

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman siwalan (*Borassus flabellifera* Linn.) banyak tumbuh di daerah tropis. Tanaman ini banyak tersebar di pantai Timur India, Myanmar, Thailand dan di Indonesia. Tanaman siwalan ini, di Indonesia banyak tumbuh di daerah Jawa Timur, Madura, Nusa Tenggara Timur dan Timor-Timur.

Tanaman siwalan merupakan salah satu jenis tanaman yang disebut sebagai tanaman yang serba guna, karena mulai dari akar, batang, daun, bunga dan buah dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Hasil utama tanaman siwalan adalah nira, yaitu cairan yang didapat dari hasil penyadapan tangkai bunga yang dipotong. Nira yang dihasilkan dari tanaman siwalan ini disebut nira siwalan atau lebih dikenal dengan nama legen, yaitu berasal dari kata *legi* yang berarti manis. Dalam keadaan segar nira siwalan ini rasanya manis, berbau harum, jernih dan tidak berwarna. Rasanya yang manis ini disebabkan oleh tingginya kadar gula yaitu kurang lebih 12%. Kandungan karbohidrat yang terdapat pada nira siwalan yang berupa sakarosa, glukosa dan fruktosa merupakan substrat yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme. Nira siwalan ini mudah mengalami perubahan karena terjadi proses fermentasi secara alami, yang mengubah sukrosa menjadi alkohol dan berlanjut menjadi asam. Hal ini ditandai dengan adanya gelembung dan rasanya seperti tuak atau asam.

Selama ini nira siwalan hanya digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan gula merah, sedangkan sebagai minuman beralkohol, hanya dilakukan fermentasi secara spontan, sehingga masa simpannya tidak bertahan lama dan rasanya yang semula manis, berubah menjadi asam dan akhirnya akan rusak. Dengan demikian nira siwalan yang digunakan sebagai minuman beralkohol ini sangat terbatas sekali keawetan dan pemasarannya.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan masa simpan nira siwalan yaitu, diolah menjadi anggur nira siwalan dengan menggunakan kultur murni *Saccharomyces cerevisiae*. Anggur nira siwalan adalah minuman beralkohol yang diperoleh dengan cara mengfermentasi nira siwalan dengan atau tanpa penambahan gula. Kandungan utama hasil fermentasi anggur yang diharapkan adalah alkohol atau etanol (Astawan, 1991).

Pada pembuatan minuman anggur nira siwalan, ditambahkan starter yang berasal dari kultur murni *Saccharomyces cerevisiae*. Menurut Rose (1977), jumlah starter yang dibutuhkan untuk melakukan fermentasi alkohol sangat bervariasi antara 5-10 % (v/v) dari volume total. Penggunaan starter dalam fermentasi ini bertujuan untuk mempercepat proses fermentasi, karena khamir yang dipergunakan tersebut berada pada fase eksponential sehingga tidak perlu lagi memasuki fase adaptasi untuk pertumbuhannya atau bila harus melewati fase adaptasi, maka waktu yang dibutuhkan untuk fase adaptasi akan menjadi lebih singkat (Said, 1987).

Dalam pembuatan anggur nira siwalan belum diketahui jumlah penambahan starter yang optimal. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan ini, perlu

dilakukan penelitian tentang pengaturan jumlah starter yang optimal dalam pembuatan anggur nira siwalan agar diperoleh hasil akhir berupa kandungan alkohol sesuai yang diinginkan, yaitu antara 5 -20 %.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi starter *Saccharomyces cerevisiae* FNCC (*Food and Nutrition Culture Collection*) 3004 terhadap sifat fisiko kimia anggur nira siwalan (*Borassus sundaicus*).