

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Buah naga (*Hylocereus* sp) merupakan buah dari beberapa kaktus dari genus *Hylocereus* dan *Selenicereus*. Buah ini berasal dari Meksiko, Amerika Tengah dan Selatan, namun kini juga tumbuh di negara-negara Asia seperti Taiwan, Vietnam, Filipina dan Malaysia (Wulandari, 2011). Buah naga (*Dragon fruit*) merupakan jenis buah pendatang yang digemari oleh masyarakat karena karakteristik dan manfaatnya serta nilai gizinya yang tinggi. Usaha pengembangan buah naga di Indonesia dimulai pada tahun 2001 di wilayah Mojokerto, Pasuruan dan Jember. Saat ini perkembangannya relatif lambat, sehingga daerah non-penghasil menjual buah naga impor dengan harga yang relatif mahal (Handayani dkk., 2012). Buah naga umumnya bersifat musiman dan mudah rusak, sehingga umur simpannya relatif singkat. Pada masa panen raya produksi buah naga sangat melimpah, namun tidak sebanding dengan tingkat konsumsinya, sehingga harga jual dipasaran sangat murah. Buah naga merah perlu dilakukan inovasi pengolahan untuk meningkatkan penganekaragaman produk dan fungsi fisiologis yang dapat diterima oleh konsumen, karena buah naga selama ini hanya dikonsumsi sebagai jus dan sebagian orang tidak menyukainya. Untuk menghasilkan nilai tambah dari buah naga merah, perlu adanya inovasi dalam pemanfaatan buah naga merah seperti halnya pembuatan menjadi makanan, yaitu sirup, pudding ataupun selai (Laswati dkk., 2017).

Buah naga merah mengandung zat bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya antioksidan dan serat pangan dalam bentuk pektin. Buah naga merah

mengandung beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, dan besi. Vitamin yang terdapat dalam buah naga merah adalah vitamin C (Pratomo, 2008). Selain itu buah naga merah memiliki kandungan antosianin yang merupakan senyawa polifenol yang kaya akan pigmen dan bertanggung jawab bagi terbentuknya warna merah, ungu dan biru dari berbagai buah-buahan dan sayur-sayuran. Antosianin merupakan salah satu jenis flavonoid yang banyak terdapat pada buah naga dan berperan sebagai zat antioksidan (Jamilah dkk., 2011).

Senyawa antioksidan memiliki efek yang sangat penting bagi kesehatan. Karakteristik utama senyawa antioksidan adalah kemampuannya untuk menangkap radikal bebas. Telah diketahui bahwa senyawa antioksidan yang dihasilkan oleh tanaman antara lain vitamin C, vitamin E, karoten, fenol, terutama polifenol dan flavonoid berpotensi menurunkan risiko penyakit degeneratif akibat radikal bebas (Prakash, 2001). Antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki oleh radikal bebas dan menghambat reaksi berantai radikal bebas yang dapat menyebabkan stres oksidatif (Anonim, 2009). Senyawa yang bersifat sebagai antioksidan salah satunya adalah fenol. Fenolik merupakan golongan senyawa yang mempunyai cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil. Senyawa fenolik yang tersebar luas dalam tumbuhan cenderung larut dalam air karena kebanyakan lebih sering berkombinasi dengan gula membentuk glikosida dan kebanyakan terdapat dalam vakuola sel.

Buah naga segar tidak dapat disimpan dalam waktu lama karena memiliki kadar air hingga 90% dan umur simpan 7-10 hari, sehingga perlu pengolahan lebih

lanjut untuk menjaga kebutuhan nutrisi dan memperpanjang umur simpan (Farikha, 2013). Salah satu pengolahan buah naga adalah dibuat selai.

Selai adalah buah yang dihancurkan dan ditambahkan gula, kemudian dipanaskan atau dimasak hingga terbentuk produk olahan yang kental dan substansial. Dalam pembuatan selai digunakan gula sebagai bahan utamanya. Gula biasanya digunakan sebagai bahan pemanis makanan. Gula juga berfungsi sebagai pengikat air dan pengawet makanan yang menghambat pertumbuhan mikroba masuk ke dalamnya. Tujuan penambahan gula pada proses pembuatan selai adalah untuk memperoleh tekstur, penampakan dan rasa yang baik. Asam dan gula akan mempengaruhi konsistensi dan permeabilitas yang berhubungan dengan daya sebar selai, dalam hal ini gula dan asam akan mempengaruhi pembentukan gel. Menurut Yenrina, dkk (2009) selai berkualitas tinggi memiliki karakteristik tertentu, antara lain konsistensi, warna cerah, tekstur lembut, rasa buah alami, dan tidak mengalami sineresis.

Menurut penelitian Yulistiani, dkk (2013) mekanisme yang terjadi pada pembentukan gel dalam pembuatan selai merupakan campuran dari pektin, gula, asam dan air. Penambahan gula akan mempengaruhi keseimbangan pektin-air yang ada dan meniadakan kenampakan pektin. Pektin akan menggumpal dan membentuk serabut halus. Struktur ini mampu menahan cairan. Kontinuitas dan kepadatan serabut yang terbentuk ditentukan oleh banyaknya kadar pektin, jika semakin tinggi kadar pektin yang ditambahkan maka semakin padat pula struktur serabut-serabut tersebut. Kandungan pektin dalam 100 g buah naga merah adalah 0,7-0,9 g. Ketegaran dari jaringan serabut dipengaruhi oleh kadar gula. Makin tinggi kadar

gula yang ditambahkan maka makin berkurang air yang ditahan oleh struktur. Kepadatan serabut ditentukan oleh asiditas substrat yang ditambahkan. Asiditas yang tinggi akan membentuk struktur gel yang padat namun keadaan ini dapat pula merusak jaringan struktur karena adanya hidrolisis dari pektin, tetapi jika asiditasnya terlalu rendah maka serabut akan lemah dalam pembentukannya. Menurut Rizky (2012) kondisi optimum untuk pembentukan gel pada selai adalah pektin (0,75- 1,5%), gula (65-70%) dan pH (3,2-3,4).

Masalah yang dihadapi dalam pengolahan selai buah naga merah adalah jumlah gula dan jumlah pektin yang ada dalam buah naga. Jumlah gula yang ditambahkan semakin banyak dapat menyebabkan terbentuknya kristal gula pada selai dan kadar air selai semakin rendah, sehingga kadar pektin semakin menurun, sedangkan apabila gula yang ditambahkan semakin berkurang maka kadar air selai semakin tinggi dan kadar pektinpun semakin tinggi maka selai yang terbentuk menjadi sangat kental. Oleh karena itu dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi jumlah daging buah naga dan gula berbeda terhadap kualitas selai yang dihasilkan.

## **B. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Menghasilkan selai buah naga merah yang disukai oleh panelis.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengevaluasi pengaruh jumlah daging buah naga dan gula terhadap sifat kimia, fisik dan tingkat kesukaan selai buah naga merah.
- b. Menentukan proporsi jumlah daging buah naga dan gula pada selai buah naga merah sehingga dihasilkan selai yang disukai panelis.