

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen jeli merupakan salah satu produk pangan yang digemari oleh berbagai kalangan karena memiliki rasa manis, tekstur kenyal, serta warna yang menarik secara visual (Bahri *et al.*, 2020) terbuat dari sukrosa dan glukosa sebagai sumber pemanis, serta menggunakan bahan pembentuk gel seperti gelatin atau karagenan yang berfungsi memberikan struktur semi-padat khas pada produk permen jeli (Indrawan & Susanto, 2025). Gelatin merupakan polimer protein hasil hidrolisis parsial kolagen yang mampu membentuk gel termoreversibel melalui pembentukan jaringan tiga dimensi saat didinginkan, memberikan tekstur kenyal dan elastis pada permen jeli (Purwakusuma, 2018). Karagenan adalah polisakarida sulfat yang diekstraksi dari rumput laut merah (*Eucheuma cottonii*), dan terdiri atas beberapa tipe utama, yakni *kappa*, *iota*, dan *lambda*, dengan kemampuan membentuk gel yang berbeda-beda (Chaerunisaa & Husni, 2020). Pembuatan permen jeli umumnya menggunakan bahan tambahan pangan BTP untuk menambah daya tarik sensori konsumen. Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan permen jeli yaitu pewarna dan pengatur keasaman (*Acidulants*).

Pewarna yang banyak digunakan dalam pembuatan permen jeli biasanya menggunakan pewarna sintetis yang dapat menimbulkan kekhawatiran ketika terlalu sering di konsumsi sehingga penggunaan pewarna alami semakin banyak diminati karena dinilai lebih aman dibandingkan pewarna sintetis. Salah satu sumber pewarna alami yang potensial adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), yang mengandung senyawa antosianin penghasil warna biru hingga ungu (Utami & Fauziah, 2024). Kandungan antosianin pada bunga telang dapat menghasilkan variasi warna dari biru hingga ungu, tergantung pada kondisi pH lingkungan (Rahmadani *et al.*, 2023). Stabilitas pigmen antosianin sangat dipengaruhi oleh

pH, di mana warna lebih cerah dan stabil pada kondisi asam, sedangkan pada pH netral atau basa warna cenderung memudar atau berubah menjadi kehijauan (Utami & Fauziah, 2024). Pengaturan pH yang tepat menjadi aspek krusial dalam mempertahankan warna alami bunga telang pada produk permen jeli. Penambahan bahan pengatur keasaman seperti asam sitrat dilakukan untuk menurunkan pH, menyeimbangkan cita rasa, serta memperbaiki kestabilan warna dan tekstur permen jeli (Luthfi, 2025). Penggunaan asam sitrat sintetis secara berkelanjutan menimbulkan kekhawatiran di kalangan konsumen karena kecenderungan pasar pangan global saat ini mengarah pada preferensi produk berbahan alami yang lebih aman dikonsumsi. Buah lemon (*Citrus limon* L.) merupakan sumber alami asam sitrat dan asam askorbat (vitamin C) yang dapat menurunkan pH serta memberikan rasa asam menyegarkan pada produk pangan (Bahri *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penambahan sari lemon pada permen jeli dapat meningkatkan kadar vitamin C, memperbaiki kestabilan warna, serta memperkuat cita rasa (Bahri *et al.*, 2020). Kandungan pH memainkan peran penting dalam menentukan kualitas fisik dan sensori permen jeli, terutama dalam menjaga kestabilan warna antosianin serta pembentukan tekstur gel (Hidayat *et al.*, 2023). Pengaturan pH yang tepat pada permen jeli menghasilkan warna yang stabil, tekstur kenyal, dan cita rasa harmonis. Sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pangan fungsional, pengembangan formulasi permen jeli berbasis bahan alami seperti pewarna alami dari bunga telang dan bahan pengatur keasaman dari sumber alami seperti sari buah lemon menjadi salah satu alternatif yang dinilai lebih aman untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai gizi dan keamanan yang lebih baik (Hartati, 2025). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah lemon sebagai pengatur keasaman alami dan konsentrasi gelatin dengan menentukan kombinasi konsentrasi sari buah lemon dan gelatin yang optimal dalam menghasilkan permen jeli bunga telang dengan warna stabil, tekstur kenyal, dan tingkat kesukaan tertinggi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi sari buah lemon terhadap karakteristik permen jeli bunga telang ?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi gelatin terhadap karakteristik permen jeli bunga telang ?
3. Berapa kombinasi konsentrasi sari lemon dan gelatin yang menghasilkan permen jeli bunga telang sebagai produk terpilih?

1.3 Cakupan dan Batasan Masalah

1. Penelitian ini difokuskan pada pembuatan permen jeli berbasis ekstrak bunga telang dengan penambahan sari buah lemon sebagai *Acidulants* alami dan gelatin sebagai *gelling agent*.
2. Penelitian ini membatasi variasi konsentrasi sari buah lemon dan konsentrasi gelatin sebagai *gelling agent*.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sari buah lemon terhadap karakteristik permen jeli bunga telang.
2. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi gelatin terhadap karakteristik permen jeli bunga telang.
3. Menemukan berapa kombinasi konsentrasi sari lemon dan gelatin yang menghasilkan permen jeli bunga telang sebagai produk terpilih.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi sari buah lemon sebagai *Acidulants* alami dalam pembuatan permen jeli berbasis pewarna alami bunga telang.
2. Hasil penelitian dapat menjadi acuan dalam pemanfaatan bunga telang sebagai pewarna alami serta sari lemon sebagai pengatur keasaman produk permen jeli yang aman dan sehat untuk dikonsumsi.