

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Es krim merupakan makanan olahan jenis semi padat yang berbahan dasar susu dan disajikan dengan suhu dingin dengan tekstur padat namun lembut saat dimakan (Lamere, 2021). Es krim dibuat dengan mencampurkan susu dan bahan-bahan yang bersifat sebagai pemanis, penstabil, dan pengemulsi. Kemudian hasil campuran tersebut dibekukan di titik suhu dingin setara suhu *freezer* untuk membentuk padatan susu yang solid sehingga menghasilkan produk es krim yang diinginkan (Permatasari, 2014). Badan Standarisasi Nasional Indonesia (2018) nomor 01-3713-2018 juga menetapkan definisi dan standar produk es krim di Indonesia, bahwa es krim adalah jenis makanan olahan semi padat yang dibuat dengan proses membekukan tepung es krim dari campuran susu, lemak hewani atau nabati, gula atau pemanis lainnya, dan dengan atau tanpa bahan makanan lain dan bahan makanan yang diizinkan. Seiring dengan perkembangan teknologi dan pengetahuan pangan yang semakin maju, maka diperlukan inovasi pengembangan produk es krim dengan kualitas yang baik dan bernilai bagus, baik dari bahan yang dipilih maupun proses pengolahannya. Salah satu usaha yang bisa diterapkan adalah melakukan diversifikasi produk pangan alami untuk bisa diambil manfaat kesehatannya dan menambah nilai guna produk serta meningkatkan cita rasa dari produk yang dihasilkan (Purwadi, 2014).

Es krim *yoghurt* sinbiotik merupakan salah satu jenis olahan es krim yang menggunakan campuran *yoghurt* sebagai bahan tambahan untuk menciptakan rasa asam yang segar dengan manfaat kesehatan dari sumber prebiotik dan probiotik. *Yoghurt* adalah produk olahan susu yang difermentasi dengan kultur bakteri sebagai probiotik (Rahmawati, 2021). Jenis bakteri yang dipakai adalah bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Bakteri inilah yang berfungsi sebagai kultur atau “tindakan” untuk memecah laktosa dan memperbanyak kandungan asam laktat sehingga menghasilkan cita rasa yang asam dan konsistensi semi padat yang bergumpal (Brown, 2015). *Yoghurt* mengandung banyak gizi yang baik untuk kesehatan pencernaan,

termasuk mencakup protein, vitamin, mineral, rendah lemak, dan rendah kolesterol (Thohari, 2014). Adapun *yoghurt* sinbiotik merupakan produk fermentasi susu yang mengkombinasikan bakteri probiotik dengan bahan yang mengandung komponen prebiotik. Prebiotik diperoleh dari zat nabati yang tidak dapat dicerna tapi memiliki efek baik untuk kesehatan pencernaan (Rosida, 2021). Kandungan prebiotik bisa diperoleh dari tanaman yang mengandung polisakarida dan senyawa antioksidan. Untuk memperoleh kedua kandungan tersebut, maka dapat digabungkan dua bahan alami dengan peran yang berbeda namun bisa mendapatkan komponen prebiotik untuk menjadi zat sinbiotik pada es krim *yoghurt*.

Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman yang berasal dari benua Afrika. Namun sekarang populasi tanaman ini sudah semakin meningkat dan banyak ditanam di hampir wilayah di Indonesia, dan kawasan terbanyak yang terkenal dalam budidaya tanaman lidah buaya adalah di Kalimantan Barat (Erwanto, 2024). Lidah buaya adalah tanaman yang sudah lama dikenal sebagai tanaman berkhasiat baik dan banyak diaplikasikan di bidang industri dan kesehatan, termasuk untuk bahan tambahan pangan untuk makanan dan minuman (Sari, 2022). Deglas (2022), dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa lidah buaya memiliki sejumlah kandungan gizi yang banyak seperti saponin, *anthraquinone*, vitamin, mineral, enzim, gula, asam amino esensial dan non-esensial, monosakarida dan polisakarida yang secara manfaat berguna untuk anti mikroba, pembersih toksin di tubuh, penstabil kadar kolesterol dalam darah, antibiotik, anti-inflamasi, dan masih banyak manfaat lainnya. Lidah buaya juga mengandung zat aleom emodin yang berfungsi untuk menstimulasi transportasi gula dalam tubuh sehingga dapat membantu menstabilkan gula darah bagi penderita diabetes (Wiarta, 2022). Kandungan polisakarida dalam lidah buaya dapat berfungsi sebagai *thickening agent* (peran pengental) untuk menstabilkan fisik dari suatu produk. Dalam penelitian dari Permatasari (2014) mengatakan bahwa lidah buaya dapat berperan sebagai bahan penstabil alami dalam pembuatan es krim yang memberikan nilai kecepatan meleleh 32,86 menit/50 gram dengan formulasi lidah buaya sebesar 1,5%.

Rosella (*Hibiscuss sabdariffa* Linn.) merupakan tanaman bunga hias yang termasuk dalam keluarga bunga kembang sepatu atau *Famili Malvaceae*. Tanaman ini umumnya tumbuh di lingkungan tropis dan relatif mudah tumbuh dan berkembang (Fadhilah, 2021). Sejak dahulu, tanaman rosella sudah dikenal sebagai tanaman obat untuk pengobatan dan pencegahan penyakit. Selain untuk kesehatan, bunga rosella banyak dimanfaatkan kelopakannya sebagai zat pewarna merah alami pada makanan dan minuman untuk memberikan warna dan mempercantik penampilan produk (Putri, 2016). Kelopak bunga rosella banyak dimanfaatkan menjadi bahan baku di industri pangan dan banyak diaplikasikan ke banyak jenis makanan dan minuman seperti teh, jeli, kue, es krim, dan lainnya. Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman rosella yaitu senyawa antioksidan yang banyak antara lain seperti antosianin, flavonoid, beta karoten, vitamin C, serta kandungan lainnya seperti serat dan mineral. Fungsi kesehatan utama pada rosella yaitu sebagai penurun asam urat dalam darah, antihipertensi, antidiabetes, dan antiobesitas (Alvionita, 2021). Antioksidan pada rosella menjadi sumber yang baik untuk menangkal radikal bebas untuk mencegah kerusakan sel dan meminimalisir terjadinya penyakit degeneratif (Izzati, 2024). Dalam sebuah penelitian dari Arief (2024) yang menguji langsung karakteristik pembuatan es krim *yoghurt* rosella, beliau menyimpulkan bahwa formulasi rosella sebanyak 30% pada pembuatan es krim *yoghurt* memberikan hasil yang terbaik dari segi aktivitas antioksidan dan kadar gizi, serta memiliki nilai karakteristik organoleptik yang cukup baik untuk hasil sebuah produk es krim *yoghurt*.

Dari manfaat yang terkandung pada lidah buaya dan bunga rosella serta pernyataan penelitian yang serupa, didapatkan bahwa kedua tanaman herbal ini bisa menjadi sumber prebiotik yang baik untuk mendukung proses pembuatan es krim *yoghurt* sinbiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *frozen dessert* yaitu es krim *yoghurt* sinbiotik dengan penambahan ekstrak lidah buaya sebagai *thickening agent* dan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai zat pewarna dan perasa alami. Penelitian ini akan menguji bagaimana formulasi dan perlakuan yang terbaik untuk mendapatkan karakteristik yang terbaik dari hasil akhir produk serta mengetahui tingkat penerimaan dari panelis terhadap produk es krim *yoghurt* sinbiotik ini. Penelitian ini diharapkan nilai fungsional dari es krim

yoghurt sinbiotik dan meningkatkan nilai guna dari pemanfaatan lidah buaya dan bunga rosella.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti merumuskan bagaimana membuat es krim yoghurt sinbiotik dengan penambahan gel lidah buaya dan ekstrak kelopak bunga rosella?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak lidah buaya dan kelopak bunga rosella terhadap karakteristik fisik dan organoleptik es krim *yoghurt* sinbiotik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan starting resep es krim yoghurt.
2. Melakukan pengembangan es krim yoghurt dengan penambahan gel lidah buaya dan kelopak bunga rosella.
3. Menganalisis karakteristik sensori es krim yoghurt hasil pengembangan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah mengenai manfaat lidah buaya dan bunga rosella sebagai bahan baku dalam pembuatan es krim *yoghurt* sinbiotik.
2. Diharapkan bisa menjadi rujukan penelitian berikutnya bagi pada peneliti yang akan mengambil observasi serupa.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Diharapkan dapat meningkatkan nilai fungsional dan nilai jual dalam memanfaatkan sumber tanaman herbal untuk variasi produk makanan.
2. Diharapkan dapat membantu nilai potensial dalam memanfaatkan gabungan gizi dari lidah buaya dan bunga rosella.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1. Bab I, berisi Pendahuluan berupa latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan ruang lingkup penelitian mengenai kerangka penelitian yang akan dilakukan.
2. Bab II, berisi Tinjauan Pustaka mengenai uraian teori dari komponen penelitian yang akan dibahas (deskripsi es krim *yoghurt sinbiotik* dan bahan-bahan yang akan dipakai) dan rujukan dari penelitian terdahulu untuk dasar penguatan penelitian ini.
3. Bab III, berisi metode Penelitian yang akan dipakai dan menjelaskan prosedur penelitiannya
4. Bab IV, berisi hasil akhir penelitian berupa draft instrumen penelitian dan data-data primer dan sekunder sebagai bukti konkrit penelitian.
5. Bab V, berisi kesimpulan penelitian serta saran dan masukan peneliti untuk menjadi rujukan penelitian selanjutnya.