

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pewarna makanan merupakan jenis Bahan Tambah Pangan (BTP) yang terbagi menjadi 2, yakni pewarna alami dan pewarna buatan (sintetis). Maraknya kasus penyalahgunaan pewarna di Indonesia, seperti penggunaan pewarna sintetis dalam industri makanan masih sering terjadi. Hal ini sangat membahayakan kesehatan manusia karena penggunaan pewarna sintetis secara berlebihan dalam jangka waktu yang lama secara terus menerus akan menyebabkan masalah kesehatan (Karunia, 2013). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi berbagai kasus tersebut adalah dengan menggunakan bahan alam atau pigmen pada tanaman, seperti antosianin. Penggunaan zat warna alami pada makanan dan minuman tidak memberikan kerugian pada kesehatan manusia, selama penggunaannya masih dalam batas yang telah ditentukan.

Antosianin merupakan pigmen larut air yang termasuk ke dalam golongan flavonoid yang cenderung berwarna merah, biru, dan violet. Pigmen ini banyak ditemukan pada bunga, buah, dan sayur, contohnya adalah pada bunga rosella. Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Pulau Jawa, Kalimantan, dan Sumatera yang lebih sering dimanfaatkan sebagai minuman kesehatan atau herbal (Dwiyanti dan Nurani, 2014; Syahputra *et al.*, 2017; Ingrid *et al.*, 2018).

Rosella merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan dengan umur panen yang singkat, namun tingkat konsumsinya masih relatif kurang terutama

dalam pemanfaatan bubuk ekstraknya sebagai sumber antosianin untuk pewarna makanan. Masih sedikitnya penelitian yang menggunakan pewarna alami dari bubuk ekstrak bunga rosella merah ini mendorong dilakukannya penelitian lebih lanjut dari pemanfaatan bunga rosella sebagai pewarna alami, khususnya dalam aplikasinya pada permen *jelly* (Nurcahyo dan Kusnadi, 2019).

Permen *jelly* merupakan salah satu jenis makanan selingan berbasis gula yang cukup banyak dikonsumsi, karena warna dari permen *jelly* tersebut cukup menarik. Oleh sebab itu, penggunaan pewarna alami dari bunga rosella dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat dilakukan, mengingat bahwa pewarna alami pada permen *jelly* juga secara komersial belum banyak digunakan. Pada umumnya, pewarna alami yang dapat diaplikasikan pada permen *jelly* adalah pewarna yang diperoleh dari bunga rosella, buah bit, kulit buah naga merah, labu kuning, daun suji, atau daun pandan. Adapun kekurangan dari pewarna alami bunga rosella adalah bersifat kurang stabil apabila hanya berada dalam bentuk ekstrak cair. Hasil ekstraksi lebih lanjut ke dalam bentuk bubuk akan memberikan sifat yang lebih stabil dan tahan lama (Winarti dan Firdaus, 2010).

Pada penelitian ini, bunga rosella yang digunakan sebagai bahan baku adalah bunga rosella segar yang diekstrak ke dalam bentuk bubuk. Hal tersebut dikarenakan ekstrak antosianin dari bunga rosella akan bersifat lebih stabil dalam bentuk bubuk ekstrak dibandingkan dalam bentuk ekstrak cairnya (Djaeni *et al.*, 2017). Rosella yang dibuat ke dalam bentuk bubuk ekstrak juga lebih unggul dibandingkan dengan rosella yang hanya dibuat ke dalam bentuk bubuk dengan metode pengeringan oven yang selanjutnya dihancurkan dan diayak. Hal tersebut

dikarenakan suhu tinggi yang berasal dari oven akan menyebabkan terjadinya degradasi antosianin, dimana dalam penelitian ini senyawa antosianin merupakan salah satu parameter utama yang diperhatikan (Irsyad *et al.*, 2017).

Selain warna, karakteristik permen *jelly* juga ditentukan dari teksturnya yang dipengaruhi oleh jenis dan konsentrasi hidrokoloid yang digunakan. Pada penelitian ini, gelatin digunakan sebagai hidrokoloid karena gelatin memiliki beberapa keunggulan seperti sifat fisiknya lebih kenyal, bersifat *thermoreversible* (akan berbentuk cairan bila dipanaskan dan akan berbentuk gel kembali sewaktu didinginkan), serta dapat meleleh di mulut. Karakteristik tersebut yang membuat gelatin lebih unggul dalam penggunaannya dan lebih disukai dibandingkan agar-agar dan karagenan (Neswati, 2013). Oleh sebab itu, melalui penelitian ini diharapkan penggunaan konsentrasi bubuk ekstrak bunga rosella merah dan gelatin yang tepat dapat menghasilkan permen *jelly* dengan karakteristik fisik dan kimia terbaik, serta dapat diterima oleh konsumen baik dari segi warna maupun teksturnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Maraknya kasus penyalahgunaan pewarna di Indonesia, seperti penggunaan pewarna sintetis yang lebih membahayakan, menyebabkan tingkat penggunaan pewarna alami pada masyarakat lebih rendah. Salah satu jenis pewarna alami yang masih sangat rendah digunakan adalah pemanfaatan antosianin dalam bentuk bubuk ekstrak yang diperoleh dari bunga rosella merah. Pemanfaatan bubuk ekstrak bunga rosella merah pada pembuatan permen *jelly* diharapkan dapat meningkatkan

penilaian warna pada permen *jelly* yang dihasilkan serta sebagai alternatif pewarna alami. Dalam hal ini, bunga rosella dapat diolah menjadi bubuk ekstrak yang memiliki kandungan antosianin tinggi sehingga cukup baik untuk digunakan sebagai pewarna pada pembuatan permen *jelly*.

Penggunaan gelatin pada pembuatan permen *jelly* adalah sebagai pembentuk gel yang diharapkan dapat meningkatkan penilaian tekstur pada permen *jelly* yang dihasilkan, yakni lebih kenyal jika dibandingkan dengan permen *jelly* yang ditambahkan hidrokoloid lain seperti agar-agar dan karagenan. Oleh karena itu, perlu ditentukan konsentrasi terbaik dari bubuk ekstrak bunga rosella merah dan gelatin yang diharapkan dapat menghasilkan permen *jelly* dengan karakteristik fisik serta karakteristik kimia yang baik. Selain itu, konsentrasi terbaik dari bubuk ekstrak bunga rosella merah dan gelatin juga diharapkan dapat menghasilkan permen *jelly* dengan karakteristik sensori yang dapat diterima oleh konsumen.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini terbagi menjadi 2, yakni tujuan umum dan tujuan khusus.

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan bubuk ekstrak bunga rosella merah sebagai pewarna alami pada permen *jelly* dan mempelajari karakteristik fisik, kimia, dan sensori dari permen *jelly* yang dihasilkan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh bubuk ekstrak bunga rosella merah dan menganalisis karakteristiknya
2. Menentukan pengaruh variasi dari konsentrasi bubuk ekstrak bunga rosella merah dan konsentrasi gelatin terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensori permen *jelly*
3. Menentukan konsentrasi terbaik bubuk ekstrak bunga rosella merah dan gelatin pada permen *jelly* serta pengaruhnya terhadap karakteristik kimia permen *jelly*

