

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Labu siam (*Sechium edule* Sw) merupakan tumbuhan suku labu-labuan yang dapat dimanfaatkan buahnya. Labu siam mengandung banyak nutrisi dan vitamin yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Menurut Saade (1996) dan Modgil, *et al.* (2004), dalam 100 gram daging buah labu siam mengandung 26-31 kkal, protein 0,9-1,1%, serat 0,4-1%, flavonoid 0,95%, kalsium 12-19 mg, vitamin A 5 mg dan masih banyak nutrisi-nutrisi lain yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Selain itu, labu siam juga mengandung antioksidan dan mineral alami yang cukup tinggi, dimana mineral tersebut berperan dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik tingkat sel, jaringan maupun organ. Melihat kandungan nutrisi labu siam serta manfaat yang tinggi, maka labu siam merupakan sayuran yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia.

Labu siam merupakan tanaman yang mudah ditemukan dan jumlahnya sangat melimpah di Indonesia, namun memiliki nilai ekonomi yang rendah (Fajarwati, 2017). Berdasarkan data statistik, produksi labu siam di Indonesia dari tahun 2000 hingga 2012 mengalami peningkatan, yakni dari 158.654 ton meningkat menjadi 428.083 ton pada tahun 2012 (BPS, 2013). Kemudian pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2016, labu siam kembali mengalami peningkatan, yakni dari 428.083 ton menjadi 603.325 ton (BPS, 2017). Melimpahnya produksi labu siam di Indonesia sampai saat ini belum

dimanfaatkan secara komersial dan sebagian besar masyarakat hanya menganggap sebagai sayuran biasa yang memiliki rasa cenderung hambar (Daryono, 2012). Ayuningtyas (2015) juga mengatakan, labu siam biasa dimanfaatkan sebagai bahan masakan saja.

Melihat potensi labu siam yang demikian besar, maka salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai ekonomi, mutu rasa, dan masa simpan produk labu siam serta sebagai salah satu upaya penganeekaragaman pangan adalah dengan mengolah labu siam menjadi selai. Selai merupakan makanan setengah padat yang umumnya dibuat dari buah-buahan yang sudah dihancurkan dan memiliki kadar air 15-40%. Selai dibuat dengan tambahan gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk gel (Margono, *et al.*, 2000). *Food and Drug Administration*, mendefinisikan selai sebagai produk olahan buah-buahan, baik buah segar, buah beku, buah kaleng, maupun campuran ketiganya. Selain disukai oleh masyarakat, selai juga merupakan produk olahan yang dapat mendatangkan keuntungan yang cukup besar (Noerhartati, 2009). Selai juga merupakan makanan yang dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama (Fachrudin, 1997).

Pembuatan selai buah selalu ditambahkan gula hingga mencapai standar minimal gula pada selai, yakni 55%. Penambahan gula yang terlalu banyak pada produk olahan, dapat menimbulkan kekhawatiran bagi para konsumen karena tingginya jumlah kalori yang masuk kedalam tubuh. Adapun mengonsumsi gula yang berlebihan dapat memicu berbagai penyakit, seperti diabetes, obesitas, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Savita, *et al.*, 2004). Melihat masalah tersebut, maka perlu dilakukan upaya untuk meminimalisir konsumsi kalori yang

diperoleh dari gula. Penggunaan pemanis non kalori seperti stevia dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembuatan selai. Stevia merupakan bahan pemanis non kalori yang berasal dari tanaman. Selain bersifat non kalori, stevia juga bersifat non karsiogenik, dan tidak menyebabkan karies gigi, sehingga stevia aman dikonsumsi (Buchori, 2007). Stevia merupakan bahan pemanis yang memiliki tingkat kemanisan 200-300 kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan gula tebu, namun tingkat kalorinya sangat rendah (Rukmana, 2003). Penambahan stevia pada selai sebagai pemanis alami dapat dikonsumsi oleh berbagai kalangan, termasuk penderita diabetes maupun yang sedang melakukan diet kalori. Hal ini sejalan dengan penelitian Hapsatias (2013), yang menyatakan bahwa substitusi gula pasir dengan tepung daun stevia pada selai wortel pepaya dapat menurunkan kadar gula, dari 15,04% menjadi 3,27%.

Selain penambahan bahan pemanis dalam pembuatan selai, penambahan *stabilizer* sebagai pengental juga diperlukan. Hal ini untuk mendapatkan hasil selai yang ideal, karena dapat meningkatkan kestabilan emulsi dalam produk makanan, sehingga tekstur lebih terjaga kekentalan dan kehalusannya karena tidak terjadi pemisahan antara fase terdispersi dan fase pendispersi apabila produk makanan tersebut disimpan dalam waktu yang lama (Nugroho, *et al.*, 2016). Beberapa bahan pengental yang dapat ditambahkan ke dalam selai adalah pektin, CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*), dan agar-agar.

Pektin merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang banyak digunakan dalam industri makanan. Pektin memiliki kemampuan untuk membentuk gel (Perina, 2017). Yunita (2013) dalam hasil penelitiannya

menunjukkan adanya pengaruh penambahan pektin terhadap tekstur selai buah naga. CMC bersifat hidrofilik yang mampu menyerap air sehingga terjadi peningkatan viskositas karena air bebas yang telah terikat (Fennema, 1996). Ganz (1997) menyatakan bahwa CMC memiliki sifat ionik Na^+ yang dapat menarik partikel-partikel endapan yang terdapat dalam selai labu siam sehingga dapat membentuk struktur gel dan meningkatkan kekentalan. Jenis stabilizer lain yang akan digunakan adalah agar-agar. Agar-agar merupakan ekstrak rumput laut yang memiliki kompabilitas yang tinggi dan memiliki karakteristik unik karena memiliki daya ikat terhadap air. Pada suhu 39°C akan memadat membentuk gel. Dengan kompabilitas yang tinggi serta sifat dari agar-agar yang akan membentuk gel pada suhu kamar dan mudah menyerap air dan mudah menyerap air. Oleh karena itu agar-agar banyak dimanfaatkan sebagai pembentuk emulsi, stabilizer, zat pensuspensi, dan pengental (Suryani, 2010).

Melihat tingginya kalori yang diperoleh dari selai pada umumnya dengan kadar gula yang cukup tinggi, dan potensi berbagai jenis stabilizer, serta belum banyaknya penelitian mengenai selai buah labu siam, maka dalam penelitian ini akan dibuat selai dengan substitusi pemanis stevia dan berbagai jenis stabilizer, meliputi pektin, CMC, dan agar-agar. Diharapkan selai dari hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif pangan berbahan baku labu siam yang rendah kalori serta dapat diterima dan disukai oleh masyarakat, baik dari karakteristik fisikokimianya yang meliputi kadar air, total padatan terlarut, viskositas, daya oles, dan, maupun karakteristik sensorisnya yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapat pada penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pengaruh substitusi pemanis stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) terhadap karakteristik fisikokimia serta sensoris pada selai labu siam (*Sechium edule Sw*)?
- 2) Bagaimana pengaruh penambahan berbagai jenis stabilizer terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris pada selai labu siam (*Sechium edule Sw*)?
- 3) Bagaimana pengaruh interaksi pemberian pemanis stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) dan jenis stabilizer terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris pada selai labu siam (*Sechium edule Sw*)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui pengaruh substitusi pemanis stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) terhadap karakteristik fisikokimia serta sensoris pada selai labu siam (*Sechium edule Sw*)
- 2) Mengetahui pengaruh penambahan berbagai jenis *stabilizer* terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris pada selai labu siam (*Sechium edule Sw*)
- 3) Mengetahui pengaruh interaksi pemberian pemanis stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) dan berbagai jenis *stabilizer* terhadap

karakteristik fisikokimia dan sensoris pada selai labu siam (*Sechium edule Sw*)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1) Dapat menambah pengetahuan mengenai keanekaragaman jenis pangan.
- 2) Dapat menambah pengetahuan mengenai pengolahan labu siam menjadi produk selai
- 3) Dapat dikembangkan menjadi usaha yang dapat menambah pendapatan masyarakat
- 4) Dapat dijadikan sebagai referensi tentang pengolahan pasca panen komoditas labu siam

E. Hipotesis

- 1) Diduga perbedaan konsentrasi substitusi pemanis stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris selai labu siam (*Sechium edule Sw*)
- 2) Diduga perbedaan jenis stabilizer berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris labu siam (*Sechium edule Sw*)
- 3) Diduga interaksi substitusi pemanis stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) dan berbagai jenis *stabilizer* berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris labu siam (*Sechium edule Sw*)