

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Marshmallow* merupakan *aerated candies* yang merupakan hasil campuran gula dan *foaming agent* sehingga memiliki kandungan udara yang tinggi dan menghasilkan tekstur yang lembut dan cair di mulut ketika dikunyah (Lutein, 2005). Menurut Ulfichatul (2014) pada pembuatan *marshmallow* diperlukan bahan yang berfungsi sebagai pembentuk *aerated candies* yang merupakan suatu zat sebagai pengikat udara, sehingga menghasilkan produk yang lembut dan berdensitas rendah. Salah satu bahan yang dapat digunakan pada pembuatan *marshmallow* adalah gelatin. Gelatin dibutuhkan pada *marshmallow* untuk memudahkan pembentuk busa serta menstabilkan busa yang terbentuk dengan cara menurunkan tegangan permukaan antara cairan (gula) dengan udara dan meningkatkan viskositas, serta mencegah terjadinya proses kristalisasi gula sehingga produk memiliki tekstur lembut.

*Marshmallow* umumnya diproduksi berwarna putih, sehingga untuk menarik minat konsumen terutama anak-anak, ditambahkan pewarna sintetik pada produk *marshmallow* karena sifat warna yang stabil dan seragam, praktis, serta lebih ekonomis. Pewarna sintetik tidak selalu aman untuk dikonsumsi, sehingga pewarna alami digunakan sebagai alternatif pada produk pangan karena dinilai lebih aman bagi kesehatan, selain itu dari pewarna alami juga diharapkan dapat menambah kandungan gizi dan bahan fungsional dari pewarna yang digunakan.

Pewarna alami sangat banyak tersebar di alam terutama pewarna antosianin, diantaranya pewarna alami dari buah senduduk. Senduduk merupakan tanaman liar yang umumnya tumbuh di semak belukar yang mendapat cukup sinar matahari. Tanaman ini berupa tanaman perdu yang mempunyai ketinggian kurang dari satu meter. Pada penelitian ini senduduk yang digunakan adalah senduduk bulu (*Clidemia hirta*). Senduduk bulu (*Clidemia hirta*) mempunyai batang dan daun yang dihiasi oleh duri-duri halus menyerupai rambut. Buah senduduk bulu berbentuk bulat dan berbulu halus dengan ukuran kecil dan mengelompok. Warna buah senduduk bulu mula-mula hijau terang, setelah dewasa menjadi ungu. Buah senduduk memiliki nilai ekonomis yang rendah karena kurang pemanfaatannya.

Buah senduduk biasanya hanya dikonsumsi langsung bahkan hanya dibiarkan membusuk. Tanaman senduduk memiliki buah berwarna ungu kemerahan jika sudah masak dengan biji yang cukup banyak di dalamnya. Tanaman senduduk memiliki buah berwarna ungu kemerahan yang mengandung antosianin. Antosianin termasuk golongan flavonoid yang merupakan senyawa metabolit sekunder tanaman dan dapat berfungsi sebagai antioksidan.

Antioksidan merupakan senyawa yang memiliki struktur molekul yang dapat menyumbangkan elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa mengganggu dan memutus reaksi berantai dari radikal bebas. Berdasarkan mekanisme kerjanya antioksidan dikelompokkan menjadi tiga yaitu antioksidan primer, antioksidan sekunder dan antioksidan tersier. Antioksidan primer bekerja dengan cara mencegah pembentukan senyawa radikal bebas baru atau mengubah radikal bebas yang telah terbentuk menjadi molekul yang kurang reaktif atau berkurang dampak negatifnya. Radikal bebas dihambat dengan cara memutus reaksi berantai (polimerisasi), kemudian mengubahnya menjadi produk yang lebih stabil. Antioksidan primer contohnya seperti enzim superoksida dismutase dan kerjanya dipengaruhi oleh mineral-mineral. Antioksidan sekunder bekerja dengan cara menangkap radikal bebas dan menghentikan pembentukan radikal bebas (mencegah terjadinya reaksi berantai), sehingga tidak terjadi kerusakan yang lebih besar. Biasanya yang termasuk kelompok antioksidan sekunder adalah vitamin E, vitamin C, dan betakaroten yang dapat diperoleh dari buah-buahan. Antioksidan tersier merupakan senyawa yang memperbaiki sel-sel dan jaringan yang rusak karena serangan radikal bebas dan bermanfaat juga untuk perbaikan inti sel dan DNA pada penderita kanker. Biasanya yang termasuk kelompok antioksidan tersier adalah jenis enzim seperti metionin sulfoksidan (Kumalaningsih, 2007; Winarsi, 2007).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2017) karakteristik permen jelly dengan penambahan sari buah senduduk bulu memiliki nilai aktivitas antioksidan yaitu 58,29% dalam 1000 ppm. Penelitian Naibaho (2021) penambahan sari senduduk bulu pada pembuatan hard candy memiliki nilai aktivitas antioksidan sebesar 37,38 ppm.

Buah senduduk yang akan digunakan sebagai pewarna alami pada *marshmallow* ini yaitu berbentuk bubuk dimana semua bagian dari buah senduduk dihancurkan guna memanfaatkan semua bagian buah tanpa ada bagian yang terbuang. Dengan penambahan buah senduduk diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi *marshmallow* dan dapat berfungsi sebagai pangan fungsional. Harapannya *marshmallow* yang dihasilkan memiliki kandungan antioksidan yang baik dan warna yang menarik. Penelitian mengenai pemanfaatan bubuk buah senduduk sebagai sumber pewarna alami *marshmallow* belum dilakukan. Pada formulasi *mashmallow* dari Koswara (2009) digunakan air sebanyak 30 ml, sebagai perlakuan dibuatlah perbandingan yang berbeda bubuk buah senduduk dan air dengan jumlah yang tetap 30 ml. Oleh karena itu, penulis meneliti lebih lanjut mengenai penambahan bubuk buah senduduk *marshmallow* dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi bubuk Buah Senduduk (*Clidemia hirta*) terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik *Marshmallow*”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi bubuk buah senduduk terhadap karakteristik kimia dan organoleptik *marshmallow*.
2. Mengetahui konsentrasi bubuk buah senduduk yang tepat sehingga diperoleh *marshmallow* yang bermutu baik sesuai dengan tingkat penerimaan panelis.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Diversifikasi produk pangan berbahan baku buah senduduk menjadi produk bernilai tambah.
2. Menginformasikan mengenai pengaruh perbedaan konsentrasi bubuk buah senduduk terhadap karakteristik kimia dan organoleptik *marshmallow*.

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

H0 : Perbedaan konsentrasi bubuk buah senduduk tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia dan organoleptik *marshmallow* yang dihasilkan.

H1 : Perbedaan konsentrasi bubuk buah senduduk berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia dan organoleptik *marshmallow* yang dihasilkan.

