

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen jeli merupakan salah satu produk olahan pangan yang digemari oleh berbagai kalangan usia terutama kalangan anak-anak dan remaja. Berdasarkan SNI 3547-2-2008, permen jeli merupakan permen bertekstur lunak yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan dan gelatin yang digunakan untuk memodifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal. Faktor penting yang dapat mempengaruhi mutu permen jeli yaitu salah satunya bahan pembentuk gel yang digunakan seperti gelatin, karagenan dan agar. Gelatin mempunyai sifat *reversible* yaitu apabila dipanaskan akan berbentuk cair dan sewaktu didinginkan akan membentuk gel kembali (Silaen & Ginting, 2020). Penggunaan karagenan dari rumput laut merah dalam pembuatan permen jeli juga dapat menjadi alternatif *gelling agent* nabati yang menghasilkan karakteristik permen jeli dengan tekstur kokoh namun mudah dikunyah saat dimakan (Fajarini *et al.*, 2018).

Pembuatan permen umumnya juga diberi bahan tambahan pangan (BTP) untuk menambah kualitas organoleptik permen. Pewarna dan pengatur keasaman (*acidulants*) adalah bahan tambahan pangan (BTP) yang dibutuhkan dalam pembuatan permen jeli. Pewarna yang banyak digunakan dalam pembuatan permen adalah pewarna sintetik dengan bahan kimia. Penggunaan pewarna sintetik perlu diwaspadai karena dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan (Ardilla *et al.*, 2021). Salah satu pewarna alami yang dapat digunakan dalam proses pembuatan permen yaitu bunga rosella. Rosella memiliki kandungan penting yang terdapat pada kelopak bunga rosella yaitu pigmen antosianin yang berupa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan. Pigmen antosianin ini juga memberikan warna ungu kemerahan pada hasil seduhan rosella yang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan (Susanty A, 2015). Penggunaan *acidulants* dalam permen jeli salah satunya adalah sebagai pengatur keasaman (pH). *Acidulants* terbagi menjadi dua yaitu *acidulants* alami dan *acidulants*

sintetis. Penggunaan *acidulants* alami yang berasal dari buah-buahan merupakan alternatif yang lebih sehat serta dapat meningkatkan nilai fungsional pangan (Bahri *et al.*, 2020). *Acidulants* alami yang dapat digunakan dalam pembuatan permen jeli salah satunya adalah sari buah lemon. Lemon merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan vitamin C cukup tinggi. Kandungan vitamin C pada sari buah lemon adalah sebesar 40-50 mg/100g (Ningtiyas *et al.*, 2023). Menurut Anshori *et al.*, (2017) menjelaskan bahwa rentang pH dari jeruk lemon berada di angka 2-3, pH yang rendah ini disebabkan adanya asam sitrat sebesar 5%. Kandungan asam sitrat inilah yang dapat menurunkan pH larutan sehingga dapat mempercepat proses pembentukan jaringan gel (Bahri *et al.*, 2020). Penggunaan buah lemon lokal sebagai *acidulants* pada permen jeli bunga rosella memiliki keunggulan karena mudah diperoleh, relatif ekonomis, meningkatkan nilai tambah komoditas lokal serta mendukung penggunaan bahan baku alami dalam pengembangan produk pangan fungsional (Lindawati & Nofitasari, 2021).

Penelitian terdahulu mengenai penambahan ekstrak bunga rosella pada permen jeli rumput laut (Susanty, 2015) berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C, kadar air, kadar abu, kekuatan gel dan total antosianin dengan penambahan terbaik pada konsentrasi 15%. Dalam penelitian Bahri *et al.*, (2020) menyatakan bahwa penambahan sari jeruk lemon pada permen jeli dapat mempengaruhi derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C, serta sensori, tetapi tidak mempengaruhi tekstur. Semakin tinggi penambahan sari jeruk lemon, semakin meningkat derajat kecerahan dan vitamin C, sedangkan semakin tinggi konsentrasi penambahan sari jeruk lemon dapat menurunkan tingkat kekenyalan pada permen jeli.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai aplikasi sari buah lemon sebagai *acidulants* alami dan gelatin pada pembuatan permen jeli bunga rosella penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penambahan sari buah lemon sebagai pengatur keasamaan alami dan konsentrasi gelatin terhadap kualitas permen jeli untuk menghasilkan permen jeli yang memenuhi mutu Standar Nasional Indonesia (SNI). Selain itu, penelitian ini

diharapkan memberikan alternatif pangan fungsional yang sehat, aman serta menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh variasi penambahan sari lemon sebagai pengatur keasaman alami terhadap karakteristik permen jeli bunga rosella?
2. Bagaimana pengaruh variasi penambahan gelatin terhadap karakteristik permen jeli bunga rosella?
3. Berapa kombinasi konsentrasi sari buah lemon dan gelatin yang menghasilkan permen jeli bunga rosella dengan karakteristik yang sesuai dengan SNI?

1.3 Cakupan dan Batasan Masalah

Adapun cakupan dan batasan masalah dalam melaksanakan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengkaji aplikasi sari lemon sebagai pengatur keasaman alami pada pembuatan permen jeli bunga rosella.
2. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari variasi konsentrasi sari lemon (1%, 3%, 5%) dan konsentrasi gelatin (6%, 10%, 14%).
3. Variabel terikat dalam penelitian ini meliputi atribut mutu sensoris yang umum seperti warna, tekstur (kekenyalan), rasa (keasaman), tingkat kesukaan serta tingkat keasaman (pH).
4. Penentuan produk terpilih dilakukan dengan pengujian kimia seperti analisis kadar air, gula reduksi, gula total dan sukrosa.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sari buah lemon terhadap karakteristik permen jeli bunga rosella.
2. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi gelatin terhadap karakteristik permen jeli bunga rosella.
3. Menemukan berapa kombinasi konsentrasi sari buah lemon dan gelatin yang menghasilkan permen jeli bunga rosella dengan karakteristik yang sesuai dengan SNI.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai aplikasi sari lemon sebagai *acidulants* alami pada permen jeli bunga rosella ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh penambahan sari lemon sebagai pengatur keasaman alami serta konsentrasi gelatin terhadap permen jeli.
2. Memberikan alternatif pemanfaatan sari lemon sebagai *acidulants* alami dalam produk permen jeli dengan menggantikan *acidulants* sintesis.
3. Memberikan alternatif pemanfaatan potensi bunga rosella sebagai pewarna alami dalam produk permen jeli dengan menggantikan pewarna sintesis.
4. Menjadi referensi dalam pengembangan produk pangan fungsional dengan memanfaatkan pangan lokal dan pewarna alami yang dapat diterima konsumen.
5. Memberikan rekomendasi pilihan produk pangan yang lebih sehat dan aman, salah satunya adanya kandungan antioksidan alami yang berasal dari ekstrak rosella yang bermanfaat untuk mencegah berbagai penyakit degeneratif.