

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki potensi kelapa dengan jumlah yang cukup besar. Tanaman kelapa ini dijumpai hampir di seluruh wilayah Indonesia. Jumlah produksi kelapa menunjukkan peningkatan rata-rata kurang lebih 12,7% secara terus menerus tiap tahunnya, mulai dari tahun 1993 – 1998 (Anonim, 1991). Produksi kelapa yang melimpah menjadikan Indonesia menempati posisi pertama sebagai penghasil kelapa dunia, diikuti Philipina, India kemudian Srilanka.

Pemanfaatan sumber daya kelapa yang ada di Indonesia, utamanya diproduksi menjadi kopra yang merupakan komoditi ekspor atau diolah menjadi minyak kelapa serta hasil olahan lainnya. Kelapa yang diolah menjadi berbagai produk ini harus mempunyai tingkat kemasakan yang optimal. Oleh karena itu, buah kelapa yang rasanya sudah kurang lezat sering dibuang begitu saja sebagai limbah. Sisa bahan baku produksi kopra lain dari kelapa yang tidak banyak dimanfaatkan adalah air kelapa. Pembuangan limbah air kelapa dalam jumlah yang besar tanpa pengolahan terlebih dahulu sebelum pelimbahan ke dalam air penerima atau tanah, akan menyebabkan penurunan kualitas lingkungan. Selanjutnya apabila beban penerima terlalu tinggi, maka akan terjadi pencemaran lingkungan pada ekosistem yang ada di sekitar pelimbahan. Pembuangan limbah air kelapa di tanah pertanian dapat menyebabkan tingkat keasaman tanah

menurun, karena air kelapa sudah difermentasi baik oleh khamir maupun bakteri sehingga dihasilkan alkohol dan asam, (Kadir dan Suwedi, 1998). Senyawa-senyawa organik inilah yang menyebabkan turunnya keasaman tanah, yang lebih lanjut dapat mengganggu pertumbuhan tanamannya.

Di Pilipina, air kelapa digunakan sebagai bahan dasar proses fermentasi yang menggunakan sejenis bakteri yaitu *Acetobacter xylinum*. Hasil dari fermentasi ini disebut "*nata de coco*". "*Nata*" memiliki bentuk seperti agar-agar dan kekenyalan seperti kolang-kaling. Komposisi "*nata*" umumnya terdiri dari 89,53% kadar air; 0,55% kadar abu dan 1,05% kadar serat kasar (Direktorat Depkes RI, 1988). Seperti halnya kolang-kaling, "*nata de coco*" juga digunakan sebagai makanan penyegar. "*Nata de coco*" sudah sangat dikenal di Pilipina dan merupakan makanan tradisional khas Pilipina, serta banyak diproduksi di industri rumah tangga.

Air kelapa merupakan bagian cair endosperma kelapa yang banyaknya sekitar 22% dari buah kelapa (Rosario, 1978). Berupa cairan jernih yang mengisi kurang lebih  $\frac{3}{4}$  bagian rongga sebelah dalam dari buah kelapa. Air kelapa menurut Atih (1979) merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan mikrobial karena mengandung gula nitrogen, vitamin dan mineral. Dalam air kelapa juga mengandung sedikit tambahan karbohidrat, protein, lemak dan berbagai asam amino bebas. Jumlah kandungan zat gizi dari air kelapa tergantung dari umur buah. Air kelapa muda akan memiliki kandungan zat gizi tinggi dibandingkan air kelapa tua (Anonim, 2001). Air kelapa yang cukup baik menghasilkan "*nata*" berasal dari kelapa yang agak tua. Bahan baku "*nata*" yang baik diambil dari

kelapa yang baru dipetik dari pohon atau tidak lebih dari satu minggu disimpan sebelum digunakan. Kemampuan air kelapa untuk menghasilkan “*nata de coco*” disebabkan oleh kandungan zat gizinya yang sesuai untuk pertumbuhan bakteri nata seperti yang dikemukakan oleh Alaban (1962). Fermentasi “*nata de coco*” menggunakan air kelapa sebagai media dengan menginokulasikan biakan murni *Acetobacter xylinum*, berlangsung pada kondisi yang aerobik. Fermentasi dilangsungkan sampai “*nata*” yang terbentuk memiliki ketebalan yang cukup, yaitu berupa lapisan-lapisan putih seperti agar-agar. Lapisan “*nata*” mengandung sisa media yang sangat masam. Rasa dan bau masam tersebut dapat dihilangkan dengan perendaman dan perebusan dengan air bersih secara berulang-ulang.

Produk pangan olahan “*nata de coco*” cukup digemari keberadaannya baik dari berbagai kalangan. Bisnis produk asal air kelapa dewasa ini semakin marak. Banyaknya penggunaan produk “*nata de coco*” dalam berbagai bahan makanan seperti : es krim, yoghurt, jelli dan agar-agar atau bahan pencampur “cocktail” buah menjadikannya salah satu nilai tambah bagi pendapatan. Mengonsumsi “*nata*” sebagai makanan tambahan akan membantu pencernaan, karena kandungan serat yang ada di dalamnya. Dengan pemanfaatan air kelapa sebagai media fermentasi, dapat diperoleh keuntungan yaitu mengurangi pencemaran lingkungan dan bila dikembangkan dalam skala industri dapat meningkatkan pendapatan.

Fermentasi merupakan salah satu metode dalam penanganan limbah air kelapa yang dapat di daur ulang kembali sebagai produk makanan baru untuk kepentingan masyarakat dan lingkungan. Selama ini yang banyak dilakukan

dalam setiap memproduksi "*nata de coco*", bahan baku yang banyak digunakan adalah limbah air kelapa dari sisa industri kopra atau dari limbah air kelapa yang banyak didapatkan di pasar-pasar tradisional yang keberadaannya secara fisiologis sudah tercampur menjadi satu antara air kelapa muda dan air kelapa tua. Pemanfaatan air kelapa sebagai bahan baku pertumbuhan "*nata de coco*" secara terpisah antara air kelapa muda dengan air kelapa tua jarang atau tidak dilakukan mengingat hal tersebut kurang efisien.

## **1.2. Permasalahan**

Dari uraian di atas maka timbul permasalahan sebagai berikut :  
Bagaimana pengaruh tingkat kematangan buah kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap kualitas hasil fermentasi "*Nata de Coco*"?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh tingkat kematangan buah kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap kualitas hasil fermentasi "*Nata de Coco*" dengan parameter pengamatan kualitatif melalui uji organoleptik yang meliputi tekstur, warna, bau, rasa dan parameter kuantitatif yang meliputi tebal dan berat basah "*nata*".

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Faedah yang dapat diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi ilmiah tentang pemilihan baku air kelapa berdasarkan tingkat kematangan buah kelapa untuk hasil fermentasi "*nata de coco*" yang lebih baik.