

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya (Winarno, 2004). Warna merupakan salah satu atribut mutu yang sangat penting pada bahan dan produk pangan (Andarwulan, Kusnandar, dan Herawati, 2011). Warna dari makanan sering dipandang sebagai lambang sensori yang dapat merubah tanggapan dari konsumen. Pada umumnya pewarnaan digunakan pada produksi makanan komersial untuk mempertahankan keseragaman dari produk dan untuk meningkatkan daya tarik konsumen terhadap produk (Wadhvani dan Mahon, 2011).

Pewarna yang ditambahkan ke dalam bahan pangan dapat berasal dari pigmen alami yang diekstrak atau pewarna sintetik (Andarwulan *et al.*, 2011). Pemakaian pewarna buatan atau sintetik lebih sering digunakan karena harganya yang lebih murah dibandingkan pewarna alami. Penggunaan pewarna sintetik harus memperhatikan ambang batas maksimal misalnya, untuk penggunaan tartazin jumlah maksimum yang dapat dikonsumsi setiap hari tanpa menimbulkan efek yang merugikan adalah 2,5 mg/kg (BPOM, 2013). Tetapi produsen makanan biasanya menggunakan pewarna sintetik ini sampai produk berwarna merah mencolok atau melebihi ambang batasnya.

Tidak hanya itu, pewarna terlarang dan berbahaya juga ditemukan dalam makanan. Seperti kasus yang ditemukan oleh BPOM pada 23 Juni 2015 di pasar tradisional kota Palu, ditemukan minuman sejenis es ketan yang menggunakan pewarna tekstil dan kertas yaitu rhodamin B (BPOM, 2015). Rhodamin telah dibuktikan dapat menyebabkan kanker dan gejalanya tidak dapat langsung diamati setelah mengkonsumsi, oleh karena itu dilarang digunakan di dalam makanan walaupun dalam jumlah yang sedikit (Muchtadi, 2011). Penggunaan rhodamin untuk makanan akan menyebabkan keracunan, bila dihirup akan menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan, bila terkena kulit menyebabkan iritasi dan jika tertelan akan terjadi keracunan dan urin berwarna merah (Wijaya dan Mulyono, 2009).

Kesadaran akan bahaya yang ditimbulkan karena konsumsi makanan yang tidak aman membuat masyarakat cenderung memilih produk-produk alami termasuk dalam memilih pewarna yang akan digunakan. Alternatif lain untuk menggantikan penggunaan pewarna sintetis tersebut adalah dengan menggunakan pewarna alami, seperti ekstrak daun pandan dan ekstrak buah-buahan (Muchtadi, 2011).

Salah satu buah yang dapat dijadikan sebagai sumber pewarna alami adalah kulit buah jamblang. Buah jamblang merupakan sejenis buah dengan kulit berwarna ungu tua. Semua bagian dari jamblang seperti buah, daun, biji dan kulit batang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional. Jamblang diteliti memiliki bermacam kandungan seperti antioksidan, anti peradangan, farmakologis saraf, anti mikroba, anti HIV, dan anti kesuburan (Yadav dan Yadav, 2014). Warna dari kulit jamblang ini berpotensi menjadi pewarna alami. Buah jamblang ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Berdasarkan penelitian Leimena (2008) tentang karakterisasi dan purifikasi antosianin pada buah jamblang, buah yang berwarna ungu kehitaman ini memiliki kandungan antosianin sebesar 786,92 mg/L.

Pewarna alami dari buah jamblang ini dapat diperoleh dari pengeringan menggunakan *spray dryer*. *Spray drying* adalah metode pengeringan untuk menghasilkan bubuk kering dari cairan atau bubur dengan udara panas dalam waktu yang singkat. Cara ini banyak digunakan untuk mengeringkan bahan makanan dan obat-obatan yang sensitif terhadap panas. Salah satu keuntungan *spray drying* ini adalah menghasilkan produk yang bermutu tinggi, berkualitas dengan tingkat kerusakan gizi yang rendah. Selain itu perubahan warna, bau, dan rasa dapat diperkecil (Mardaningsih, Andriani dan Kawiji, 2012). Proses ini disebut juga dengan mikroenkapsulasi.

Mikroenkapsulasi bertujuan untuk melindungi komponen bahan yang sensitif dan mengurangi degradasi senyawa aktif dalam bahan. *Spray drying* cocok digunakan untuk bahan yang tidak tahan panas oleh karena terbentuknya lapisan film yang mengelilingi droplet hanya terjadi dalam beberapa detik saja sehingga suhu pemanasan diluar droplet tidak merusak material inti (Purnomo, Khasanah dan Anandito, 2014). Untuk melindungi bahan inti ini biasanya

digunakan bahan pengisi atau bahan penyalut. Bahan penyalut yang digunakan antara lain gum arab, maltodekstrin dan whey.

Maltodekstrin sering digunakan pada proses pengeringan menggunakan *spray dryer*, tidak hanya diaplikasikan pada makanan tapi juga digunakan pada industri farmasi. Maltodekstrin bisa digunakan sebagai bahan pengental, atau pengikat lemak dan hanya memberikan sedikit rasa manis (Descamps, Palzer, Roos, dan Fitzpatrick, 2013). Maltodekstrin sering digunakan karena dapat mengalami dispersi dengan cepat, memiliki kelarutan yang tinggi, mampu membentuk matriks, mampu menghambat kristalisasi, memiliki daya ikat yang kuat (Supriyadi *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan pembuatan pewarna alami serbuk kulit buah jamblang digunakan konsentrasi maltodekstrin sebanyak 5 %, menghasilkan produk yang memiliki kadar air yang tinggi, akibatnya tidak terbentuk produk kering sesuai yang diharapkan. Nugraheni (2013), menjelaskan bahwa pembuatan pewarna alami serbuk dengan metode *spray dryer* menggunakan bahan pengisi sekitar 10-30%. Jika penambahan bahan pengisi digunakan semakin banyak dapat menyebabkan intensitas warna menjadi kecil, sehingga perlu diamati penambahan maltodekstrin yang optimal. Penelitian Ali tentang pembuatan bubuk durian menggunakan *spray dryer* yang mengamati konsentrasi maltodekstrin diperoleh hasil pada penambahan 30 % konsentrasi maltodekstrin menghasilkan rendemen terbanyak namun pada konsentrasi maltodekstrin 10 % merupakan produk terbaik dilihat dari rasa, aroma, dan warnanya.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin dalam Pembuatan Pewarna Alami Serbuk Kulit Buah Jamblang (*Syzygium cumini*) Menggunakan *Spray Dryer*”**. Kisaran penambahan konsentrasi maltodekstrinnya adalah 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap karakteristik pewarna alami kulit buah jamblang.
2. Mengetahui konsentrasi maltodekstrin terbaik pada pembuatan pewarna alami serbuk kulit buah jamblang
3. Mengetahui stabilitas warna pada pewarna serbuk kulit buah jamblang dari perlakuan terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan manfaat penggunaan buah jamblang sebagai pewarna alami berbentuk serbuk serta memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan kulit buah jamblang sebagai pewarna alami.

1.4 Hipotesa Penelitian

H_0 : Penambahan maltodekstrin tidak berpengaruh terhadap karakteristik pewarna alami serbuk kulit buah jamblang

H_1 : Penambahan maltodekstrin berpengaruh terhadap karakteristik pewarna alami serbuk kulit buah jamblang

