

# BAB I PENDAHULUAN

## **1.1. Latar Belakang**

Permen merupakan salah satu jenis makanan selingan berbentuk padat yang banyak digemari oleh sebagian besar masyarakat. Permen termasuk dalam produk sejenis gula-gula (*confectionery*) yang dibuat dengan cara mendidihkan campuran gula dan air secara bersamaan dengan bahan perwarna dan pemberi rasa hingga mencapai kadar air kira-kira 3% (Padmaningrum, 2013). Produk *confectionery* adalah suatu produk bahan makanan semi basah yang mempunyai kadar gula tinggi yang dicampur dengan beberapa bahan lain selain gula untuk memodifikasi produknya dan ada beberapa bahan lain yang secara khusus ditambahkan untuk memengaruhi sifat fisika dan kimia gula selama proses pembuatan permen (Shallenberger dan Birch, 2001). Menurut tingkat kekerasannya, permen digolongkan menjadi dua kelompok besar, yaitu permen keras dan permen lunak. Permen lunak terdiri atas beberapa jenis permen seperti *marshmallow*, permen karet, karamel, *nougat*, *taffy*, dan permen jeli.

Permen jeli merupakan permen yang terbuat dari campuran bahan pembentuk gel dan sari buah-buahan atau dengan penambahan *essens* untuk menghasilkan berbagai macam rasa, dengan bentuk fisik jernih transparan serta mempunyai tekstur kenyal (Atmaka *et al.*, 2013). Komponen utama dalam pembuatan permen jeli, yaitu bahan pembentuk gel (*gelling agent*) yang akan mempengaruhi tingkat kekerasan dan tekstur permen jeli yang khas. Kekhasan tersebut terletak pada rasa, bentuk, kekenyalan, dan elastisitas produk (Hambali *et al.*, 2004). Permen jeli yang berbahan dasar sari buah ataupun sayuran memiliki nilai nutrisi lebih tinggi dibandingkan

dengan yang ada di pasaran yang hanya berasal dari penambahan *essens* atau bahan kimia. Sari buah yang dapat ditambahkan dalam pembuatan permen jeli salah satunya, yaitu sari buah stroberi (Amanah, 2008).

Stroberi merupakan salah satu jenis buah lunak yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Daya pikatnya terletak pada warna buah yang merah mencolok dengan bentuk yang mungil, menarik, serta rasa yang sedikit manis dan menyegarkan (Gunawan, 2003). Menurut Pertiwi dan Susanto (2014), volume produksi buah stroberi tahun 2011 sebesar 41.035 ton meningkat 68% dari tahun 2010 yang hanya 24.846 ton. Peningkatan produksi ini sebanding dengan tingginya jumlah permintaan akan buah stroberi yang makin meningkat tiap tahunnya. Dengan ketersediaannya yang cukup melimpah, maka memudahkan buah stroberi untuk diolah menjadi permen jeli. Buah yang berwarna merah menandakan bahwa stroberi kaya akan pigmen antosianin dan terdapat antioksidan yang tinggi. Menurut Isbilir *et al.* (2012), aktivitas antioksidan ekstrak buah stroberi, yaitu 39,80%, sedangkan total antosianin stroberi menurut Maria dan Iskandar (2016) adalah 44,7 mg/100g bahan. Selain itu buah stroberi juga kaya vitamin C, serat, rendah kalori, folat, potasium, dan asam *ellagic* (Pertiwi dan Susanto, 2014).

Kesehatan merupakan prioritas utama dalam kehidupan manusia. Faktor yang mempengaruhi kesehatan manusia salah satunya adalah ketidakseimbangan antara adanya radikal bebas dan antioksidan di dalam tubuh. Adanya radikal bebas yang lebih dominan di dalam tubuh menimbulkan berbagai macam penyakit seperti jantung koroner, kanker, diabetes, dan penuaan dini (Pasaribu dan Setyawati, 2011). Salah satu produk pangan yang dapat mengimbangi dan meningkatkan asupan bahan yang berfungsi sebagai antioksidan dalam tubuh manusia adalah permen jeli stroberi yang ditambah dengan bayam merah. Menurut Salim dan Maiza (2016), aktivitas

antioksidan dalam bayam merah, yaitu 64,35%. Selain untuk menambah asupan antioksidan, dengan ditambahkan bayam merah ke dalam permen jeli stroberi juga akan membantu memberikan warna merah yang lebih pekat sehingga permen jeli yang dihasilkan lebih menarik. Menurut Akdha (2009), warna merah pekat yang dihasilkan bayam merah berasal dari antosiain. Antiosianin menimbulkan warna merah pada pH rendah (2 sampai 4), sedangkan pada pH tinggi dapat menghasilkan warna kuning, biru, bahkan tidak berwarna. Total antosianin bayam merah menurut Dini (2015), yaitu 76,98 mg/L.

Bayam merah merupakan salah satu jenis sayuran yang mempunyai nilai gizi tinggi. Pertumbuhan bayam merah di Indonesia memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk yang inovatif karena jumlah produksi bayam merah yang relatif meningkat tiap tahunnya, yaitu 2.233 – 2.423 ton pada periode tahun 2006 – 2008 (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2010). Dalam bayam merah terdapat beberapa senyawa fitokimia yang bersifat antioksidan, seperti antosianin (Astawan, 2008), tanin (Pradana *et al.*, 2016), dan flavonoid (Dyahariesti, 2016). Purnawijayanti (2009), juga menyebutkan bahwa di dalam bayam terdapat karotenoid dan flavonoid yang merupakan zat aktif yang memiliki khasiat antioksidan. Jenis flavonoid yang terdapat di dalam bayam adalah lutein dan kuersetin. Kuersetin merupakan antioksidan kuat yang mampu menangkap radikal bebas superoksida dan menghambat oksidasi kolesterol LDL.

Penelitian ini akan membahas mengenai proses pembuatan permen jeli stroberi yang ditambahkan ekstrak bayam merah dengan pengaruhnya terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang dihasilkan. Pada penelitian pendahuluan telah dilakukan percobaan menggunakan dua konsentrasi ekstrak bayam merah, yaitu 18% dan 21%. Berdasarkan

penelitian pendahuluan didapat hasil bahwa permen jeli stroberi dengan penambahan ekstrak bayam merah 21% telah menghasilkan permen dengan tekstur yang kurang kokoh (lembek) dan terdapat *after taste* pahit sehingga menurunkan kualitas permen dan mempengaruhi organoleptik, sedangkan pada konsentrasi 18% tekstur dan rasa permen jeli yang dihasilkan lebih baik sehingga untuk penelitian utama digunakan konsentrasi maksimum ekstrak bayam merah 18%. Pada penelitian pendahuluan juga dilakukan percobaan penggunaan gelatin 8,75% dan 10% dan didapat hasil bahwa penambahan gelatin 10% menghasilkan permen dengan gel yang terlalu liat sedangkan untuk konsentrasi 8,75% dihasilkan gel lebih lunak sehingga untuk penelitian utama digunakan gelatin dengan konsentrasi 8,75%.

## **1.2. Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Bagaimana pengaruh penambahan berbagai konsentrasi ekstrak bayam merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli stroberi yang dihasilkan?
- 1.2.2 Berapa konsentrasi ekstrak bayam merah yang menghasilkan sifat organoleptik permen jeli stroberi yang paling disukai panelis?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi ekstrak bayam merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli stroberi yang dihasilkan.
- 1.3.2 Menentukan konsentrasi ekstrak bayam merah yang menghasilkan sifat organoleptik permen jeli yang paling disukai panelis.