehingga adanya kemungkinan konsumsi es krim terus meningkat. Umumnya, pembuatan es krim di pasaran hanya memerhatikan cita rasa produk akhir. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibuat es krim susu kedelai dengan penambahan jamu kunyit asam untuk meningkatkan nilai kesehatan dan dapat dikonsumsi oleh penderita *lactose intolerant*.

Pembuatan es krim susu kedelai diawali dengan pembuatan jamu kunyit asam. Kemudian, dilakukan pembuatan es krim susu kedelai dengan penambahan jamu kunyit asam terpilih untuk menghasilkan es krim susu kedelai dengan jamu kunyit asam. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyani *et al.* (2014) adalah perebusan asam dengan variasi lama perebusan asam (2,5 dan 5 menit) serta rasio kunyit:asam:air. Waktu perebusan asam dan rasio kunyit:asam:air yang menghasilkan kandungan antioksidan terbaik adalah 2,5 menit dengan rasio kunyit:asam:air adalah 5:25:70. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan variasi waktu perebusan asam 2, 4, dan 6 menit dengan rasio kunyit:asam:air adalah 20:20:60, 10:30:60, dan 30:10:60 untuk menentukan kandungan antioksidan terbaik.

Pada penelitian Violisa *et al.* (2012), telah dilakukan pembuatan es krim susu kedelai dengan penggunaan *stabilizer* rumput laut untuk meningkatkan *overrun* serta kecepatan leleh yang baik. Konsentrasi rumput laut yang digunakan adalah 0,3, 0,4, dan 0,5% dengan perlakuan terbaik berdasarkan parameter sensori adalah 0,5%. Sifat pembentukan gel dari gelatin lebih baik daripada rumput laut (Chrisella *et al.*, 2015). Oleh karena itu, pada penelitian ini, digunakan *stabilizer*

dengan gelatin pada konsentrasi 0,2, 0,3, dan 0,4% untuk mengetahui pengaruh *stabilizer* terhadap karakteristik sensori serta waktu leleh dan nilai *overrun* es krim susu kedelai. Penggunaan kuning telur pada pembuatan es krim bertujuan untuk menambah kandungan lemak pada es krim yang dapat meningkatkan *overrun* dan waktu leleh, serta juga dapat berfungsi sebagai emulsifier.

Penelitian yang dilakukan Hidayah (2018) adalah pembuatan es krim jamu kunyit asam dengan penggunaan susu UHT untuk mengidentifikasi kandungan fitokimia serta zat gizi. Penelitian yang dilakukan oleh Maulida dan Atma (2014) menggunakan kulit buah manggis dalam pembuatan es krim. Konsentrasi kulit buah manggis yang menghasilkan nilai antioksidan terbaik adalah 20-30%. Oleh karena itu, pada penelitian ini, digunakan konsentrasi jamu kunyit asam sebesar 10, 20, dan 30% pada pembuatan es krim susu kedelai untuk mengetahui kandungan antioksidan, fenolik, flavonoid, serta karakteristik sensori pada produk akhir.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menentukan waktu perebusan asam dan rasio kunyit:asam:air terbaik yang digunakan dalam pembuatan jamu kunyit asam untuk menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi sebagai nilai tambah sumber antioksidan pada es krim susu kedelai. Selain itu, juga diharapkan es krim susu kedelai dengan penambahan jamu kunyit asam memiliki cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Es krim dibuat dari susu sapi dengan penambahan perisa tertentu, umumnya rendah dalam nilai gizi dan menjadi kendala bagi orang yang mengalami *lactose intolerant*. Hal tersebut dapat diatasi oleh pembuatan es krim susu kedelai sehingga orang dengan *lactose intolerant* dapat mengonsumsi es krim. Rendahnya pemanfaatan jamu kunyit asam sebagai minuman fungsional dikarenakan hanya kelompok tertentu yang mengonsumsinya dan rasa yang kurang disukai oleh generasi muda. Kendati demikian, senyawa antioksidan yang terkandung dalam jamu kunyit asam, seperti asam organik, polifenol, dan flavonoid bermanfaat dalam meningkatkan imunitas tubuh (A'yunin *et al.*, 2019).

Pembuatan es krim dari susu kedelai dengan penambahan jamu kunyit asam sebagai pangan fungsional dapat meningkatkan nilai fungsional serta diversifikasi pangan. Pembuatan es krim susu kedelai dengan jamu kunyit asam diawali dengan pembuatan jamu kunyit asam. Pada pembuatan jamu kunyit asam, dibutuhkan waktu perebusan asam dan rasio kunyit:asam:air yang optimal untuk menghasilkan aktivitas antioksidan, total fenolik, dan total flavonoid. Selain itu, konsentrasi jamu kunyit asam yang ditambahkan ke dalam es krim susu kedelai juga belum diketahui sehingga akan ditentukan dalam penelitian ini. Faktor lain yang dapat memengaruhi karakteristik es krim susu kedelai adalah konsentrasi gelatin sebagai *stabilizer*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan penentuan konsentrasi gelatin terbaik pada pembuatan es krim susu kedelai dengan jamu kunyit asam.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menentukan waktu perebusan asam, rasio kunyit:asam:air, konsentrasi jamu kunyit asam, dan konsentrasi gelatin

yang optimal pada pembuatan es krim susu kedelai dengan jamu kunyit asam berdasarkan aktivitas antioksidan, kandungan fenolik dan flavonoid, karakteristik sensori, warna, nilai *overrun*, dan waktu leleh. Penelitian ini dilakukan dengan harapan es krim susu kedelai dengan jamu kunyit asam memiliki nilai tambah antioksidan, memiliki cita rasa yang disukai konsumen, dan dapat dikonsumsi oleh orang dengan *lactose intolerant*.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk membuat es krim susu kedelai dengan jamu kunyit asam sebagai produk pangan fungsional yang memiliki aktivitas antioksidan serta memiliki karakteristik sensori yang disukai konsumen.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan waktu perebusan asam terbaik dan rasio kunyit:asam:air terbaik pada pembuatan jamu kunyit asam berdasarkan aktivitas antioksidan, warna, total fenolik, dan total flavonoid.
2. Menentukan konsentrasi jamu kunyit asam terbaik dan konsentrasi gelatin terbaik pada pembuatan es krim susu kedelai berdasarkan aktivitas antioksidan, kandungan fenolik dan flavonoid, warna, nilai *overrun*, waktu leleh serta penerimaan konsumen.