

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permen *jelly* adalah salah satu jenis permen yang disukai karena memiliki sifat yang khas. Permen *jelly* yang dibuat dari buah ataupun sayuran memiliki kelebihan akan nilai nutrisi dibandingkan dengan yang ada dipasaran yang hanya berasal dari penambahan *essence* dari bahan kimia. Pembuatan permen *jelly* biasanya menggunakan bahan pembentuk gel yang sifatnya *reversible*, yaitu jika gel dipanaskan akan membentuk cairan dan bila didinginkan akan membentuk gel kembali. Bahan pembentuk gel yang umum digunakan adalah gelatin. Menurut SNI 3547-2-2008, permen *jelly* adalah permen bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karegenan, gelatin, dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal. Permen *jelly* harus dicetak dan diproses aging terlebih dahulu sebelum dikemas. Menurut Fitriyono (2015), *jelly* memiliki beberapa manfaat yaitu baik untuk kulit, memiliki kadar serat yang tinggi yang bermanfaat pada proses pencernaan, membantu mempertahankan berat badan, kaya akan vitamin, membantu memelihara kulit karena kadar asam aminonya yang tinggi.

Menurut Muchthadi (1989) dalam Santoso dan Suladjo (2012) pembentuk gel ditentukan oleh sukrosa, asam dan pektin, sukrosa sangat berpengaruh terhadap pembuatan *soft candy* karena sukrosa berfungsi untuk meningkatkan

intensitas rasa manis, membentuk tekstur yang liat dan menurunkan kekerasan permen *jelly* yang terbentuk. Hal ini didukung oleh Winarno (1984) sukrosa yang ditambahkan pada permen *jelly* tidak boleh lebih dari 65% agar pembentuk kristal-kristal dipermukaan gel dapat dicegah. Sukrosa merupakan komponen penyusun terbesar dalam pembuatan permen *jelly*, yaitu sebanyak 60% dari total bahan. Penggantian sukrosa pada pembuatan permen *jelly* hanya dapat digantikan sebagian, tidak dapat digantikan seluruhnya, karena sukrosa sangat berperan dalam pembentukan *body* produk.

Pada penelitian Teresina, dkk, (2017), pada pembuatan permen *jelly* sirsak menggunakan konsentrasi sukrosa 20%, 25%, 30%, 35% dan 40% dihasilkan permen dengan perlakuan sukrosa 30% yang disukai panelis dan memberikan pengaruh terhadap kadar air, kadar sukrosa dan kekenyalan produk. Terbentuknya tekstur yang baik tidak hanya dipengaruhi oleh konsentrasi sukrosa serta tingkat keasaman. yang ditambahkan, tetapi juga diperlukan bahan pengental seperti gelatin. Gelatin merupakan protein yang diperoleh dari hidrolisis kolagen secara alami terdapat pada tulang atau kulit binatang. Keunggulan gelatin dibanding dengan *gelling agent* yang lain adalah gelatin merupakan gel yang *heat reversible*. (Whistler dan BeMiller, 1993).

Agar produk permen *jelly* yang dihasilkan menjadi lebih bernutrisi dan disukai masyarakat maka perlu dilakukan penambahan zat gizi diantaranya ditambahkan wortel (*Daucus carota L.*) dan minyak sawit merah (MSM) yang

mengandung betakaroten yang apabila dikonsumsi didalam tubuh akan berubah menjadi vitamin A yang tinggi dan sumber Antioksidan.

Wortel diketahui banyak mengandung protein, karbohidrat, lemak, serat, beta karoten (provitamin A), vitamin B , vitamin C, glutathione, mengandung Ca, Mg, Fe, P, S dan Cl. Menurut *nutrisurvey*, kadar karoten pada wortel 24 gram yaitu 1,9 mg atau setara dengan 1900 µg, sedangkan kadar karoten pada sari wortel 40 ml yaitu 2,9 mg atau setara dengan 2900 µg. Dengan kandungannya tersebut, wortel berkhasiat untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi, mengencangkan kulit muka, kolestrol tinggi, kanker pankreas, kanker paru-paru, hepatitis dan mencegah stroke (Munawwarah, 2012). Tanaman ini juga menunjukkan manfaat nutrisi dan terapeutik sebagai antimikroba, antioksidan, antikanker, hipolipidemia, kardiovaskuler, saraf pusat, pernapasan, imunologi, antiinflamasi, analgesik, antipiretik dan efek farmakologi lainnya (Al-Snafi, 2017).

Minyak sawit merah merupakan sumber makanan yang berasal dari alam dengan ketersediaan yang rendah. Minyak sawit merah secara alami kaya karoten sekitar 500 - 800 ppm, dimana 15 kali lebih tinggi dari pada sumber karoten dari wortel. Minyak sawit merah serupa dengan minyak zaitun yang merupakan minyak yang diperoleh dari buah, lain dengan minyak kanola dan minyak bunga matahari yang berasal dari biji. Minyak sawit merah mengandung fitonutrient yaitu karoten sebesar 400-500 ppm (sebagai provitamin A) dan vitamin E (tokoferol dan tokotrienol) sebesar 500 ppm. Secara

umum β -karoten diketahui berfungsi untuk mengurangi radikal bebas dan kanker. Beberapa penelitian membuktikan bahwa konsumsi minyak sawit merah dapat memperbaiki status vitamin A pada populasi yang beresiko kekurangan vitamin ini (Rice dan Burn 2010).

Minyak sawit merah merupakan salah satu bahan untuk pembuatan permen *jelly* yang mengandung lemak yang berfungsi untuk menghaluskan tekstur, memberi cita rasa, serta memperindah penampakan. Lemak yang terdapat pada minyak sawit merah tidak dapat bercampur dengan air karena memiliki berat jenis yang berbeda. Sehingga dibutuhkan zat penstabil agar dapat membentuk selaput yang berukuran mikro untuk mengikat molekul lemak dan air. Dengan demikian minyak akan dapat menyatu dengan air. Zat penstabil atau stabilizer yang sering ditambahkan antara lain gelatin, gum arab, karagenan dan CMC. Dalam penelitian ini penulis menggunakan gelatin sebagai bahan penstabil. Gelatin merupakan protein hasil hidrolisis kolagen tulang dan kulit yang banyak digunakan untuk berbagai keperluan industri. Dalam industri pangan gelatin digunakan untuk meningkatkan daya ikat air produk daging olahan, menjernihkan produk minuman sari buah, dan sebagai pembentuk gel pada produk permen (Jones, 1997). Menurut Gliksman (1969), gelatin mengandung 19 asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida membentuk rantai polimer panjang. Senyawa gelatin merupakan suatu polimer yang tersusun oleh satuan terulang asam amino glisin-prolin-prolin atau glisin-prolin-

hidroksiprolin. Asam-asam amino saling terikat melalui ikatan peptide membentuk gelatin. Asam amino yang paling banyak terkandung dalam gelatin antara lain glisin (26,4%-30,5%), prolin (16,2%-18%), hidroksiprolin (13,5%), asam glutamate (11,3%-11,7%) dan alanine (8,6%-10,7%). Sebagai pengemulsi artinya gelatin dapat membuat atau mencampur minyak dan air menjadi campuran yang merata. Sebagai penstabil, artinya campuran tersebut stabil atau tidak pecah selama penyimpanan

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perlu adanya penelitian ini untuk menentukan komposisi yang tepat pada permen *jelly* sari wortel dengan penambahan konsentrasi minyak sawit merah serta konsentrasi gelatin sehingga didapatkan permen *jelly* sari wortel yang disukai oleh konsumen.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah perbedaan konsentrasi minyak sawit merah dan gelatin memberikan perbedaan nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik permen *jelly*?
2. Berapa persen jumlah penambahan minyak sawit merah dan gelatin yang menghasilkan permen *jelly* yang disukai panelis?

C. Tujuan

1. Mempelajari pengaruh penambahan minyak sawit merah dan gelatin terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik permen *jelly*
2. Mendapatkan jumlah penambahan minyak sawit merah dan gelatin yang menghasilkan permen *jelly* yang disukai panelis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu, memberikan informasi tentang pembuatan Permen *jelly* dengan penambahan sari wortel dan minyak sawit merah sebagai makanan fungsional