

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang dapat tumbuh di semua daerah di Indonesia. Tanaman ini mempunyai akar serabut, batang tunggal, buah menggerombol, dan daun berbentuk memanjang bertulang sejajar (Agustian, Friyatno, Supadi dan Askin, 2003; wahyuni, 2007). Di Indonesia produksi buah kelapa rata-rata 15,5 milyar butir/tahun atau setara dengan 3,02 juta ton kopra, 3,75 juta ton air kelapa, 0,75 juta ton arang tempurung, 1,8 juta ton serat sabut dan 3,5 juta ton debu sabut (Nur, Kardiyono, Umar dan Aris, 2003).

Selama ini pemanfaatan buah kelapa sebagian besar adalah daging buahnya. Buah kelapa banyak dimanfaatkan pada bagian dagingnya, sedangkan air kelapa pemanfaatannya masih kurang (Helmi, 2008). Buah kelapa terdiri dari beberapa komponen yaitu sabut kelapa, tempurung kelapa, daging buah kelapa dan air kelapa (Maurits, 2003). Pemanfaatannya digunakan sebagai bahan dasar pembuatan minyak kelapa untuk kebutuhan rumah tangga dan dibuat kopra, sedangkan air, tempurung, dan sabut sebagai hasil samping (*by product*) dari buah kelapa. Pemanfaatan dari sabut dapat digunakan sebagai bahan untuk pembuatan tali, karpet maupun karung, sedangkan untuk pengolahan tempurung dapat dijadikan sebagai arang. Pemanfaatan air kelapa digunakan sebatas sebagai minuman (air

kelapa muda), pembuatan nata de coco, untuk proses pembuatan minuman, jelly, alkohol, dektran, dan cuka (Lay dan Pasang, 2003).

Air kelapa memiliki komposisi kimia seperti protein, lemak, hidrat arang, vitamin C, vitamin B kompleks, kalsium dan mineral yang sangat baik untuk tubuh manusia. Komposisi kimia air kelapa adalah gula 2,56%, abu 0,46%, bahan padat 4,71%, minyak 0,74%, protein 0,55%, dan senyawa klorida 0,17%. Kandungan mineral kalium pada air kelapa juga sangat tinggi yaitu 203,70 mg/100 g pada air kelapa muda dan 257,52 mg/100 g air kelapa tua (Santoso, 2003).

Sifat kimia air kelapa ditentukan oleh nilai pH, keasaman total dan gula reduksi. Derajat keasaman atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman yang dimiliki oleh suatu larutan. Air kelapa memiliki pH 4,5 – 5,3 per 100 ml air kelapa. Asam - asam organik yang terdapat pada air kelapa dapat mempengaruhi perubahan pH air kelapa. Komposisi gula reduksi air kelapa yaitu sekitar 1,7 – 2,6 %. Pada air kelapa terdapat gula yaitu sukrosa, glukosa dan fruktosa (Santoso, 1996). Hasil penelitian Kiswanto dan Saryanto (2004) menunjukkan bahwa selama penyimpanan air kelapa pada suhu dingin di dalam refrigerator dapat menghambat turunnya kadar gula reduksi maupun pH air kelapa. Kadar gula reduksi air kelapa pada penelitian ini digunakan sebagai indikator terjadinya fermentasi, karena gula akan difermentasi oleh mikrobia yang menghasilkan asam dan alkohol, bila terjadi fermentasi maka kadar gula reduksi menurun dan total asam tinggi serta pH akan menjadi sangat asam. Ini dapat menggambarkan kerusakan sifat kimia air kelapa selama penyimpanan.

Kurangnya pemanfaatan air kelapa dan melimpahnya ketersediaan air kelapa menyebabkan air kelapa cenderung terbuang. Kondisi ini antara lain disebabkan kurangnya pemahaman masyarakat untuk memanfaatkan air kelapa. Disisi lain air kelapa merupakan bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikrobia sehingga menyebabkan nutrisi yang terkandung dalam air kelapa rusak oleh mikrobia. Kerusakan akibat aktivitas mikrobia tersebut ditandai dengan perubahan komposisi kimia air kelapa, seperti terbentuknya asam akibat fermentasi gula. Untuk mengantisipasi dan menjawab permasalahan tersebut, perlu diupayakan teknologi sederhana yang dapat memperpanjang masa simpan air kelapa dengan mengeksplorasi bahan-bahan alami yang memiliki sifat sebagai antimikrobia dan antioksidan.

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) merupakan salah satu tanaman bahan alami yang mengandung senyawa fungsional atau senyawa aktif yang termasuk dalam golongan senyawa polifenol (Miller, 1996). Senyawa polifenol dalam gambir terutama adalah katekin yang berperan sebagai senyawa antioksidan dan antimikrobia (Arakawa, 2004).

Ekstrak air dari gambir merupakan ekstraksi gambir menggunakan air. Pemilihan pelarut dengan menggunakan air diharapkan dapat menjadi alternatif yang lebih baik karena penggunaannya lebih aman, lebih murah dan lebih mudah didapat, selain itu agar gambir mudah diekstraksi karena memiliki polaritas yang tinggi dan toksisitasnya yang lebih rendah. Ekstrak air dari gambir yang ditambahkan pada air kelapa juga memiliki efektifitas tinggi sebagai antimikrobia dan antioksidan yang dapat memperpanjang masa simpan air kelapa, sehingga diharapkan dapat bermanfaat baik kesehatan.

Antioksidan adalah substansi tertentu yang dapat menunda, memperlambat atau mencegah kerusakan pada bahan makanan akibat oksidasi. Pada dasarnya antioksidan dapat terbentuk secara alami pada produk atau ditambahkan selama proses pengolahan (Reische, Lillard dan Eitenmiller, 2002).

Suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kerusakan atau perubahan dan stabilitas sifat-sifat kimia air kelapa karena disetiap suhu penyimpanan terdapat pengaruh mikrobia yang aktif dan dapat bertahan. Tempat penyimpanan air kelapa yang kurang bersih, suhu penyimpanan yang tidak terkontrol menyebabkan air kelapa terkontaminasi. Kondisi tersebut jika berlangsung dalam jangka waktu yang lama berakibat rusaknya nutrisi yang secara alami terdapat dalam air kelapa. Pada penyimpanan pada suhu dingin, (*refrigerator*) masih terdapat bakteri yang mampu bertahan yaitu jenis bakteri *psikrofil*. Penyimpanan pada suhu dingin secara umum dapat menghambat dan mengurangi pertumbuhan mikrobia, namun spora bakteri jenis *psikrofil* tetap ada dan bertahan. Dengan penambahan ekstrak gambir diharapkan pertumbuhan mikrobia dan jumlah spora yang tetap bertahan pada penyimpanan suhu dingin dapat lebih dihambat atau dikurangi jumlahnya (Kiswanto dan Saryanto, 2004). Penambahan ekstrak gambir pada air kelapa merupakan salah satu upaya untuk memperpanjang masa simpan air kelapa. Selama dalam penyimpanan terjadi perubahan sifat kimia meliputi kadar gula reduksi, keasaman (pH) dan total asam. Untuk itu perlu dipelajari pengaruh penambahan ekstrak gambir terhadap sifat kimia air kelapa yaitu kadar gula reduksi, keasaman (pH) dan total asam selama penyimpanan pada suhu dingin.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak air dari gambir terhadap kadar gula reduksi, keasaman (pH) dan total asam air kelapa selama penyimpanan suhu dingin?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum Penelitian**

Mempelajari pengaruh penggunaan ekstrak air dari gambir sebagai bahan alami untuk memperpanjang masa simpan air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

### **2. Tujuan Khusus Penelitian**

- a. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan, penambahan ekstrak gambir serta interaksi antara lama penyimpanan dan penambahan ekstrak air dari gambir terhadap kadar gula reduksi air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.
- b. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan, penambahan ekstrak gambir serta interaksi antara lama penyimpanan dan penambahan ekstrak air dari gambir terhadap derajat keasaman (pH) air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.
- c. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan, penambahan ekstrak gambir serta interaksi antara lama penyimpanan dan penambahan ekstrak air dari gambir terhadap total asam air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Bagi Mahasiswa**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai media dalam menambah wawasan dan pengetahuan serta menambah ilmu tentang teknologi pangan mengenai pengaruh penambahan ekstrak air dari gambir terhadap sifat kimia air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

### **2. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan informasi serta wacana baru masyarakat dalam pemanfaatan air kelapa sebagai sumber komoditas yang bernilai tinggi yang dapat menambah pendapatan dan membuka lapangan kerja baru.

### **3. Bagi Peneliti**

Penelitian ini sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam.

## **E. RUANG LINGKUP**

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai gambir, air kelapa, ekstrak air dari gambir, serta sifat kimia air kelapa yaitu kadar gula reduksi, derajat keasaman (pH), dan total asam yang disimpan pada suhu dingin.