

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang potensial sebagai penghasil tanaman hortikultura, khususnya buah-buahan. Buah-buahan umumnya dikonsumsi sebagai buah segar. Dilihat dari aspek ekonomi, buah-buahan ada yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan ada pula yang rendah.

Salah satu buah yang cukup banyak dihasilkan adalah buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*). Belimbing manis umumnya dikonsumsi sebagai buah segar, namun ada pula yang dikonsumsi dalam bentuk olahan seperti rujak, manisan, selai dan sari buah (Lingga, 1992). Buah belimbing kurang diminati konsumen jika dibandingkan dengan buah-buahan lain seperti mangga, jeruk, apel dan lain-lain, sehingga nilai ekonomisnya relatif rendah, oleh karena itu pada saat panen seringkali terlihat buah belimbing berserakan dan tidak termanfaatkan.

Kandungan nutrisi buah belimbing manis cukup lengkap dan tidak berbeda jauh dengan kandungan nutrisi air kelapa, sehingga memungkinkan pemanfaatan air buah belimbing manis sebagai medium pembuatan *nata*. Menurut Mardiyati (2000), air belimbing manis dapat digunakan sebagai medium *nata* dengan komposisi 50% air belimbing manis dan 50% air kelapa. *Nata* yang dihasilkan dari medium tersebut lebih baik dibandingkan dengan *nata* yang dibuat dari medium 100% air kelapa (*nata de coco*). *Nata* dari medium campuran 50% air belimbing manis dan 50% air kelapa mempunyai ketebalan 1,5 cm dan berat

basah 65,34 g, sementara untuk *nata de coco* ketebalannya 1,3 cm dan berat basah 51,34 g.

*Nata* merupakan massa substansi seperti gel yang berwarna putih atau krem dan dihasilkan oleh bakteri *Acetobacter xylinum* pada medium cair yang mengandung gula. *Nata* umumnya dibuat dari 100% air kelapa sehingga disebut *nata de coco*, namun *nata* juga dapat dibuat dari berbagai jenis buah dan air limbah. *Nata* yang dibuat dari kulit atau bongkol buah nanas disebut *nata de pina*, dari jambu mete disebut *nata de cashew*, dari air cucian beras disebut *nata de risa* dan lain-lain (Suratiningsih, 1997).

*Nata* merupakan makanan berserat tinggi yang banyak dimanfaatkan sebagai makanan penyegar dalam bentuk koktail, campuran es buah, sirup dan lain-lain. *Nata* mengandung kalori yang rendah, sehingga banyak dikonsumsi untuk keperluan diet (Astawan, 1991). *Nata* disebut juga sebagai “bacterial cellulose”, mempunyai tingkat kemurnian selulosa yang lebih tinggi dibandingkan dengan selulosa tanaman. Oleh karena itu “bacterial cellulosa” (*nata*) juga diperlukan sebagai sumber selulosa alternatif untuk memenuhi kebutuhan dunia industri (Brown, 2000).

Pembuatan *nata* dengan hasil maksimum dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain sumber karbon (gula), sumber nitrogen, jumlah inokulum, pH medium dan lain-lain. Faktor utama yang perlu diperhatikan jika menggunakan jenis medium yang berbeda adalah kandungan gula dalam medium tersebut. Penambahan gula dalam jumlah yang tepat diperlukan untuk menghasilkan *nata* yang tebal dan kenyal (Suratiningsih, 1997).

Sukrosa merupakan disakarida yang tersusun oleh glukosa dan fruktosa (Goutara dan Widjandi, 1980). Sukrosa ini dikenal sehari-hari sebagai gula dan banyak terdapat dalam buah-buahan dan sayuran (Gaman dan Sherington, 1992). Sukrosa mudah terurai menjadi monomer-monomernya dengan bantuan asam atau enzim invertase, di samping itu sukrosa mudah didapatkan di masyarakat dengan harga terjangkau. Penambahan sukrosa yang tepat pada medium campuran 50% air belimbing manis dan 50% air kelapa diharapkan dapat menghasilkan nata yang optimum dari medium tersebut.

### **B. Formulasi Masalah**

Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dapat digunakan sebagai medium campuran dalam pembuatan nata dengan komposisi 50% air kelapa dan 50% air belimbing manis. Salah satu faktor yang mempengaruhi fermentasi nata adalah kandungan gula dalam medium, sehingga perlu diketahui penambahan gula (sukrosa) dalam jumlah yang tepat untuk menghasilkan nata yang optimum pada medium tersebut.

### **C. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan gula (sukrosa) pada kadar yang tepat untuk menghasilkan nata terbaik dari medium yang terdiri dari 50% air kelapa dan 50% air belimbing manis (*Averrhoa carambola*).

#### D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kadar sukrosa yang tepat untuk menghasilkan *nata* terbaik dari medium campuran 50% air kelapa dan 50% air belimbing manis (*Averrhoa carambola*), sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pemanfaatan buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*).

