

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Bit (*Beta vulgaris* L.) merupakan tanaman umbi akar yang berasal dari daerah Mediterania, Afrika Utara, dan Eropa (Bloomsbury, 2017). Di Indonesia, bit banyak ditanam di Pulau Jawa, terutama di daerah dataran tinggi seperti Cipanas, Lembang, Pangelangan, dan Batu (Sunarjono, 2015). Warna umbi bit yang umum dipasaran adalah merah gelap, namun ada juga yang berwarna kuning, putih dan *candy-striped* (Kumar, 2015).

Tanaman bit di Eropa Timur sudah banyak dimanfaatkan baik daun maupun umbinya. Daunnya dapat dikukus dan dikonsumsi sebagai sayuran, serta digunakan dalam campuran *salad*. Umbi bit secara komersial dapat dijumpai dalam bentuk asinan atau disajikan dalam bentuk sup, *salad*, es krim, dan permen (Neelwarne, 2013), sedangkan di Indonesia bit masih kurang dimanfaatkan. Pemanfaatan bit di Indonesia hanya sebatas dikonsumsi dalam bentuk segar atau dijadikan dalam campuran jus. Pemanfaatan umbi bit yang masih terbatas mendasari pemikiran untuk mengolah umbi bit menjadi velva.

Velva merupakan salah satu jenis makanan pencuci mulut dengan karakteristik kadar lemak yang rendah dan berserat. Velva umumnya berbahan baku bubur buah (*puree* buah), gula, dan bahan penstabil. Umbi bit memiliki kandungan lemak sebesar (0,17 g/100 g), rendah kalori (43 kkal/100 g), dan serat sebesar (2,8 g/100 g) (USDA, 2018). Tekstur velva yang baik adalah yang lembut. Komposisi bahan velva merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tekstur, jika tidak tepat maka akan dihasilkan velva dengan tekstur kasar dan daya leleh yang tinggi. Tekstur velva dipengaruhi oleh jenis dan jumlah bahan penstabil yang digunakan. Bahan penstabil berfungsi mengikat air dalam campuran,

sehingga velva tidak mudah meleleh dan dapat mencegah pembentukan kristal es yang besar selama pembekuan dan penyimpanan (Winarti, 2006). Bahan penstabil yang dapat digunakan dalam pembuatan velva adalah pektin, CMC (*carboxy methyl cellulose*), karagenan, gum arab (Basito dan Meriza, 2018; Mardianti dkk, 2016; Rini dkk, 2012).

Berdasarkan penelitian pendahuluan, velva yang dibuat hanya dari umbi bit menghasilkan tekstur velva bit yang kasar dan mudah meleleh, sehingga perlu ditambahkan bahan penstabil yaitu pektin. Pektin umum digunakan sebagai bahan penstabil dalam produk *frozen dessert* (Mu *et al.*, 2017). Pada campuran velva, pektin akan bereaksi dengan gula dalam kondisi asam, membentuk struktur rantai yang akan saling berikatan (Amendt, 2001). Air yang ada dalam campuran bahan akan terperangkap dalam struktur matriks sehingga menghambat pembentukan kristal es yang besar. Pada velva ini, digunakan pektin yang berasal dari pulp kulit buah naga merah karena pulp kulit buah naga memiliki kandungan pektin yang tinggi yaitu 23,11% (Tongkham *et al.*, 2017), sehingga dapat digunakan sebagai bahan penstabil.

Tingkat produktivitas buah naga merah di Indonesia dapat mencapai 24-30 ton/ha/tahun (Hariyanto, 2016). Buah naga terdiri atas 30% kulit (Dara dkk, 2012) yang berarti limbah kulit buah naga yang dihasilkan mencapai 7,2-9 ton/tahun. Selain sebagai sumber pektin, pulp kulit buah naga merah juga memiliki aktivitas antioksidan dari pigmen betasianin, dan memiliki kandungan senyawa polifenol (Wahdaningsih *et al.*, 2018). Pulp kulit buah naga merah memiliki rasa hambar sehingga tidak mengganggu rasa dari velva bit. Penggunaan pulp kulit buah naga merah pada velva bit juga dapat membantu memanfaatkan limbah kulit buah naga.

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan formulasi yang tepat antara *puree*, gula, dan air yang digunakan. Berdasarkan

penelitian tersebut didapatkan perbandingan buah dengan air sebesar 1:3 dan penambahan gula pasir sebesar 8%. Proporsi bit dan pulp kulit buah naga merah yang digunakan adalah 9:1; 8:2; 7:3; 6:4; 5:5; dan 4:6. Penggunaan pulp kulit buah naga merah jika melebihi 60% menghasilkan velva dengan *mouthfeel* yang terlalu kental dan kurang disukai.

Pada penelitian ini akan diteliti pengaruh proporsi bit dan pulp kulit buah naga merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik. Sifat fisikokimia meliputi pH, viskositas, total padatan terlarut, warna dan laju leleh, sedangkan untuk sifat organoleptik dilakukan pengujian kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur (*mouthfeel*). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan pulp kulit buah naga merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi bit dan pulp kulit buah naga merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva?
2. Berapa proporsi bit dan pulp kulit buah naga merah yang menghasilkan velva yang paling disukai secara organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan proporsi bit dan pulp kulit buah naga merah terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva.
2. Mengetahui berapa proporsi bit dan pulp kulit buah naga mreaah yang dapat menghasilkan velva yang paling disukai secara organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemanfaatan bit di Indonesia dan memberikan inovasi tentang pemanfaatan limbah kulit buah naga merah sebagai bahan penstabil pada velva.