

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Silken tofu merupakan salah satu jenis tahu yang ada di Indonesia. Produk pangan ini belakangan banyak ditemui di supermarket ataupun pasar tradisional. *Silken tofu* memiliki karakteristik yang lembut dan kompak, namun masih cukup kuat untuk mempertahankan bentuknya ketika diiris (Ang *et al.*, 1999). *Silken tofu* yang banyak di pasaran dibuat dengan menggunakan kacang kedelai (*Glycine max*).

Ada beberapa jenis kacang kedelai yang dikenal di Indonesia, antara lain kedelai kuning (*Glycine max*), kedelai hitam (*Glycine soja*) dan edamame (*Glycine max* L. Merrill). Sampai saat ini kedelai yang banyak dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk pangan adalah kedelai kuning dan kedelai hitam, sedangkan edamame relatif lebih terbatas pemanfaatannya. Dalam penelitian ini akan dilakukan diversifikasi, yaitu dengan menggunakan edamame sebagai bahan baku pembuatan *silken tofu*.

Edamame merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang banyak ditemukan di daerah tropis di kawasan Asia dan Amerika. Tanaman ini dipanen pada saat polongnya masih muda dan berwarna hijau (Asadi, 2009). Di Indonesia sudah terdapat perkebunan edamame yang berada di daerah Jember, dan hasil produksinya cukup tinggi yaitu sekitar 9000 ton per tahun (Liputan6.com, 2017). Meskipun demikian, pemanfaatan edamame sampai saat ini masih sangat terbatas, terutama untuk konsumsi dalam negeri. Edamame memiliki kandungan senyawa anti gizi, dan lemak yang lebih rendah dibanding kedelai kuning

(*Soyfoods Association of North America*, 2005). Selain itu, edamame memiliki senyawa dan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan kedelai kuning, antara lain kalsium, senyawa isoflavon dan asam folat (*Soyfoods Association of North America*, 2005). Dalam pembuatan *silken tofu*, komponen yang berperan penting adalah kandungan protein dari bahan. Protein edamame diketahui lebih rendah dibanding kedelai (*Soyfoods Association of North America*, 2005), namun memenuhi syarat untuk dapat diolah menjadi *silken tofu*, karena standar protein dalam *silken tofu* adalah 5 - 6,4 % (*Soyfoods Association of America*, 1986). Jumlah ini dapat tercukupi oleh protein edamame yang berjumlah sekitar 11% (*Soyfoods Association of North America*, 2005).

Secara umum, proses pembuatan *silken tofu* adalah mengkoagulasikan protein dari sari kedelai dengan koagulan, salah satunya *glucono- δ -lactone* (GDL). Sari kedelai ini diperoleh dari ekstraksi kacang kedelai. Selanjutnya protein yang terdapat pada bahan akan dikoagulasikan oleh *glucono- δ -lactone* (GDL). GDL merupakan bahan yang umum digunakan dalam pembuatan *silken tofu* (Liu, 1997). Lakton pada GDL akan berubah menjadi asam glukonat ketika dipanaskan, sehingga dapat mendenaturasikan protein, sehingga terjadi koagulasi dan membentuk agregat menjadi *curd silken tofu* (Shurtleff dan Aoyagi, 1984). Hidrolisa GDL yang lambat ini dapat membentuk tekstur *silken tofu* yang lembut tapi tetap kompak.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, *silken tofu* tanpa penambahan pati menghasilkan tekstur yang kurang kompak, mudah hancur dan terjadi sineresis selama penyimpanan. Oleh karena itu, dalam pembuatan *silken tofu* ini perlu ditambahkan sejumlah pati. Penambahan pati dapat memperkokoh tekstur *silken tofu*, karena terbentuk matriks hasil interaksi antara pati dan protein (de Kruif dan

Tuinier, 2001). Selain itu penambahan pati juga dapat mengurangi sineresis, karena terjadi pemerangkapan sejumlah air selama gelatinisasi. Hal ini disebabkan karena pati memiliki kemampuan untuk dapat memerangkap air bebas selama terjadinya proses koagulasi protein pada pembuatan *silken tofu*. Pada penelitian ini, pati yang ditambahkan adalah maizena dengan berbagai konsentrasi. Maizena memiliki proporsi amilosa 27% dan amilopektin 73% (Mauro *et al.*, 2003), yang berperan dalam pemerangkapan air sehingga dapat menghasilkan tekstur *silken tofu* yang kokoh, kompak, lembut dan tingkat sineresis yang rendah. Berdasarkan penelitian pendahuluan, penambahan maizena dengan konsentrasi yang lebih dari 1,5 % akan menghasilkan tekstur *silken tofu* yang seperti bubur, karena terganggunya proses gelasi protein. Oleh karena itu dalam penelitian ini digunakan maizena dengan tingkat konsentrasi sebagai berikut: 0%, 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, 1,25% dan 1,5% untuk diamati pengaruhnya terhadap sifat fisikokimia dan kelembutannya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan berbagai konsentrasi maizena terhadap sifat fisikokimia dan kelembutan *silken tofu*?

1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi maizena terhadap sifat fisikokimia dan kelembutan *silken tofu*.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemanfaatan edamame.