

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen merupakan produk yang terbuat dari gula atau pemanis lainnya dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain (pewarna dan *flavouring agent*) yang lazim dan diijinkan serta dengan penambahan yang sesuai dengan standar yang ada. Permen merupakan produk makanan yang banyak digemari diberbagai kalangan masyarakat dan dengan berbagai usia terutama dikalangan anak-anak.

Berbagai jenis permen telah beredar di masyarakat misalnya permen *jelly*, permen keras, *taffy*, permen karet, *marshmallow* dan jenis-jenis permen lainnya. *Marshmallow* tergolong sebagai *aerated candies* yang merupakan hasil dari campuran gula dan *foaming agent* sehingga memiliki kandungan udara yang tinggi sehingga menghasilkan tekstur yang lembut dan cair di dalam mulut ketika dikunyah (Lutein, 2005). *Marshmallow* berdasarkan pada pembentukan *foam* oleh fase cair yang memiliki kemampuan untuk membentuk gel pada suhu tertentu setelah ditambahkan *foaming* dan *gelling agent* (Jackson, 2005). *Foam* merupakan koloid dengan fase terdispersinya berupa gas. Bahan pembentuk busa (*foaming agent*) dan pembentuk gel (*gelling agent*) yang umum digunakan saat ini yaitu gelatin. Gelatin berperan untuk menurunkan tegangan permukaan lapisan udara-cairan sehingga memudahkan pembentukan busa, menstabilkan busa yang terbentuk dengan cara meningkatkan kekentalan dan mencegah terjadinya kristalisasi gula (PB Gelatin, 2012). *Marshmallow* yang dihasilkan dengan menggunakan gelatin sebagai *foaming* dan *gelling agent* akan menghasilkan

produk yang bersifat lembut dan lebih elastis daripada bila menggunakan albumen telur (Edward, 2000).

Bahan pewarna yang umum ditambahkan pada produk permen termasuk *marshmallow* adalah jenis pewarna sintetik. Penambahan pewarna sintetik pada produk makanan dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan tubuh seperti kanker, kemunduran kerja otak, pusing dan menurunkan konsentrasi belajar (Sastrawijaya, 2000 dalam Lubis, 2011). Dalam penelitian ini dikaji mengenai pemanfaatan warna alami dari angkak yang berwarna merah sebagai pewarna alami dalam pembuatan permen *marshmallow*.

Angkak merupakan salah satu pewarna alami yang dihasilkan dari hasil fermentasi beras oleh *Monascus purpureus*. Angkak banyak dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam makanan dan minuman seperti pada anggur merah, ikan, keju dan daging (Pattanagul, 2008). Sifat positif dari angkak yaitu tidak beracun, tidak karsinogenik, menghasilkan warna yang stabil, mengandung *monascidin* sebagai senyawa antimikroba dan *lovastatin* yang terbukti efektif untuk mereduksi kadar kolesterol dalam darah, obat asma, kelainan urinasi, diare dan berbagai penyakit infeksi (Pattanagul, 2008; Steinkraus, 1977; Triana, 2006). Menurut Muharni (2011), angkak juga dapat meningkatkan jumlah trombosit terutama pada kasus demam berdarah.

Pigmen angkak dapat larut dalam methanol, etanol, kloroform, atau bahkan dalam air. Pelarut yang digunakan untuk mengekstrak angkak dalam penelitian ini yaitu pelarut air. Keuntungan penggunaan pelarut air karena proses ekstrasinya lebih mudah, murah, cepat dan praktis. Selain keuntungan tersebut, di sisi lain pelarut air juga lebih aman karena tidak mengekstrak *citinin* yang dapat mengakibatkan batu ginjal.

Angkak yang digunakan untuk penelitian ini memiliki pH $\pm 4,64$. Penambahan angkak dengan konsentrasi semakin tinggi akan menghasilkan intensitas warna yang semakin jelas, namun pH yang dihasilkan dalam produk akan semakin asam sehingga menghasilkan rasa cenderung asam. Selain itu, semakin rendah pH angkak akan mempengaruhi tekstur yang dihasilkan, karena pH akan mempengaruhi terjadinya inversi gula serta denaturasi protein dari gelatin yang akan mengakibatkan tekstur *marshmallow* yang dihasilkan menjadi semakin lunak. Oleh karena itu ingin diketahui bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi angkak pada *marshmallow* terhadap warna dan rasa, serta untuk mengetahui hingga batas manakah penambahan angkak yang dapat diterima oleh konsumen berdasarkan sifat organoleptiknya.

Menurut Gaonkar (2006), sifat asam dapat menyebabkan inversi sukrosa yang disertai dengan adanya pemanasan pada suhu tinggi yang menyebabkan perubahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa yang akan berpengaruh terhadap tekstur *marshmallow* yang dihasilkan. Gula inversi (glukosa dan fruktosa) memiliki sifat higroskopis sehingga gula tersebut akan cenderung untuk menyerap air sehingga menyebabkan tekstur *marshmallow* menjadi lembek. Pada ekstrak angkak juga terdapat pati yang terlarut dalam air, sehingga ketika angkak mengalami pemanasan maka pati tersebut akan tergelatinisasi. Pati tergelatinisasi dari angkak yang bercampur dengan gelatin akan mengakibatkan amilosa dalam pati mengalami *leaching*. Amilosa tersebut akan menyusup ke dalam serabut gelatin sehingga mempengaruhi pembentukan rantai silang pada gel gelatin dan mempengaruhi pembentukan serta kekuatan gel gelatin dari *marshmallow* tersebut. Kehadiran pati tergelatinisasi mengakibatkan kekuatan gel *marshmallow* menjadi lebih lemah dari pada pembentukan gel tanpa adanya campuran pati (Burey *et al*, 2009). Pada penelitian ini ekstrak

angkak yang ditambahkan yaitu 0%, 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dari total air yang diperlukan dalam pembuatan *marshmallow*. Penambahan ekstrak angkak dilakukan seiring dengan pengurangan jumlah air yang digunakan dalam pembuatan *marshmallow*, sehingga total cairan yang digunakan pada setiap perlakuan sama. Proporsi air dengan ekstrak angkak yang diperoleh adalah 100:0; 80:20; 60:40; 40: 60; 20:80; dan 0:100. Perbedaan konsentrasi angkak ini dapat menyebabkan terjadinya perbedaan karakteristik *marshmallow* angkak, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi angkak terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *marshmallow*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak angkak yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *marshmallow*?

Berapakah konsentrasi terbaik ekstrak angkak yang ditambahkan yang sesuai untuk menghasilkan *marshmallow*?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak angkak yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *marshmallow*.

Menentukan konsesntrasi terbaik penambahan ekstrak angkak yang sesuai untuk menghasilkan *marshmallow*.