

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Permen *jelly* merupakan kembang gula lunak yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, dan gelatin (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Permen *Jelly* dibuat dengan memasak gula sampai mencapai total padatan terlarut tertentu, kemudian dilakukan penambahan bahan-bahan pembentuk gel lalu ditambahkan cita rasa dan warna kemudian dicetak (Koswara, 2009). Permen *jelly* memiliki ciri khas teksturnya yang *chewy* dan warnanya yang menarik.

Hidrokoloid digunakan dalam pembuatan permen *jelly* menyebabkan terperangkapnya air pada jaringan tiga dimensi yang terbentuk dan disebut dengan gelasi atau pembentukan gel. Pembentukan gel tersebut memberikan sifat elastis dan rigid (kekakuan) sehingga memberikan tekstur yang *chewy* pada permen *jelly*.

Pembuatan permen *jelly* sering kali memanfaatkan pewarna dan perisa sintetis untuk memberikan rasa dan warna yang menarik. penggunaan pewarna dan perisa sintetis tersebut memberika efek yang kurang baik bagi tubuh sehingga perlu memperhatikan batas penggunaannya sesuai dengan ADI (*Acceptable Daily Intake*). Untuk menggantikan pewarna dan perisa sintetis tersebut maka pembuatan permen *jelly* seringkali memanfaatkan sari buah .

Permen *jelly* buah memiliki rasa yang manis agak keasaman khas buah, memiliki aroma buah, berpenampilan jernih transparan dengan warna seperti sari buah yang digunakan. Sari buah pada pembuatan permen *jelly* tidak hanya sebagai komponen penyumbang rasa namun juga memberikan warna dan aroma pada produk.

Buah-buahan yang memiliki warna cerah dan rasa yang agak asam umumnya dipilih dalam pembuatan permen *jelly* buah. Buah-buahan yang memiliki warna yang cerah akan memberikan kenampakan yang lebih disukai pada produk akhir. Salah satunya adalah buah naga merah yang memiliki warna merah cerah karena mengandung pigmen betalain.

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki daging buah dengan kulit berwarna merah dan daging buah merah keunguan. Daging buah naga merah memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan daging buah naga putih (Kristanto, 2008). Warna daging buah naga merah yang keunguan disebabkan adanya pigmen merah betalain. Warna daging yang mencolok ini menjadikan buah naga merah lebih menarik dibandingkan dengan buah naga putih.

Komponen utama dalam pembuatan permen *jelly* adalah gula yang umumnya adalah sukrosa dan sirup glukosa atau sirup fruktosa. Kandungan gula pada permen *jelly* berdasarkan SNI minimal adalah 27%. Tingginya kandungan gula pada permen *jelly* memberikan nilai negatif karena dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti diabetes dan karies gigi. Penggunaan sukrosa pada pembuatan permen *jelly* juga dapat menyebabkan terjadinya kristalisasi gula. Kristalisasi sukrosa pada permen *jelly* akan berakibat pada tekstur permen *jelly* yang kasar dan kenampakan yang kurang baik.

Gula alkohol digunakan sebagai alternatif pengganti gula telah banyak digunakan pada berbagai produk seperti produk minuman ringan dan permen bebas gula. Gula alkohol memberikan sedikit kalori dibandingkan dengan gula meskipun tingkat kemanisan dari gula alkohol juga dibawah gula. Beberapa jenis gula alkohol yang sering digunakan pada produk pangan adalah sorbitol, xylitol, dan manitol.

Sorbitol sebagai salah satu jenis gula alkohol memiliki tingkat stabilitas terhadap suhu tinggi yang baik. Sorbitol juga tidak mudah rusak dan dapat mencegah kristalisasi dalam produk makanan karena sifatnya yang mampu mempertahankan kelembaban makanan yang cenderung mengering dan mengeras (Praja, 2015).

Sorbitol digunakan di Indonesia lebih umum dibandingkan dengan gula alkohol lainnya. Sorbitol sebagai gula alkohol dapat memberikan sensasi dingin yang cocok untuk produk pangan seperti permen *jelly*. Sorbitol juga memiliki kemampuan sebagai humektan yang cocok diaplikasikan pada produk permen *jelly* untuk menjaga kelembaban dan menurunkan aktivitas air ( $a_w$ ).

Substitusi sukrosa dengan sorbitol dalam pembuatan biskuit berbasis tepung jagung dan tepung merah dapat meningkatkan kesukaan panelis terhadap parameter warna, aroma, rasa, dan *overall* (Aini dkk., 2016). Penggunaan sorbitol sebagai alternatif pengganti sukrosa akan berpengaruh terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik dari permen *jelly* yang dihasilkan. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan proporsi sorbitol yang terlalu tinggi (>15%) mengakibatkan tekstur permen *jelly* tidak terbentuk sehingga dalam penelitian ini dilakukan substitusi sukrosa dengan sorbitol (S) dengan proporsi sukrosa:sorbitol sebesar 40% : 0% (S1); 37,5% : 2,5% (S2); 35% : 5% (S3); 32,5% : 7,5% (S4); 30% : 10% (S5); 27,5% : 12,5% (S6); dan 25% : 15% (S7).

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi sukrosa dan sorbitol terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen *jelly* buah naga?

2. Berapa proporsi sukrosa dan sorbitol yang dapat menghasilkan permen *jelly* buah naga terbaik berdasarkan hasil pengujian organoleptik?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh proporsi sukrosa dan sorbitol terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen *jelly* buah naga.
2. Mengetahui proporsi antara sukrosa dan sorbitol yang dapat menghasilkan permen *jelly* buah naga dengan sifat fisikokimia dan organoleptik yang terbaik

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sorbitol sebagai alternatif pengganti sukrosa dalam pengolahan pangan, khususnya dalam produk permen *jelly*.