BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen adalah produk makanan berbentuk padat yang dibuat dari gula/pemanis lainnya dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain yang lazim dan bahan tambahan makanan yang diijinkan untuk kembang gula (Departemen Perindustrian, 1994). Di pasaran ada berbagai jenis permen yang dikonsumsi oleh masyarakat, di antaranya adalah permen *jelly*. Menurut Smith (2001), permen *jelly* merupakan permen yang dibuat dari sari buah dan bahan pembentuk gel yang mempunyai kenampakan jernih dan transparan serta mempunyai tekstur dan kekenyalan tertentu. Kelebihan permen *jelly* dibandingkan jenis permen yang lain adalah daya kohesinya lebih tinggi daripada daya adhesinya sehingga permen *jelly* tidak lengket pada gigi. Menurut Potter (1986), permen *jelly* termasuk dalam golongan *gummy candies*. Bahan-bahan utama yang diperlukan untuk pembuatan permen *jelly* adalah: gula, sirup glukosa, dan agensia pembentuk gel seperti gelatin (Ensminger *et al*., 1994).

Dalam pembuatan permen *jelly* umumnya ditambahkan bahan pewarna untuk mendapatkan kenampakan yang menarik. jenis pewarna yang dapat digunakan baik itu pewarna alami maupun pewarna sintetik. Sejak ditemukan pewarna sintetik, penggunaan pewarna alami sudah jarang sekali, meskipun tidak hilang sama sekali (Winarno, 2002). Pewarna sintetik lebih disukai karena lebih ekonomis, praktis dan sifat pewarnaannya yang stabil dan seragam (Gani, 2010). Dewasa ini penggunaan pewarna sintetik harus diwaspadai karena dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan karena sifatnya yang karsinogenik dan beracun misalnya

rhodamin B (pewarna merah) yang dapat menyebabkan iritasi saluran pencernaan, gangguan fungsi hati dan kanker hati (Elfansyah, 2006), pewarna merah carmoisine (E122) yang dapat memicu asma, ruam kulit, hiperaktivitas, dan mutagenik (mutasi gen), pewarna merah amaranth (E123) yang dapat memicu asma, ruam kulit, hiperaktivitas, menyebabkan tumor pada tikus betina dan cacat pada embrio ayam (Gani, 2010), dan banyak lagi macam pewarna sintetik lain yang memiliki efek negatif yang banyak dijumpai pada produk-produk makanan berwarna. Adanya alasan tersebut yang mendorong pengembangan penggunaan pewarna alami dalam pembuatan permen.

Salah satu pewarna alami yang dapat digunakan adalah pigmen antosianin. Antosianin merupakan suatu pigmen berwarna merah, ungu dan biru yang biasa terdapat pada tanaman tingkat tinggi. Antosianin biasanya digunakan sebagai pewarna merah pada makanan, selain sebagai pewarna antosianin juga memiliki manfaat lain yaitu memberikan efek kesehatan seperti: mencegah penyakit jantung, anti radang, menurunkan panas, menurunkan tekanan darah, menstimulasi gerak peristaltik usus dan mengatasi sembelit (Irmawan, 2008).

Antosianin banyak terkandung pada buah-buahan dan juga bunga, salah satunya adalah bunga Rosela. Rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang mempunyai kelopak bunga berwarna merah cerah, mengandung vitamin C, vitamin A, asam amino dan pigmen antosianin yang larut dalam air (Michael, 2008). Kaliks bunga rosela mengandung pigmen antosianin sebesar 1,48g/100g bunga kering (Ilori dan Odukoya, 2004; Mardi, 2005).

Penambahan ekstrak kelopak bunga rosela dalam pembuatan permen *jelly* berpotensi memberikan warna merah yang menarik dan cita rasa serta aroma yang khas, karena adanya asam-asam organik, terhadap permen *jelly*

rosela yang dihasilkan. Menurut Provital (2003), rosela mengandung asam organik tinggi yaitu 15-30%. Dengan tingginya asam organik juga diharapkan dapat menstabilkan warna dari antosianin karena pigmen ini stabil dalam kondisi asam.

Salah satu kekurangan dari penggunaan pewarna alami pada produk adalah kestabilannya karena pewarna alami mudah mengalami degradasi atau pemudaran pada saat penyimpanan (Gani, 2010). Demikian pula pigmen antosianin, menurut Mazza (2007), dapat mengalami perubahan selama penyimpanan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pH, suhu, oksigen, dan intensitas cahaya.

Suatu produk dari diproduksi hingga sampai ke tangan konsumen akan melalui suatu rangkaian proses seperti distribusi dan penyimpanan, dimana pada umumnya dipasaran untuk produk permen seperti permen *jelly* penyimpanannya tidak diberi suhu khusus hanya disimpan diruangan berAC (suhu ± 20°C) seperti di supermarket dan swalayan atau di ruangan biasa yang tanpa AC (suhu berkisar antara 29°C-31°C) seperti di toko-toko kecil yang ada di Surabaya. Menurut Tensiska dkk. (2007) suhu merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap degradasi antosianin pada produk, degradasi antosianin akan semakin tinggi dengan semakin tingginya suhu penyimpanan, selain pengaruh suhu, degradasi antosianin juga semakin tinggi dengan semakin lamanya waktu penyimpanan. Penelitian ini mengkaji pengaruh suhu dan waktu penyimpanan pada suhu ruang [30ºC±1ºC], suhu *Air-Conditioner* (AC) [20ºC±1ºC], dan suhu dingin (suhu *refrigerator* [5ºC±1ºC]) terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L*). Untuk menguji kestabilan antosianin dan warna pada produk selama penyimpanan dilakukan penyimpanan produk selama 1 bulan dan akan diuji setiap minggunya. Pemilihan waktu penyimpanan hingga 1 bulan didasarkan pada penelitian pendahuluan

dimana kenampakan fisik yaitu warna merah pada produk yang disimpan disuhu kamar setelah satu bulan telah berubah menjadi cokelat gelap.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh interaksi antara suhu penyimpanan (suhu *refrigerator* (5°C±1ºC), suhu Ac (20°C±1ºC) dan suhu ruang (30°C ±1ºC) dan waktu penyimpanan terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*) ?
2. Bagaimana pengaruh suhu penyimpanan (suhu *refrigerator* (5°C±1ºC), suhu *Air-Conditioner* (AC) (20°C±1ºC) dan suhu ruang (30°C ±1ºC) terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*) ?
3. Bagaimana pengaruh waktu penyimpanan terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara suhu dan waktu penyimpanan terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*).
2. Mengetahui pengaruh suhu penyimpanan (suhu *refrigerator* (5°C±1ºC), suhu Ac (20°C±1ºC) dan suhu ruang (30°C ±1ºC) terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*).
3. Mengetahui pengaruh waktu penyimpanan terhadap kadar antosianin dan warna permen *jelly* rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*).