

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permen merupakan salah satu jenis makanan yang umumnya memiliki rasa manis serta digemari oleh sebagian besar masyarakat. Rasa manis tersebut diperoleh dari hasil pencampuran gula ke dalam air. Permen dapat dibedakan berdasarkan teksturnya. Salah satu jenis permen berdasarkan teksturnya adalah permen lunak jeli.

Permen jeli merupakan permen lunak non kristalin yang terbuat dari gula dan bahan hidrokoloid. Bahan hidrokoloid tersebut dapat berupa pektin, agar-agar, gelatin, serta karagenan. Karakteristik yang dimiliki permen jeli adalah teksturnya yang kenyal, lunak, dan elastis. Apabila dilihat dari kenampakannya, permen jeli memiliki warna yang sangat menarik dan transparan.

Komponen utama yang diperlukan dalam pembuatan permen jeli berperan sebagai bahan pembentuk gel, sehingga dihasilkan permen jeli dengan karakteristik dan tekstur yang khas (Atmaka *et al.*, 2013). Bahan-bahan lain yang digunakan adalah sukrosa, sirup glukosa, air, asam sitrat, dan pewarna. Pewarna yang ditambahkan bertujuan untuk mendapatkan kenampakan yang menarik. Umumnya, pewarna terbagi menjadi dua yaitu, pewarna sintetik dan pewarna alami. Pewarna sintetik lebih banyak digunakan karena lebih praktis dan ekonomis, sedangkan pewarna alami dapat diperoleh dari ekstrak buah-buahan. Salah satu buah yang dapat digunakan adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Permen jeli buah naga merah merupakan permen lunak yang memiliki warna merah keunguan. Permen jeli buah naga memiliki rasa yang asam dan berasal dari asam sitrat yang ditambahkan. Ekstrak buah naga

yang digunakan harus disaring dan dibuang buihnya terlebih dahulu agar dapat memberikan kenampakan yang transparan. Apabila tidak dilakukan akan dihasilkan permen jeli dengan kenampakan yang keruh.

Buah naga merah merupakan buah yang berbentuk bulat panjang dan memiliki kulit bersirip seperti sisik. Buah naga memiliki pigmen antosianin dan betalain yang mampu memberikan warna merah pada produk permen jeli yang dihasilkan. Umumnya, buah naga merah yang baik digunakan dalam pembuatan permen jeli adalah matang dan teksturnya lunak.

Sukrosa ($C_6H_{12}O_6$) merupakan disakarida yang terdiri atas satu molekul glukosa dan satu molekul fruktosa. Sukrosa juga merupakan golongan karbohidrat yang mampu memberikan energi bagi tubuh. Kalori yang terkandung di dalamnya adalah 4 kkal/gram. Proses terbentuknya sukrosa adalah melalui proses sulfatasi atau karbonatasi. Sedangkan isomalt merupakan campuran dari disakarida alkohol, yaitu gluco-mannitol dan gluco-sorbitol. Kenampakannya transparan berupa kristal putih dan tidak berbau. Kalori yang dimiliki lebih rendah yaitu 2 kkal/gram. Tingkat kemanisan yang dimiliki lebih rendah apabila dibandingkan dengan sukrosa. Penggunaan isomalt pada permen jeli tidak dapat digunakan sepenuhnya, tetapi hanya sebagian saja. Sukrosa masih diperlukan dalam membentuk *body* permen (Hadiwidjojo, 2008).

Substitusi sukrosa dengan isomalt bertujuan untuk mencegah kristalisasi atau terbentuknya kristal (Koswara, 2006). Kristalisasi pada produk permen jeli tidak dikehendaki karena akan merusak tekstur dari permen tersebut. Selain itu, sukrosa bersifat higroskopis yang mampu menjadikan permen jeli lengket pada proses penyimpanan. Sedangkan, isomalt tidak bersifat higroskopis dan diharapkan dengan adanya substitusi mampu mempertahankan tekstur permen selama penyimpanan. Tingkat

kemanisan permen jeli akan tepat, apabila digunakan sukrosa saja akan memiliki rasa yang lebih manis. Apabila dilihat dari segi kesehatannya, permen juga merupakan produk *confectionery* yang memiliki kadar gula yang cukup tinggi. Kadar gula yang cukup tinggi dapat mengakibatkan beberapa masalah kesehatan seperti kegemukan, kerusakan gigi, dan diabetes. Sehingga, dengan adanya substitusi sukrosa dengan isomalt mampu mengatasi kelemahan dari permen jeli yang telah ada.

Pada penelitian ini, dilakukan 7 (tujuh) perlakuan pada konsentrasi gula yang digunakan dan 4 (empat) kali pengulangan. Proporsi konsentrasi gula dari 7 (tujuh) perlakuan tersebut akan dilihat yang paling baik dalam memberikan karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen jeli. Sifat fisikokimia yang diuji adalah kadar air, a_w , dan tekstur, sedangkan sifat organoleptik yang diamati adalah kesukaan terhadap rasa, daya kunyah, kekenyalan, dan sensasi dingin dalam mulut. Proporsi konsentrasi sukrosa dengan isomalt yang digunakan adalah 40%:0%, 37,5%:2,5%, 35%:5%, 32,5%:7,5%, 30%:10%, 27,5%:12,5%, dan 25%:15%. Penentuan proporsi sukrosa dan isomalt ini berdasarkan pada penelitian pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian pendahuluan telah dilakukan orientasi pada beberapa proporsi, sehingga diperoleh proporsi terbaik yang mampu menghasilkan permen jeli dengan tekstur yang diinginkan. Konsentrasi total gula sukrosa dan isomalt yang digunakan adalah sebanyak 40%, dasar penentuan proporsi ini berdasarkan pada konsentrasi gula yang digunakan pada pembuatan permen jeli umumnya.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh substitusi sukrosa dengan isomalt terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli buah naga merah yang dihasilkan?

2. Berapa proporsi antara sukrosa dan isomalt yang dapat menghasilkan permen jeli buah naga merah dengan karakteristik terbaik berdasarkan uji organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh substitusi sukrosa dengan isomalt terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jeli buah naga merah yang dihasilkan.
2. Menentukan proporsi antara sukrosa dan isomalt yang dapat menghasilkan permen jeli buah naga merah dengan karakteristik terbaik berdasarkan uji organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

Untuk digunakan sebagai salah satu inovasi dan alternatif yang mampu memperbaiki kenampakan, karakteristik, dan rasa dari permen jeli buah naga merah yang telah ada.