

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Semangka merupakan buah yang digemari masyarakat Indonesia karena rasanya manis dan kandungan airnya banyak, kulitnya keras dapat berwarna hijau pekat atau hijau muda dengan larik-larik hijau tua tergantung varietasnya. Daging buahnya berair berwarna kuning atau merah (Prajnanta, 2003; *dalam* Yusni dan Widodo, 2018). Konsumsi buah semangka menghasilkan limbah berupa kulit semangka yang belum dimanfaatkan secara optimal (Octarya dan Ramadhani, 2014).

Albedo semangka merupakan kulit bagian dalam semangka yang berwarna hijau pucat dan memiliki kandungan kadar air 92,68%, kadar abu 0,52%, serat kasar 0,82%, dan kadar vitamin C 5,39 mg/100g bahan (Puspitasari dkk., 2014). Mushtaq *et al.* (2015) dalam Widodo (2017) menyebutkan bahwa beberapa kandungan dalam kulit buah semangka antara lain kalium, betakaroten, vitamin C, dan senyawa fenolik sehingga berpotensi sebagai bahan pangan fungsional. Utami (2014) menyebutkan bahwa potensi kulit buah semangka yang besar dapat dimanfaatkan menjadi beberapa jenis produk yaitu selai, manisan, jus, atau *marshmallow*.

*Marshmallow* adalah suatu jenis permen yang memiliki tekstur seperti busa yang lembut dalam berbagai bentuk, aroma dan warna. *Marshmallow* bila dimakan meleleh di dalam mulut karena merupakan hasil dari campuran gula, putih telur, gelatin, glukosa dan bahan perasa yang dikocok hingga mengembang. Resep tradisional pembuatan *marshmallow* tidak menggunakan gelatin sebagai bahan *aerated candies*, melainkan sari akar tanaman semak *marshmallow* (*Althea officinalis*) sehingga panganan ini disebut *marshmallow* (Ulfichatul, 2014). Pada prinsipnya, pembuatan *marshmallow* adalah menghasilkan gelembung udara secara cepat dan memerangkapnya sehingga terbentuk busa yang stabil (Mayasari, 2016).

Pembuatan *marshmallow* tidak menggunakan suhu tinggi sehingga diharapkan dapat meminimalisir kerusakan komponen pada albedo semangka dan rosella yang rentan terhadap suhu tinggi. Selain itu, *marshmallow* komersil terbuat dari campuran sukrosa, sirup fruktosa, gelatin, dan penambahan pewarna *artificial*, sehingga penggunaan albedo semangka dan rosella

berfungsi sebagai pewarna alami pada *marshmallow* dan diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi *marshmallow*.

Penelitian Megawati dkk (2013) menyebutkan bahwa albedo semangka memiliki pektin sebesar 3,10%. Pektin jika berikatan dengan asam akan membentuk matriks gel yang berperan mengikat air bebas pada bahan. Semakin tinggi kadar pektin, maka semakin banyak air yang terperangkap dalam sistem gel (Pranata *et al.*, 2017). Kandungan pektin yang terdapat dalam albedo semangka termasuk rendah, sehingga perlu ditambahkan hidrokoloid lain dalam pembuatan *marshmallow*, yaitu gelatin. Selain itu, gelatin memiliki karakteristik organoleptik yang unik yaitu “*melt-in-mouth*” karena memiliki *melting point* dibawah suhu tubuh manusia (<35°C) (Baziwane dan He, 2003; dalam Zuniga dan Aguilera, 2009), sifat gelatin tersebut sesuai dengan karakteristik *marshmallow* sehingga penambahan gelatin diperlukan untuk memenuhi karakteristik organoleptik *marshmallow* tersebut.

Gelatin merupakan hidrokoloid yang mempunyai sifat dapat berubah secara *reversible* dari bentuk sol menjadi gel. Gelatin merupakan senyawa turunan protein yang mengandung 18 asam amino. Gelatin pada *marshmallow* berfungsi untuk meningkatkan tekstur dan *chewing ability* (Meiners *et al.*, 1984). Penggunaan gelatin akan menghasilkan *marshmallow* yang bertekstur lembut cenderung kenyal dan memiliki massa yang lebih berat (Sinta, 2016). *Marshmallow* akan terbentuk jika gelatin yang berfungsi sebagai aerasi, penstabil dan pembentuk gel dalam *marshmallow* berjalan dengan baik. Sebagian besar formula *marshmallow* menggunakan gelatin untuk meningkatkan aerasi dan membentuk tekstur *gelling agent* pada *marshmallow* (Ulfichatul, 2014). Karakteristik unik yang dibentuk oleh gelatin ialah “*melt-in-mouth*” atau meleleh dimulut (Nelwan, 2014).

Selain permasalahan tekstur, pembuatan *marshmallow* yang hanya menggunakan albedo semangka akan menghasilkan warna yang kurang menarik, sehingga diperlukan adanya penambahan bahan lain agar warna *marshmallow* menjadi lebih menarik. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah rosella (*Hibiscus sabdariffa*). Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) memiliki kandungan pigmen antosianin yang cukup tinggi sehingga dapat menghasilkan warna *marshmallow* yang lebih menarik. Dalam penelitian Karismawati dkk. (2015), penambahan sari bunga rosella dapat meningkatkan

total antosianin produk jelly drink. Berdasarkan analisa bahan baku yang telah dilakukan terhadap sari bunga rosella menghasilkan total antosianin sari bunga rosella sebesar 692,59 ppm.

Menurut Sarofa dkk. (2019) pada pembuatan *marshmallow* dari kulit pisang raja dengan kajian konsentrasi gelatin 8%, 10%, 12%, diperoleh hasil terbaik pada konsentrasi gelatin 12%. Menurut Jariyah dkk. (2019) pada pembuatan *marshmallow* dari perlakuan ciplukan dan jeruk manis serta penambahan gelatin, diperoleh proporsi terbaik pada perbandingan proporsi ciplukan 80% dan jeruk manis 20%. Hingga saat ini belum pernah dilakukan penelitian tentang *marshmallow* yang terbuat dari sari albedo semangka dan sari rosella. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perlakuan terbaik dari proporsi sari albedo semangka dan sari rosella serta penambahan gelatin pada pembuatan *marshmallow*.

## **B. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh proporsi sari albedo semangka dan sari rosella serta penambahan gelatin terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik produk yang dihasilkan.
2. Menentukan perlakuan terbaik antara proporsi sari albedo semangka dan sari rosella serta penambahan gelatin dalam pembuatan *marshmallow* yang mempunyai karakteristik yang baik dan disukai masyarakat.

## **C. Manfaat Penelitian**

1. Menambah nilai ekonomis dan nilai gizi produk dari olahan albedo semangka.
2. Memanfaatkan albedo semangka dalam pembuatan *marshmallow* dengan penambahan gelatin sebagai salah satu penganekaragaman produk *marshmallow*.