

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Es krim merupakan salah satu makanan penutup (*dessert*) yang sangat populer dan disukai oleh berbagai kalangan. Di Indonesia, permintaan terhadap produk es krim menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini tercermin dari naiknya tingkat konsumsi es krim di Indonesia. Pada tahun 2020, konsumsi es krim per kapita rata-rata mencapai 0,73 liter, meningkat dibandingkan tahun 2019 yang sebesar 0,7 liter (Statista, 2020).

Es krim merupakan makanan semi padat yang dibuat dengan cara pencampuran dan pembekuan susu, lemak, gula, serta bahan tambahan pangan seperti penstabil dan pewarna. Selama proses pembekuan, udara dimasukkan ke dalam campuran sehingga menghasilkan tekstur lembut dan ringan yang khas. Perpaduan bahan-bahan tersebut menghasilkan sistem emulsi beku, sehingga kualitas akhir es krim sangat bergantung pada proses pengolahan serta mutu bahan baku yang digunakan (Sinurat, Murdinah, dan Bagus, 2006).

Masalah umum yang sering muncul dalam proses pembuatan es krim meliputi viskositas yang rendah, *overrun* yang kecil, daya leleh yang cepat, serta tekstur yang kasar. Kondisi ini dapat menurunkan mutu sensoris dan daya terima konsumen terhadap produk es krim. Oleh karena itu, diperlukan upaya inovatif dalam formulasi es krim, salah satu upaya untuk menghindari hal tersebut adalah dengan menambahkan penstabil dalam proses pembuatan es krim.

Bahan penstabil memiliki peran dalam menjaga kestabilan emulsi, meningkatkan kelembutan, mencegah terbentuknya kristal es berukuran besar, menciptakan tekstur produk yang seragam, serta memperpanjang ketahanan terhadap pencairan. Penambahan bahan penstabil dapat menghasilkan es krim dengan tekstur yang lebih halus dan lembut (Douglas, 2000). Menurut Syed, Anwar, Shukat,

dan Zahoor (2018) penggunaan bahan penstabil juga mampu memperbaiki tekstur, memberikan struktur atau *body* pada es krim, meningkatkan kekentalan (viskositas) serta memperkuat ketahanan terhadap pelelehan. Bahan penstabil dapat diperoleh dari bahan alam yang lebih aman bagi kesehatan, seperti glukomanan porang (*Amorphophallus muelleri*).

Glukomanan merupakan jenis serat pangan yang larut dalam air dan diketahui mampu menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Alamsyah, 2019). Glukomanan porang memiliki kemampuan menyerap air dan membentuk larutan kental, sehingga cocok digunakan sebagai bahan penstabil dalam pembuatan es krim. Tepung glukomanan porang yang digunakan bervariasi, yaitu 0,1 %, 0,3 %, 0,5 %, dan 0,7 % dari berat *Ice Cream Mix* (ICM) (Srea, Emara, dan Sawah, 2017). Berdasarkan penelitian Srea *et al.* (2017), mendapatkan perlakuan terbaik dalam pembuatan es krim dengan penambahan glukomanan sebanyak 0,3 % dengan *overrun* 31,40 % dan nilai sensori suka serta penurunan biaya ekonomi hingga 41 %.

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, permintaan terhadap pangan fungsional pun ikut meningkat. Hal ini mendorong pengembangan es krim yang mengandung bahan-bahan fungsional dengan kandungan gizi tertentu (Aboulfazli, Shori, dan Baba, 2016). Produk es krim dengan memanfaatkan bunga telang akan menghasilkan es krim yang lebih fungsional, karena adanya kandungan antosianin (Oguis, Gilding, Jackson, dan Craick, 2019). Antosianin memiliki peran penting bagi kesehatan yaitu mencegah terjadinya beberapa jenis kanker dan menurunkan resiko terjadinya jantung koroner (Lestario, 2017). Antosianin berpotensi digunakan sebagai zat pewarna alami yang aman dikonsumsi dalam produk pangan (Hartono, Purwijantiningsih, dan Pranata, 2013). Pada bunga telang (*Clitoria ternatea*) menghasilkan warna mahkota yang khas ungu-kebiruan. Antosianin dalam bunga telang adalah jenis ternatin,

termasuk di dalamnya delphinidin 3-o-glikosida (Hiromoto, Honjo, Tamada, Noda, Kazuma, Suzuki, dan Kuroki, 2013). Bunga telang juga mengandung beberapa senyawa asam lemak, fitosterol, dan tokoferol (Jeyaraj, Lim, dan Choo, 2020). Menurut Hartono *et al.* (2013), penggunaan ekstrak bunga telang tidak memengaruhi aroma maupun cita rasa karena ekstrak tersebut hanya mengandung pigmen antosianin sebagai zat pewarna.

Kandungan antosianin dapat diperoleh melalui proses ekstraksi, dengan metode maserasi sebagai teknik paling sederhana dan umum digunakan dalam mengekstrak antosianin dari bunga telang. Metode ekstraksi secara maserasi juga dapat menghindari rusaknya senyawa yang tidak stabil terhadap panas (Handito, Basuki, Saloko, Dwikasari, Triani, 2022). Berdasarkan penelilitan Agustina, Maulana, dan Widayat (2022), es krim dengan penggunaan ekstrak bunga telang dengan tiga taraf 20 %, 25 %, dan 30 %, diperoleh hasil perlakuan terbaik pada penambahan ekstrak bunga telang 30 % yang menghasilkan karakteristik es krim meliputi warna, aroma, dan rasa yang disukai panelis serta tekstur yang dinilai sangat suka.

Produk olahan es krim sebagai produk diversifikasi yg berbahan tepung glukomanan porang dan bunga telang. Hal ini diharapkan dapat menarik dan menambah nilai ekonomi sehingga bisa bersaing dengan produk-produk es krim lainnya. Produk ini diharapkan dapat berlanjut (*sustainability*) karena menggunakan bahan-bahan yang dapat ditemukan di daerah. Keberlanjutan usaha dapat diproyeksikan melalui analisis kelayakan ekonomi dengan mempertimbangkan komponen komersialisasi produk. Berdasarkan uraian diatas, telah dilakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Es Krim dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dan Tepung Glukomanan Porang (*Amorphophallus muelleri*) serta Kelayakan Ekonominya”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana interaksi antara penggunaan berbagai ekstrak bunga telang dengan tepung glukomanan porang terhadap karakteristik es krim?
2. Berapa konsentrasi ekstrak bunga telang dan tepung glukomanan porang yang terbaik dalam proses pengolahan es krim?
3. Bagaimana kelayakan ekonomi es krim perlakuan terbaik?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis interaksi antara penggunaan berbagai ekstrak bunga telang dengan tepung glukomanan porang terhadap karakteristik es krim.
2. Mendapatkan konsentrasi ekstrak bunga telang dan tepung glukomanan porang yang terbaik dalam pembuatan es krim.
3. Menganalisis kelayakan ekonomi.

## 1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H0 : Tidak terdapat interaksi antara ekstrak bunga telang dan tepung glukomanan porang terhadap karakteristik es krim.
- H1 : Terdapat interaksi antara ekstrak bunga telang dan tepung glukomanan porang terhadap karakteristik es krim.