

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen adalah produk makanan selingan yang terbuat dari gula/pemanis, air, dan bahan tambahan makanan (pewarna dan *flavoring agent*). Permen banyak digunakan sebagai makanan selingan dan digemari oleh masyarakat Indonesia di berbagai kalangan usia dan tingkatan ekonomi. Telah banyak jenis permen yang beredar di masyarakat, salah satunya adalah permen *jelly*. Permen *jelly* adalah salah satu jenis permen non kristalin yang transparan/ bening, memiliki tingkat kekenyalan tertentu, tidak lengket dan memiliki kenampakan yang baik yaitu halus dan lembut.

Bahan utama yang digunakan dan juga merupakan bahan yang paling banyak menyusun permen adalah gula (60% dari total adonan). Dewasa ini konsumsi pangan yang berkadar gula tinggi dihindari karena dapat menyebabkan dampak negatif terhadap kesehatan, seperti obesitas, diabetes dan karies gigi. Gula yang umum digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah campuran sukrosa dengan sirup glukosa dengan perbandingan 1:4. Sirup glukosa dalam pembuatan permen *jelly* digunakan sebagai *doctoring agent* untuk mencegah kristalisasi sukrosa. Sukrosa adalah jenis gula yang ditambahkan dalam produk permen dalam jumlah yang banyak karena mampu memberikan rasa manis dan membentuk tekstur. Namun, dalam perkembangannya ternyata produk-produk dengan jenis gula tersebut (sukrosa) mulai banyak dihindari masyarakat akibat nilai kalorinya yang tinggi. Hal ini mendorong berkembangnya produk-produk dengan bahan

pemanis lain yang memiliki karakteristik menyerupai sukrosa (misalnya sifat viskositas dan kelarutannya) namun dengan nilai kalori yang lebih rendah.

Salah satu jenis pemanis yang dapat digunakan sebagai pengganti sukrosa dalam pembuatan permen *jelly* adalah Isomalt. Isomalt merupakan campuran dari dua disakarida alkohol yaitu glukomanitol dan glukosorbitol serta mempunyai ciri-ciri: berwarna putih, berbentuk kristal dan tidak berbau. Isomalt merupakan salah satu pemanis rendah kalori dengan kandungan kalori 2 kal/g, 50% lebih rendah dibandingkan sukrosa (*Calorie Control Council, 2007*). Isomalt memiliki "*bulky characteristic*" yaitu dapat ditambahkan dalam jumlah yang besar, sifat tersebut penting sebab peranan gula dalam pembuatan permen bukan hanya memberi rasa manis tetapi juga mempengaruhi tekstur dan membentuk *body* produk. Isomalt juga memiliki beberapa perbedaan sifat dengan sukrosa dan juga sirup glukosa, seperti tingkat kemanisannya yaitu 45-65% dari sukrosa, kestabilannya terhadap suhu tinggi dan kemampuan pengikatan air sehingga penggantian sebagian sukrosa dengan isomalt mungkin menyebabkan perubahan sifat pada produk yang dihasilkan.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Sari (2008) tentang pengaruh proporsi isomalt dan sukrosa pada permen *jelly reduced sugar*, dapat disimpulkan bahwa isomalt dapat digunakan sampai pada batas 50%. Jika penggunaan isomalt lebih dari 50%, dihasilkan permen *jelly* dengan permukaan permen yang keras. Permen *jelly* dengan penggunaan isomalt sampai batas 30% paling disukai oleh panelis (meliputi tekstur, rasa, dan kenampakan). Dengan semakin banyaknya penggantian sukrosa dengan isomalt, maka nilai kesukaan panelis terhadap kenampakan yang meliputi kecerahan dan warna, tekstur dan rasa semakin turun. Oleh karena itu, pada

penelitian ini digunakan isomalt sebesar 10%, 20%, dan 30% pada pembuatan permen *jelly* rosela.

Selain rasanya yang manis, pemen *jelly* disukai karena warnanya yang menarik (berwarna-warni). Akan tetapi seringkali pewarna yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah pewarna sintetis. Penggunaan pewarna sintetis perlu diwaspadai karena dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan, misalnya saja dapat menyebabkan kanker bila tidak sesuai dengan batas penggunaan yang telah ditetapkan oleh ADI (*Acceptable Daily Intake*). Oleh karena itu, dikembangkan penggunaan pewarna alami dalam pembuatan permen yaitu dari ekstrak kelopak bunga rosela. Rosela (*Hibiscus sabdariffa L.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang mempunyai kelopak bunga berwarna merah cerah, mengandung vitamin C, vitamin A, asam amino dan pigmen antosianin yang larut dalam air (Michael, 2008).

Penambahan ekstrak kelopak bunga rosela dalam pembuatan permen *jelly* diharapkan dapat memberikan warna merah yang menarik dan menyumbang cita rasa yang khas karena adanya asam-asam organik dalam kelopak rosela. Ekstrak kelopak bunga rosela mempunyai pH yang rendah (± 2), sehingga dapat mempengaruhi kestabilan bahan yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly*, yaitu dapat menyebabkan inversi gula dan hidrolisis pada bahan pembentuk gel yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly*.

Pada penelitian ini digunakan ekstrak kelopak bunga rosela untuk menggantikan air yang digunakan dalam pelarutan gelatin. Ekstrak kelopak bunga rosela yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari ekstrak kelopak bunga rosela kering : air = 1 : 4. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2007) tentang pengaruh konsentrasi ekstrak kelopak bunga

rosela dan gelatin terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen *jelly*, digunakan ekstrak rosela 1 : 3, 1 : 4, dan 1 : 5 dimana perlakuan terbaik secara fisikokimia dan organoleptik adalah perbandingan ekstrak kelopak bunga rosela : air = 1 : 4.

Menurut penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, penggunaan ekstrak kelopak bunga rosela pekat (ekstrak kelopak bunga rosela : air = 1:4) akan memberikan warna merah dengan intensitas yang tinggi pada permen *jelly* yang menyebabkan kenampakan produk menjadi merah gelap. Pengenceran ekstrak kelopak bunga rosela dimaksudkan untuk mengurangi intensitas warna merah dan kelengketan karena inversi gula pada permen *jelly* sehingga kenampakan produk lebih cerah. Pengenceran ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat : air = 3 : 1, masih memberikan warna merah cerah pada permen *jelly*. Apabila penambahan air lebih dari jumlah tersebut, warna merah dari ekstrak kelopak bunga rosela pada permen *jelly* semakin pudar dan tidak menarik. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan ekstrak kelopak bunga rosela pekat (tanpa pengenceran) yang diperoleh dari perbandingan ekstrak kelopak bunga rosela : air = 1 : 4 dan ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat yang diencerkan dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat : air = 3 : 1.

Penambahan isomalt dan ekstrak kelopak bunga rosela dalam pembuatan permen *jelly* dapat mempengaruhi sifat fisikokimia dan organoleptik yang dihasilkan. Hal inilah yang mendorong dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh perbedaan proporsi isomalt berbanding sukrosa dan variasi konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat (tanpa pengenceran) dan ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat yang diencerkan dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat:air = 3 : 1 terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen *jelly*

dan untuk mengetahui berapa proporsi isomalt berbanding sukrosa yang tepat dan penambahan ekstrak kelopak bunga rosela (pekat atau dengan pengenceran) yang menghasilkan permen *jelly* dengan sifat terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi isomalt dan sukrosa, konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat (tanpa pengenceran) dan ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat yang diencerkan dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat : air = 3 : 1 dan interaksi antara proporsi isomalt dan sukrosa serta konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat (tanpa pengenceran) dan ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat yang diencerkan dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat : air = 3 : 1 terhadap sifat fisikokimia (kadar air, warna, pH dan tekstur) dan organoleptik (warna, rasa dan tekstur) permen *jelly*.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh perbedaan proporsi isomalt dan sukrosa, konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat (tanpa pengenceran) dan ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat yang diencerkan dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat : air = 3 : 1 dan interaksi antara proporsi isomalt dan sukrosa serta konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat (tanpa pengenceran) dan ekstrak kelopak bunga rosela yang pekat yang diencerkan dengan proporsi ekstrak kelopak bunga rosela pekat : air = 3 : 1 terhadap sifat fisikokimia (kadar air, warna, pH dan tekstur) dan organoleptik (warna, rasa dan tekstur) permen *jelly*.