

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman hortikultura yang mulai dikembangkan di Indonesia adalah buah naga. Buah naga atau *dragon fruit* memang belum lama dikenal dan diusahakan di Indonesia. Tanaman dengan buahnya berwarna merah dan bersisik hijau merupakan pendatang baru bagi dunia pertanian di Indonesia. Tanaman ini mulai dikembangkan sekitar tahun 2001, yaitu di daerah Jawa Timur di antaranya Mojokerto, Pasuruan, Jember. Produk ekspor buah naga ini masuk ke tanah air mencapai 200-400 ton/tahun asal Thailand dan Vietnam. Kehadiran buah naga dipromosikan sebagai buah yang rasanya lebih manis dari semangka walaupun agak masam. Perkembangan buah naga bukan saja hanya dimiliki masyarakat jakarta, tetapi lambat laun merambah hingga ke daerah-daerah lain di Indonesia (Ridho, 2014). Pada umumnya konsumsi buah naga merah hanya memanfaatkan buahnya saja, sedangkan limbah kulitnya yang berjumlah 30-35% berat buah kurang termanfaatkan. Semakin banyaknya kulit buah naga merah yang dibuang, maka dapat mengakibatkan menumpuknya limbah kulit buah naga merah dan penumpukan sampah. Pemanfaatan limbah kulit buah naga merah sebagai ekstrak pewarna alami dan meningkatkan nilai tambah dibandingkan dengan pemanfaatan buahnya, selain itu dapat mengurangi produksi limbah yang mulai meningkat akibat meningkatnya jumlah konsumsi masyarakat. Menurut Herawati (2013), menyatakan kandungan pada kulit buah naga merah yaitu betasianin sebesar 186,90 mg/100g berat kering dan aktivitas antioksidan sebesar 53,71%. kandungan pigmen alami pada kulit buah naga

merah dapat digunakan sebagai pewarna alami pangan. Kulit buah naga merah mengandung nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein, serat pangan dan juga memiliki kandungan pektin yang cukup tinggi yakni $\pm 10,80\%$ (Megawati dan Ulinuha, 2015).

Salah satu cara meningkatkan nilai tambah produk berbahan baku minyak sawit merah adalah mengolahnya menjadi minuman emulsi. Produk minuman emulsi mempunyai kandungan mikronutrien tinggi, sehingga dapat dijadikan alternatif sumber vitamin A bagi masyarakat Indonesia, dalam mengatasi angka kebutaan (Sabariman, 2007). Menurut Nagendran et al. (2000), salah satu kandungan mikronutrien tersebut yaitu karotenoid. Karotenoid adalah kelompok pigmen alami yang penting untuk tubuh. Karotenoid pada minyak sawit berfungsi untuk mencegah kebutaan karena xeroftalmia, menanggulangi timbulnya penyakit kanker dan proses penuaan dini, meningkatkan imunitas tubuh dan mengurangi terjadinya penyakit degeneratif. Bardhani et al. (2009) dan Yuan et al., 2008 menyebutkan bahwa β -karoten merupakan kelompok karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin A dan antioksidan. Kandungan β -karotene pada minyak sawit merah cukup besar yaitu berkisar 542,09 ppm.

Minuman emulsi minyak sawit adalah emulsi *oil in water* (o/w) konsentrat yang memiliki lebih banyak minyak di dalam medium pendispersinya. Rendahnya medium pendispersi dapat menyebabkan droplet saling berdesakan sehingga interaksi yang terjadi di antara droplet-droplet tersebut menjadikan sifat reologi, ukuran dan distribusi droplet, stabilitas sistem emulsinya berbeda dengan produk minuman emulsi komersial yang

umumnya memiliki lebih sedikit fase terdispersi yaitu kurang dari 1% (Piorkowski dan McClements, 2014). Informasi ilmiah mengenai perubahan ukuran droplet dan distribusinya, karakteristik reologi, dan stabilitas emulsi minuman emulsi minyak sawit selama penyimpanan masih sangat terbatas, salah satu pengolahan yang dapat memperpanjang umur simpan dari minuman emulsi adalah dengan merubahnya menjadi minuman serbuk melalui pengeringan.

Dengan model dibuat serbuk maka mutu produk minuman akan terjaga, tidak mudah terkontaminasi, tidak mudah terjamak penyakit, dan produk tanpa pengawet. Dari sisi penyajian, serbuk instan sangat mudah dibuat minuman hanya cukup menambahkan dengan air panas atau dingin, hal ini merupakan daya tarik masyarakat untuk mengkonsumsinya. Melalui proses pengolahan tertentu, minuman serbuk ini tidak akan mempengaruhi khasiat yang terkandung dalam bahan tersebut, sehingga baik untuk kesehatan badan.

Metode pengeringan buih (*foam mat drying*) ini adalah pengeringan dengan membuat buih menggunakan bahan cair yang ditambah dengan *foam stabilizer* menggunakan pengeringan pada suhu 50 – 75 °C menggunakan *cabinet drying*. Keunggulan dari *foam mat drying* tidak menggunakan suhu yang terlalu tinggi jadi dapat mempertahankan hilangnya senyawa-senyawa volatil seperti vitamin C, karoten, dan senyawa antioksidan. Dengan menggunakan suhu yang lebih rendah dapat menghasilkan kualitas rasa, warna dan kandungan yang terdapat dalam

produk akhir yang lebih baik karena waktu pengeringan yang relatif lebih singkat (Yesi Ika Susanti, 2014).

Pada dasarnya metode *fom mat drying* dilakukan dengan menambahkan bahan pembusa (*foaming agent*) dan bahan pengisi (*filler*) kedalam material yang akan dikeringkan. Bahan pengisi mempunyai peranan penting yaitu mempercepat proses pengeringan, meningkatkan total padatan, mencegah kerusakan akibat panas selama pengeringan, melapisi komponen flavor dan memperbesar volume (Mulyani dkk, 2014). Bahan pembusa dapat mempercepat dalam proses pengeringan, menurunkan kadar air dari bahan yang dikeringkan dan dapat menghasilkan produk bubuk yang memiliki struktur remah (Prasetyaningrum dkk., 2012).

Bahan pengisi yang digunakan yaitu maltodekstrin. Sifat-sifat dari maltodekstrin yaitu memiliki proses dispersi yang cepat, mengalami daya larut yang tinggi, mampu membentuk film, memiliki sifat higroskopis yang rendah, mampu membentuk *body*, sifat *browning* rendah, mampu menghambat kristalisasi dan memiliki daya ikat yang kuat (Hui, 1992).

Zat pembusa yang sering digunakan adalah putih telur, keuntungan menggunakan putih telur dikarena harganya terjangkau, mudah untuk mendapatkannya dan bersifat alami. Menurut Wilde dan Clark (1996) menggunakan putih telur dengan jumlah konsentrasi yang sesuai dapat memberikan struktur berpori pada bahan. dan juga dapat meningkatkan luas permukaan pengeringan. Pengeringan pulp mangga dengan agen pembusa putih telur 10 % dikeringkan pada 60 °C dapat mempertahankan kandungan biokimianya dibandingkan putih telur 15 %. Penelitian oleh Pulungan et al.

(2003), menunjukkan bahwa pada pembuatan minuman instan kunyit sinom menggunakan putih telur sebanyak 2,5% sebagai bahan pembentuk foam, mampu menghasilkan produk dengan kelarutan 99,94%. Menurut Retnaningsih dan Tari (2014), perlakuan konsentrasi putih telur 7,5% dan maltodekstrin 15% merupakan perlakuan terbaik terhadap karakteristik bubuk instan secang.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukan penelitian mengenai pembuatan minuman serbuk untuk mengetahui karakteristik minuman serbuk dari kandungan *red palm oil* dan ekstrak kulit buah naga merah.

B. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana interaksi maltodekstrin dan putih telur terhadap karakteristik minuman serbuk dari minyak sawit merah dengan penambahan ekstrak kulit buah naga?
- b. Bagaimana tingkat kesukaan (hedonik) panelis terhadap kombinasi perlakuan pembuatan minuman serbuk?

C. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui interaksi maltodekstrin dan putih telur terhadap karakteristik minuman serbuk dari minyak sawit merah dengan penambahan ekstrak kulit buah naga?
- b. Untuk mengetahui tingkat kesukaan (hedonik) panelis terhadap kombinasi perlakuan pembuatan minuman serbuk?

D. Manfaat Penelitian

Untuk menambah wawasan pengetahuan peneliti terkait pemanfaatan *Red Palm Oil* sebagai bahan baku pembuatan minuman serbuk, serta

memberikan informasi tentang pemanfaatan *Red Palm Oil* dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya. Penelitian ini juga membantu masyarakat untuk memanfaatkan limbah kulit buah naga merah.