

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kembang gula atau permen merupakan salah satu makanan yang paling disukai oleh masyarakat, tidak hanya anak-anak tetapi juga remaja dan orang dewasa. Ada dua jenis kembang gula berdasarkan teksturnya yaitu *hard candy* dan *soft candy*. *Hard candy* memiliki tekstur yang keras dan *brittle* sedangkan *soft candy* memiliki tekstur yang lunak dan *chewy*.

Menurut SNI 3547.2-2008 *soft candy* atau kembang gula lunak adalah jenis makanan selingan berbentuk padat, dibuat dari gula atau campuran gula dengan pemanis lain dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan (BTP) yang diijinkan. *Soft candy* dibagi menjadi dua yaitu kembang gula lunak bukan *jelly* dan kembang gula lunak *jelly*. Kembang gula lunak bukan *jelly* bertekstur lunak, plastis mudah dikunyah dan terbuat dari gula (sukrosa), sirup glukosa, lemak, dan susu umumnya menggunakan susu sapi atau produk turunannya dengan atau tanpa *flavor* tambahan.

Soft candy susu yang sudah ada di pasar biasanya terbuat dari susu sapi. Dalam penelitian ini dilakukan penggantian susu sapi dengan susu kedelai. Susu kedelai memiliki kandungan protein 1,5% lebih tinggi dari susu sapi (Sediadi, 2000). Produk olahan kedelai yang sudah umum ditemui dalam masyarakat adalah tempe, tahu, dan susu kedelai. Beberapa penelitian mengkaji susu kedelai dengan cara mengolahnya menjadi *ice cream* (Lulu, 2002) atau minuman susu kedelai dengan berbagai substitusi dan fortifikasi (Eddo, 2011; Mardon, 2011; Winda, 2011). Dengan adanya pengolahan susu kedelai menjadi *soft candy* diharapkan dapat menambah keragaman produk olahan kedelai, menghasilkan produk olahan kedelai yang praktis cara

mengkonsumsinya, memiliki masa simpan yang panjang, dan diharapkan dapat meningkatkan penerimaan terhadap produk olahan kedelai terutama bagi kalangan remaja dan anak-anak. Kembang gula yang berbahan dasar susu kedelai ini juga aman untuk dikonsumsi oleh penderita *lactose intolerance* karena susu kedelai tidak mengandung laktosa (Ginting, 2010).

Pembuatan kembang gula lunak bukan *jelly*, pemanis dan lemak memiliki presentase yang paling besar dan memiliki peranan penting dalam menentukan produk akhir. Pemanis yang digunakan biasanya sukrosa dan sirup glukosa. Sukrosa mempunyai peran dalam memberikan rasa manis, membentuk *body* permen, dan dapat mengalami inversi menghasilkan gula reduksi yang menyebabkan reaksi Maillard sehingga berpengaruh pada warna/kenampakan produk, sedangkan sirup glukosa berfungsi untuk menghambat terjadinya kristalisasi sukrosa dan menyumbangkan sifat *chewy* pada produk yang dihasilkan.

Saat ini mulai dikembangkan *reduced sugar product* dengan menggunakan pemanis pengganti yang memiliki kalori dan indeks glikemik yang lebih rendah. Sebuah produk dinyatakan sebagai *reduced sugar product* adalah produk dengan pengurangan minimal 25% jumlah gula dari total gula (FDA, 2001). Pembuatan produk ini diharapkan dapat membantu mengurangi pengonsumsi jumlah gula sehingga dapat mengurangi resiko obesitas dan *diabetes melitus*. Salah satu pemanis yang dapat digunakan dalam pembuatan *reduced sugar product* adalah sorbitol yang memiliki kalori 2,6 kal/g lebih rendah dibandingkan sukrosa yaitu 4 kal/g, sedangkan indeks glikemik sorbitol sebesar 9 lebih rendah dibandingkan sukrosa yaitu berkisar antara 56-68 (FDA, 2001; Livesey, 2003).

Penelitian tentang penggantian sirup glukosa menggunakan sirup sorbitol telah dilakukan dalam pembuatan *soft candy* karamel rendah

kalori yang menggunakan bahan baku susu sapi dengan penambahan salatrim sebagai *fat replacer*. Dalam penelitian tersebut adanya penggantian sirup glukosa dengan sirup sorbitol menyebabkan peningkatan kadar air, penurunan kadar gula reduksi dan konsumen lebih menyukai produk dengan penggantian 100% sirup sorbitol (Fibria, 2007). Dalam penelitian ini dilakukan penggantian sukrosa menggunakan sorbitol bubuk/kristal dalam pembuatan *soft candy* yang menggunakan bahan baku susu kedelai dan lemak margarin. Substitusi sorbitol terhadap sukrosa dalam masa yang sama kalori yang disumbangkan oleh sukrosa lebih besar dibandingkan sirup glukosa, sebab terdapat sejumlah air dalam sirup glukosa sehingga diharapkan menghasilkan produk yang memiliki kalori lebih rendah. Sorbitol dibandingkan dengan gula alkohol lain memiliki sifat sebagai humektan. Adanya perbedaan jenis gula yang disubstitusi, perbedaan bahan baku, dan jenis lemak dapat berpengaruh pada karakteristik *soft candy* yang dihasilkan.

Sorbitol merupakan kelompok gula alkohol yang memiliki kestabilan tinggi dan tidak mudah mengalami inversi, bersifat higroskopis dan tidak dapat mengalami reaksi Maillard, tingkat kelarutannya lebih tinggi daripada sukrosa, dengan tingkat kemanisan 0,5-0,7 kali lebih rendah daripada tingkat kemanisan sukrosa serta memberikan sensasi dingin di mulut (Nabors dan Gelardi, 1991). Oleh karena itu penggantian sukrosa dengan sorbitol dapat menyebabkan perbedaan karakteristik dari *soft candy* yang dihasilkan, seperti tekstur, kadar air, dan kadar gula reduksi yang berpengaruh pada penerimaan konsumen. Hal ini mendorong perlunya dilakukan penelitian untuk mengetahui proporsi sukrosa dan sorbitol menghasilkan *soft candy* susu kedelai dengan karakteristik yang baik. *Soft candy* susu kedelai ini mampu memenuhi kriteria sebagai *reduced sugar product* karena dilakukan penggantian sukrosa dengan sorbitol sebesar 50 sampai 100%.

1.2. Rumusan Masalah

- Bagaimana pengaruh proporsi sukrosa dan sorbitol terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *soft candy* susu kedelai?
- Berapa proporsi sukrosa dan sorbitol yang tepat untuk menghasilkan *soft candy* susu kedelai yang paling diterima konsumen?

1.3. Tujuan Penelitian

- Memahami pengaruh proporsi sukrosa dan sorbitol terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *soft candy* susu kedelai.
- Mengetahui proporsi sukrosa dan sorbitol yang tepat untuk menghasilkan *soft candy* susu kedelai yang paling diterima konsumen.

1.4. Manfaat Penelitian

- Hasil penelitian ini menambahkan informasi tentang keragaman pengolahan *soft candy*.
- Produk *soft candy* susu kedelai yang dirancang dari penelitian ini menambahkan adanya *reduced sugar product*.