

# 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). Tingginya kadar gula dalam permen 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. Sukrosa memiliki indeks glikemik 69, yang lebih rendah dari sirup glukosa yang memiliki indeks glikemik 106. 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 glukomannitol 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, viskositas, tingkat inversi serta tingkat kelarutannya sehingga penggantian sebagian sukrosa dengan isomalt mungkin menyebabkan perubahan sifat pada produk yang dihasilkan.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Hadiwidjojo (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. Dengan semakin banyaknya penggantian sukrosa dengan isomalt, maka nilai kesukaan panelis terhadap kenampakan yang meliputi kecerahan dan warna, tekstur dan rasa semakin turun. Pada penelitian ini digunakan isomalt sebesar 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% pada pembuatan permen *jelly* murbei.

Selain rasanya yang manis, pemanis *jelly* disukai karena warnanya yang menarik (berwarna-warni). Akan tetapi seringkali pewarna yang

digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah pewarna sintetik. Penggunaan pewarna sintetik 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 buah murbei hitam. Ekstrak buah murbei hitam dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pewarna alami karena kandungan pigmen antosianinnya yang cukup tinggi yang memberikan warna ungu kemerahan. Kandungan antosianin dalam murbei juga telah diteliti memiliki aktivitas antioksidan yang dapat memberi efek positif terhadap kesehatan. Dengan pemanfaatan buah murbei tersebut, diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonominya.

Pada penelitian ini ekstrak buah murbei hitam ditambahkan dalam pembuatan permen *jelly* dengan perbandingan proporsi ekstrak buah murbei hitam dan air 1:2. Ekstrak buah murbei yang ditambahkan mengandung senyawa fenolik yang memiliki rasa pahit, dan jika senyawa tersebut berinteraksi dengan protein dari gelatin akan berpengaruh terhadap tekstur permen *jelly*. Selain adanya perubahan tekstur karena adanya penambahan ekstrak buah murbei, sukrosa memiliki perbedaan karakteristik dibandingkan dengan isomalt, antara lain memiliki tingkat kelarutan, viskositas, dan kecenderungan untuk mengalami inversi yang berbeda. Selain itu, tingkat kemanisan dari dua jenis pemanis tersebut juga berbeda sehingga dapat berpengaruh terhadap sifat fisikokimiawi dan organoleptik permen yang dihasilkan. Oleh karena itu perlu diteliti bagaimana pengaruh perbedaan proporsi sukrosa : isomalt terhadap sifat fisikokimia (kadar air, pH dan tekstur) dan organoleptik (warna dan rasa) permen *jelly* murbei hitam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh proporsi sukrosa : isomalt, terhadap sifat fisikokimia (kadar air, pH dan tekstur) dan organoleptik (warna, rasa dan tekstur) permen *jelly* murbei hitam.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh proporsi sukrosa : isomalt, terhadap sifat fisikokimia (kadar air, pH dan tekstur) dan organoleptik (warna, rasa, dan tekstur) permen *jelly* murbei hitam.