

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah naga (*Hylocereus sp.*) merupakan buah yang disukai oleh masyarakat Indonesia. Buah naga merah memiliki bagian yang dapat dimakan (BDD) sebesar 67% dan 33% sisanya merupakan limbah (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Daging buah naga merah memiliki komposisi vitamin C sebesar 8,0-9,0 mg/100 g, betasianin sebesar 10 - 20 mg/100 g, dan serat sebesar 0,71g/100g (Liaotrakoon, 2013). Limbah buah naga berupa kulit biasanya dibuang dan tidak dimanfaatkan. Kulit buah naga memiliki komposisi vitamin C sebesar 9,40 mg/100 g, betasianin sebesar 32-47mg/100 g, serat sebesar 3g/100g dan pektin sebesar 14,96-20,14% (Sonawane, 2017). Kulit buah naga yang dihasilkan dari proses pengolahan industri hanya dibuang sebagai bahan samping yang dapat menyebabkan masalah lingkungan, terutama polusi air. Padahal kulit buah naga dapat digunakan sebagai sumber pektin, sehingga dapat meningkatkan potensi terciptanya “zero waste”. Pada penelitian ini upaya pemanfaatan kulit dan daging buah naga merah secara utuh adalah velva. Pengolahan velva menggunakan 70% daging buah naga merah dan 30% kulit (*pulp*) buah naga merah, sehingga hanya 5-8% yaitu bagian kulit luar yang terbuang.

Velva adalah makanan beku pencuci mulut (*frozen dessert*) yang dibuat dari bubur buah (*puree*) dengan campuran air dan sukrosa (Warsiki dan Indrasti, 2000). Pembuatan velva secara umum adalah preparasi buah, pencampuran, *aging*, *churning*, dan *hardening* (Gunawan, 2006). Parameter kualitas velva adalah tekstur lembut, tidak mudah meleleh, kenampakan seragam, warna menarik, dan citarasa yang sesuai dengan buah aslinya

(Charley, 1982). Velva tanpa bahan penstabil memiliki tekstur yang kurang baik karena kristal es yang dihasilkan besar sehingga velva memiliki tekstur yang kasar (*sandness*). Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah penambahan kulit buah naga pada proses pengolahan velva yang dapat berfungsi sebagai bahan penstabil untuk memperbaiki tekstur velva buah naga merah karena memiliki kandungan pektin yang tinggi sebesar 14,96-20,14% (Sonawane, 2017). Tekstur velva yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh komponen gula yang digunakan.

Menurut Hui (2007), gula yang digunakan untuk campuran velva berkisar 15-20% gula dari total adonan, karena pada jumlah tersebut velva dianggap manis optimal. Gula yang umum digunakan dalam pengolahan velva adalah gula pasir. Industri pengolahan *frozen dessert* terutama es krim dan velva biasanya menggunakan *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) sebesar 45% dan 55% gula pasir (sukrosa), karena HFCS memiliki tingkat kemanisan yang lebih tinggi dan harganya yang lebih murah dibandingkan dengan gula pasir (Syed *et al*, 2018). *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) adalah gula dalam bentuk sirup dan memiliki kandungan gula reduksi terutama fruktosa. Penggunaan HFCS dapat menurunkan titik beku adonan velva buah naga sehingga tekstur velva yang dihasilkan lembut dan tidak terbentuk kristal es yang besar. Kandungan gula pereduksi pada HFCS yaitu fruktosa yang tinggi berfungsi sebagai pengikat air yang baik, sehingga HFCS memiliki kelarutan yang tinggi. Kelarutan HFCS lebih baik daripada sukrosa (Parker *et al*, 2010) dan HFCS sulit membentuk kristal air yang besar dibandingkan dengan sukrosa sehingga penggunaan HFCS dapat mengurangi kesan *sandness* pada velva (Alais dan Linden, 1991).

Berdasarkan penelitian pendahuluan, penggunaan sukrosa (gula pasir) 100% menghasilkan kesan *sandness* pada velva dan penggunaan HFCS lebih dari 60% pada pembuatan velva buah naga merah kurang

disukai karena velva lebih cepat leleh dan *soggy*. Pada penelitian ini digunakan proporsi HFCS dan gula pasir sebesar 10:90, 20:80, 30:70, 40:60, 50:50, dan 60:40 dalam 15% total gula. Proporsi antara HFCS dan gula pasir berpengaruh pada sifat fisikokimia dan organoleptik velva buah naga merah, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh proporsi antara HFCS dan gula pasir terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva buah naga merah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) dan sukrosa (gula pasir) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva buah naga?
2. Berapakah proporsi *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) dan sukrosa (gula pasir) optimal yang dapat menghasilkan velva buah naga yang paling disukai?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh proporsi *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) dan sukrosa (gula pasir) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva buah naga merah?
2. Mengetahui proporsi *High Fructose Corn Syrup* (HFCS) dan sukrosa (gula pasir) optimal yang dapat menghasilkan velva buah naga merah yang paling disukai?

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memanfaatkan buah naga secara maksimal agar dicapai “*zero waste*” hasil pengolahan produk pertanian dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan daging dan kulit (*pulp*) buah naga merah pada produk velva.