

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang dapat tumbuh di semua wilayah Indonesia. Tanaman ini mempunyai akar serabut, batang tunggal, buah menggerombol dan daun berbentuk memanjang bertulang sejajar. Setiap bagian dari pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk keperluan masyarakat (Wahyuni, 2007). Di Indonesia, produksi buah kelapa jumlahnya sangat melimpah. Produksi buah kelapa rata-rata 15,5 milyar butir per 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 3,3 juta ton debu sabut (Agustian dkk, 2003; Nur dkk, 2003).

Selama ini pemanfaatan buah kelapa masih terbatas pada daging buahnya saja. Pemanfaatan oleh masyarakat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan minyak kelapa, untuk kebutuhan rumah tangga dan dibuat kopra, sedangkan pemanfaatan air kelapa masih kurang optimal. Pemanfaatan air kelapa sebatas dibuat menjadi *nata de coco* dan sebagai minuman penyegar yang diminum secara langsung. Setelah daging buah kelapa tua mengalami proses pengolahan atau pemanfaatan, akan menghasilkan limbah air kelapa. Bila berat rata-rata buah kelapa umur sekitar 10 bulan adalah 600 gram, maka limbah air kelapa yang terbuang dari 1 butir kelapa dapat mencapai 120 gram (20% dari berat kelapa) (Helmi, 2008).

Air kelapa masih dapat dimanfaatkan secara optimal karena mengandung beberapa kelebihan di antaranya adalah kandungan zat gizinya yang tinggi meliputi protein, vitamin, mineral serta gula yang baik bagi tubuh. Kandungan gula pada air kelapa berkisar antara 1,7-2,6%, terdiri dari glukosa, sukrosa, dan fruktosa (Irawan, 2007). Komponen dasarnya terdiri dari sekitar 95% air, 4% karbohidrat, 0,1% lemak, 0,02% kalsium, 0,01% fosfor, 0,5% besi dan sisanya adalah asam amino, vitamin C, B kompleks dan garam mineral lainnya (Helmi, 2008). Kelebihan lain yang dimiliki air kelapa adalah dapat digunakan sebagai anti racun yaitu tanin, enzim pengurai racun dan kaya akan elektrolit sehingga cocok untuk dibuat minuman isotonik sebagai pengganti cairan tubuh yang keluar dan pengganti elektrolit saat dehidrasi untuk kasus diare (Irawan, 2007).

Kurangnya pemanfaatan air kelapa dan melimpahnya ketersediaan air kelapa menyebabkan air kelapa cenderung terbuang. Hal ini tentu sangat merugikan. Terbatasnya pemanfaatan air kelapa disebabkan kurangnya pemahaman masyarakat untuk memanfaatkan air kelapa. Di sisi lain, air kelapa merupakan bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikrobial. Kerusakan akibat aktivitas mikrobial tersebut dapat ditandai dengan perubahan komposisi kimia air kelapa, seperti terbentuknya asam akibat fermentasi gula. Mengatasi masalah tersebut, perlu diupayakan teknologi sederhana yang dapat memperpanjang masa simpan air kelapa dengan menambahkan bahan-bahan alami yang memiliki sifat antimikrobia.

Beberapa tahun terakhir studi tentang penggunaan bahan alami sebagai sumber antimikrobia dan upaya untuk memperpanjang masa simpan bahan pangan semakin meningkat. Pemilihan bahan alami tersebut didasari

oleh berbagai alasan, antara lain aman, relatif mudah diekstraksi, memiliki efektivitas yang tinggi sebagai antimikrobia serta murah. Alasan lain adalah senyawa antimikrobia alami memiliki multifungsi antara lain sebagai sumber antioksidan. Gambir merupakan salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai antioksidan dan antimikrobia. Gambir merupakan hasil ekstraksi dari daun tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb) yang mengandung senyawa polifenol. Senyawa polifenol pada ekstrak gambir tersebut adalah katekin yang berperan sebagai antimikrobia dan antioksidan (Miller, 1996; Arakawa, 2004).

Di Indonesia, gambir (*Uncaria gambir* Roxb) tersedia cukup banyak, mudah untuk mendapatkannya dan harganya cukup terjangkau. Hasil pertanian gambir di Indonesia banyak dihasilkan dari daerah Sumatra Barat. Produksi gambir dari Sumatra Barat mencapai 8.067 ton/tahun. Hasil produksi gambir dari tahun ke tahun terus meningkat. Pada tahun 2005 produksi gambir mencapai 13.249 ton (Deptan, 2005).

Penggunaan gambir sebagai antimikrobia telah banyak diteliti di antaranya adalah penelitian Pambayun dkk (2007) menunjukkan bahwa ekstrak gambir memiliki daya hambat yang tinggi terhadap bakteri uji gram positif (*Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus subtilis* FNCC 0060) namun tidak menunjukkan daya hambat yang berarti pada semua bakteri uji gram-negatif (*Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium* FNCC 0139, dan *Shigella flexneri*).

Penambahan ekstrak gambir pada air kelapa merupakan salah satu teknologi sederhana yang dapat diupayakan dalam rangka untuk meningkatkan pemanfaatan dan nilai ekonomi air kelapa. Penambahan

ekstrak gambir di samping dapat meningkatkan masa simpan air kelapa dan mengurangi perubahan sifat kimianya akibat aktivitas mikrobia, ekstrak gambir juga sebagai sumber antioksidan, sehingga produk ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kesehatan. Ekstrak gambir yang akan digunakan atau dipelajari pengaruhnya terhadap sifat kimia air kelapa selama penyimpanan merupakan ekstrak gambir yang diekstraksi menggunakan pelarut etanol. Pemilihan pelarut menggunakan etanol adalah agar gambir mudah diekstraksi dan tidak mempengaruhi kadar senyawa polifenol dalam ekstrak gambir (Rauf dkk, 2010).

Penelitian ini akan mempelajari pengaruh ekstrak gambir dengan pelarut etanol terhadap sifat kimia air kelapa selama penyimpanan, sifat kimia tersebut adalah kadar gula reduksi, derajat keasaman (pH) dan total asam air kelapa yang disimpan pada suhu dingin 4°C (*refrigerator*). Suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kerusakan atau perubahan dan stabilitas sifat-sifat kimia air kelapa karena di setiap suhu penyimpanan terdapat pengaruh mikrobia yang aktif dan dapat bertahan. 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, sehingga dengan penambahan ekstrak gambir diharapkan pertumbuhan mikrobia dan jumlah spora yang tetap bertahan pada penyimpanan suhu dingin dapat lebih dihambat atau dikurangi jumlahnya. Kadar gula reduksi air kelapa pada penelitian ini digunakan sebagai indikator terjadinya fermentasi, gula akan difermentasi oleh mikrobia 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 (Kiswanto & Saryanto, 2004).

B. PERUMUSAN MASALAH

Bagaimana pengaruh ekstrak etanol dari gambir terhadap kadar gula reduksi, keasaman (pH) dan total asam air kelapa selama penyimpanan suhu dingin (*refrigerator 4°C*)?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari potensi gambir sebagai bahan alami untuk mempertahankan sifat kimia dan memperpanjang masa simpan air kelapa selama penyimpanan suhu dingin (*refrigerator 4°C*).

2. Tujuan Khusus Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak etanol dari gambir terhadap kadar gula reduksi air kelapa selama penyimpanan suhu dingin (*refrigerator 4°C*).
- b. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak etanol dari gambir terhadap derajat keasaman (pH) air kelapa selama penyimpanan suhu dingin (*refrigerator 4°C*).

- c. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak etanol dari gambir terhadap total asam air kelapa selama penyimpanan suhu dingin (*refrigerator* 4°C).

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat digunakan untuk menerapkan ilmu dan teknologi pangan yang telah dipelajari dan juga dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pemanfaatan dan penyimpanan air kelapa.

2. Bagi Masyarakat/Industri Pangan

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

3. Bagi Peneliti

Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk penelitian yang lebih lanjut dan lebih mendalam.

E. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai gambir, air kelapa, dan pengaruh ekstrak etanol dari gambir

terhadap gula reduksi, derajat keasaman (pH) dan total asam air kelapa selama penyimpanan suhu dingin (*refrigerator* 4⁰C).