

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawo merupakan salah satu buah yang memiliki tingkat keragaman jenis, bentuk, ukuran, warna kulit, daging buah, aroma dan rasa. Buah sawo juga memiliki berbagai jenis tingkat kemanisan yang berbeda-beda. Namun pada umumnya, buah sawo memiliki kadar glukosa sebesar 4,2 gram/100 gram sehingga memiliki rasa yang sangat manis sehingga dalam pemanfaatannya, buah sawo dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat. Menurut Manoppo dan Priyanti (2020), buah sawo telah diolah menjadi produk pangan seperti selai nastar, hotteok dan dadar gulung. Selain itu, juga dikembangkan untuk menjadi olahan seperti dodol sawo (Sutarya, 2016), keripik sawo (Safitri, dkk, 2014) dan selai sawo (Santoso, 2012). Tujuan pengembangan produk olahan berbahan dasar sawo yaitu menghasilkan produk pangan bermutu dan bernilai jual tinggi. Salah satu jenis sawo yang dapat diolah menjadi produk pangan dengan nilai gizi tinggi adalah buah sawo kecil.

Sawo kecil merupakan salah satu jenis sawo yang memiliki buah dengan ukuran lebih kecil dari sawo manila, berwarna merah saat sudah matang dan memiliki rasa sedikit asam. Sawo kecil mengandung protein 0,10 g, lemak 22,4 g, kalsium 25 g, zat besi 1 g, vitamin C 21 mg, riboflavin 0,01 mg, dan niacin 0,02 mg (Sutarya, 2016). Vitamin C dalam sawo kecil berperan sebagai aktivitas antioksidan dalam tubuh dan efektif menangkal radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan, termasuk melindungi lensa dari kerusakan oksidatif, yang ditimbulkan oleh radiasi, meningkatkan daya tahan tubuh yang diserap oleh kalsium dalam tubuh (Rosmaniar, dkk, 2018). Namun, buah sawo kecil ini merupakan salah satu buah klimaterik yang masih mengalami pematangan selama penyimpanan sehingga mudah mengalami kerusakan dan memiliki daya simpan yang pendek. Proses pematangan buah menyebabkan terjadinya perubahan secara fisik yang meliputi warna, aroma dan tekstur serta penurunan kandungan kimia, sehingga diperlukan pengolahan buah sawo kecil menjadi suatu produk pangan yang memiliki nilai gizi tinggi serta memiliki daya simpan yang lama. Salah satu alternatif yang tepat untuk mengolah buah sawo kecil adalah dengan membuat suatu produk yaitu marshmallow.

Marshmallow merupakan salah satu produk olahan pangan yang disukai masyarakat, karena memiliki warna yang menarik dan tekstur yang kenyal. Marshmallow merupakan produk *confectionery* yang dibuat dengan mencampurkan gula, sirup glukosa, *gelling agent*, dan bahan pembusa hingga mengembang dan kenyal. Marshmallow memiliki tekstur yang kenyal, lembut seperti busa dan terdapat dalam berbagai bentuk, aroma, dan warna yang bermacam-macam. Salah satu sumber pewarna alami yang dapat ditambahkan agar marshmallow menjadi lebih menarik adalah bunga telang (*Clitoria ternatea*). Komponen utama pada bunga telang yang berperan sebagai pewarna adalah antosianin. Menurut Mastuti dkk (2013), antosianin pada bunga telang berkisar $5,40 \pm 0,23$ mmol/mg yang juga merupakan golongan flavonoid berperan sebagai antioksidan penangkal radikal bebas dalam tubuh. Pigmen antosianin akan berubah menjadi warna merah pada media asam, sedangkan pada media basa berubah menjadi ungu dan biru (Palimbong dan Pariama, 2020).

Pada prinsipnya, marshmallow terbentuk karena adanya gelembung udara yang dapat membentuk busa stabil (Tertia, 2016). Hal tersebut terjadi karena adanya *gelling agent* dan *foaming agent* yang berperan dalam pembentukan tekstur marshmallow. Gelatin sebagai *gelling agent* dapat mengikat air dan membentuk gel pada produk, sedangkan putih telur sebagai *foaming agent* dapat membentuk buih dan mengembangkan volume marshmallow. Hal ini didukung oleh Sarofa dkk (2019), penggunaan putih telur berfungsi untuk menimbulkan buih (*foaming agent*) dan membentuk tekstur marshmallow yang lembut. Tekstur marshmallow akan semakin kenyal seiring dengan penambahan gelatin dan putih telur. Penambahan gelatin akan menurunkan tegangan permukaan antara pertemuan udara-cairan sehingga menimbulkan pembentukan busa yang lembut dan menyebabkan tekstur produk semakin kenyal. Menurut Sartika, (2009), jumlah gelatin yang dibutuhkan dalam pembuatan marshmallow untuk menghasilkan gel berkisar antara 5-12%, tergantung dari tingkat kekerasan produk akhir yang diinginkan serta kadar air yang sesuai SNI mencapai maksimal 20%. Apabila kadar air melebihi batas persyaratan, menyebabkan marshmallow memiliki umur simpan yang pendek. Umur simpan merupakan rentang waktu yang dimiliki suatu produk hingga mengalami penurunan kualitas dan tidak layak untuk dikonsumsi (Asiah dkk., 2018). Penyimpanan yang semakin lama dapat meningkatkan nilai aktivitas air bebas (A_w) dan mikroorganisme dapat tumbuh dengan cepat. Lama

penyimpanan dapat diketahui dengan metode ESS (*Extended Storage Studies*). Menurut Asriani dkk (2021), metode ESS merupakan metode untuk mengetahui lama penyimpanan dengan menyimpan produk pada suhu ruang hingga mengalami kerusakan sampai pada waktu tertentu dan dilakukan pengukuran terhadap parameter perubahan mutu. Oleh karena itu, penambahan gelatin dan putih telur sangat berpengaruh pada kualitas dan mutu produk akhir marshmallow.

Hasil penelitian Sarofah dan Putri (2019), menunjukkan penambahan konsentrasi buah pisang raja 25%, konsentrasi gelatin 12%, dan putih telur 3% memberikan hasil terbaik dengan nilai vitamin C 9,76 mg/100 g dan kadar air 18,3%. Penelitian Zulfajri (2018), menunjukkan penambahan gelatin 8% menunjukkan hasil terbaik pada marshmallow buah naga merah dengan kadar vitamin C 1,98 mg/100 g dan kadar air 19,81%. Penelitian Maisa (2020), menunjukkan penambahan putih telur 8% memberikan perlakuan terbaik pada marshmallow sari buah semangka dengan kadar air 28,06% dan aktivitas antioksidan 28,42%. Jumlah gelatin dan putih telur yang ditambahkan akan sangat mempengaruhi karakteristik dari marshmallow (Aziza dkk, 2019). Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang kajian penambahan gelatin dan putih telur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik marshmallow sawo kecil dan bunga telang serta lama penyimpanan.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan gelatin dan putih telur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik marshmallow sawo kecil dan bunga telang
2. Mengetahui perlakuan terbaik antara penambahan gelatin dan putih telur yang menghasilkan marshmallow sawo kecil dan bunga telang dengan sifat fisikokimia terbaik dan disukai panelis.

C. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan buah sawo kecil dalam metode pembuatan marshmallow sawo kecil dan bunga telang.
2. Menciptakan inovasi bahan pangan dengan menambah nilai gizi dan nilai ekonomis pemanfaatan buah sawo kecil dan bunga telang.