

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permen merupakan salah satu produk yang banyak disukai oleh masyarakat dari berbagai kalangan terutama anak-anak. Salah satu jenis permen yang banyak digemari adalah permen lunak susu. Permen susu umumnya dibuat dengan bahan baku susu sapi dan lemak nabati. Susu sapi dalam 100 g bahan memiliki kadar gizi yaitu protein 3,2 g, lemak 3,5 g, kalsium 143 g, vitamin A 130 g, karbohidrat 4,3 g (Aman dan Harjo, 1973). Penderita *intolerant* kurang atau bahkan tidak memiliki enzim laktase sehingga tidak dimungkinkan untuk konsumsi susu sapi atau produk olahannya (Buckle dkk., 1987). Dalam penelitian ini dibuat permen lunak susu dengan mengganti bahan baku susu sapi menjadi susu kedelai.

Susu kedelai merupakan hasil ekstraksi biji kedelai menggunakan air. Susu kedelai memiliki protein, vitamin A, vitamin C, dan karbohidrat yang lebih tinggi serta lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan susu sapi. Susu kedelai memiliki umur simpan relatif singkat dan keterbatasan penerimaan oleh konsumen karena umumnya masih terdapat *flavor* langu. Untuk memperpanjang umur simpan, susu kedelai dapat diolah menjadi permen lunak. Pengolahan susu kedelai menjadi permen lunak diharapkan dapat meningkatkan penerimaan konsumen pada susu kedelai.

Dalam pembuatan permen lunak biasanya ditambahkan bahan hidrokoloid sebagai penstabil dan pembentuk tekstur. Bahan hidrokoloid yang banyak digunakan adalah gelatin. Gelatin yaitu produk yang dihasilkan dari hidrolisis parsial kolagen yang berasal dari kulit, jaringan ikat dan tulang hewan. Permen lunak susu kedelai dibuat dengan campuran

gum arab dan pati termodifikasi *elastigel 1000J* sebagai pengganti gelatin. Pati termodifikasi dapat membantu dalam pengikatan air sehingga permen menjadi tidak lengket dibandingkan dengan penggunaan gum saja. Pada umumnya, gum digunakan sebagai penstabil dan pengental pada produk minuman. Gum arab dan pati modifikasi merupakan bahan nabati sehingga permen susu kedelai dapat dikonsumsi oleh kaum *vegetarian* yang terus meningkat. Menurut penelitian Habilla *et al.*, (2011), penggunaan campuran pati dan gum dapat digunakan dalam pembuatan permen jeli. Pati *elastigel 1000J* dapat bereaksi sinergis dengan gum arab sehingga mengurangi kelengketan dan meningkatkan kestabilan permen selama penyimpanan.

Gum arab merupakan serangkaian satuan D-galaktosa, L-arabinosa, asam D-glukoronat dan L-ramnosa dan sejumlah kecil protein. Pada olahan pangan yang banyak mengandung gula, gum arab digunakan untuk mencegah kristalisasi gula serta mendorong pembentukan emulsi lemak yang mantap oleh adanya gugus hidrofilik dan hidrofobik pada gum. Gum arab dapat digunakan untuk memperbaiki kekentalan atau viskositas dan tekstur permen. Pembentukan gel pada gum arab dipengaruhi oleh adanya fraksi arabinogalaktan protein, arabinogalaktan dan glikoprotein. Fraksi tersebut akan bergabung dengan adanya panas selama pemasakan permen sehingga berat molekul akan meningkat dan terjadi pengikatan air sehingga membentuk gel (Gulrez, 2011). Selain itu, gum arab membentuk lapisan yang dapat melapisi partikel *flavor*, sehingga melindungi dari oksidasi, evaporasi dan absorpsi air dari udara (Tranggono, 1991). Gelatin tersusun atas protein sedangkan gum arab merupakan turunan polisakarida yang memiliki sedikit kandungan protein. Menurut Jane (1995) sifat-sifat penting yang diinginkan dari pati termodifikasi (yang tidak dimiliki oleh pati alam) diantaranya adalah kecerahannya lebih tinggi (pati lebih putih), retrogradasi yang rendah, kekentalannya lebih rendah, gel yang terbentuk

lebih jernih, tekstur gel yang dibentuk lebih lembek dan suhu gelatinisasi yang lebih tinggi.

Perbedaan konsentrasi gum arab pada permen lunak susu kedelai dapat berpengaruh terhadap karakteristik permen yang dihasilkan seperti a_w , kadar air dan tekstur yang akan berpengaruh pada penerimaan konsumen. Hal ini mendorong perlunya dilakukan penelitian untuk mengetahui konsentrasi gum arab yang akan menghasilkan permen lunak dengan sifat fisikokimia dan organoleptik terbaik. Persentase gum arab yang digunakan adalah 8%, 9%, 10%, 11%, 12% dan 13%. *Range* perlakuan tersebut dipilih karena dibawah 8% permen yang dihasilkan masih terlalu liat sedangkan lebih dari 13% rasa asin akan terasa pada permen. Permen yang dihasilkan akan diuji tekstur, a_w , kadar air dan organoleptik berdasarkan kesukaan.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi gum arab terhadap sifat fisikokimia (tekstur, a_w dan kadar air) dan organoleptik (kesukaan terhadap rasa, kelengketan dan kemudahan dikunyah) permen lunak susu kedelai?
- b. Berapa konsentrasi gum arab untuk menghasilkan permen lunak susu kedelai dengan a_w yang rendah dan paling diterima oleh konsumen?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Memahami pengaruh penambahan konsentrasi gum arab terhadap sifat fisikokimia (a_w , tekstur dan kadar air) dan organoleptik (kesukaan terhadap rasa, kelengketan dan kemudahan dikunyah) permen lunak susu kedelai.

- b. Mengetahui konsentrasi gum arab untuk menghasilkan permen lunak susu kedelai dengan a_w yang rendah dan paling diterima oleh konsumen.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Hasil penelitian ini menambahkan informasi tentang keragaman pengolahan kedelai.
- b. Produk permen lunak susu kedelai yang dirancang dari penelitian ini menambah alternatif makanan yang dapat dikonsumsi oleh *vegetarian* dan penderita *lactose intolerant*.