

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Buah kelapa merupakan salah satu bahan pangan yang banyak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Kebutuhan akan produk kelapa bagi masyarakat setiap tahunnya meningkat sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Kebutuhan ini terus meningkat karena penggunaan kelapa dan berbagai produk olahannya. Tanaman kelapa memiliki banyak manfaat, mulai berasal dari akar, batang, daun dan buahnya. Semua bagian dari tanaman kelapa dapat diolah dan dimanfaatkan menjadi sesuatu yang bernilai tinggi.

Pengolahan produk kelapa selama ini umumnya masih terpusat pada pengolahan hasil daging buah sebagai hasil utama, sedangkan air kelapa cenderung hanya sebagai hasil samping dari buah kelapa. Pengolahan air kelapa selama ini masih berskala kecil, padahal potensi ketersediaan air kelapa masih cukup besar. Pemanfaatan air kelapa sekarang ini dibuat menjadi *nata de coco*, kecap, dan pembuatan minuman penyegar yang diminum secara langsung (Mahmud dan Ferry, 2005). Kurangnya pemanfaatan air kelapa tersebut dan melimpahnya ketersediaan air kelapa, menyebabkan air kelapa cenderung banyak yang terbuang. Kondisi ini dapat disebabkan karena kurangnya pemahaman dari masyarakat untuk memanfaatkan air kelapa. Air kelapa merupakan bahan pangan yang mempunyai sifat mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikrobia.

Kerusakan akibat aktivitas mikrobia tersebut ditandai dengan perubahan komposisi kimia air kelapa, seperti terbentuknya asam akibat fermentasi gula.

Upaya menciptakan teknologi sederhana merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut. Penambahan gambir pada air kelapa merupakan salah satu upaya untuk mencegah kerusakan bahan pangan sehingga dapat meningkatkan pemanfaatan air kelapa. Gambir adalah nama pasaran yang umum dikenal sebagai hasil ekstraksi kering dari ranting dan daun tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb). Tanaman gambir termasuk dalam famili *Rubiaceae*, yang mempunyai kegunaan antara lain adalah untuk zat pewarna dalam industri batik, industri penyamak kulit, ramuan makan sirih, sebagai obat untuk penyakit tertentu dan digunakan pula sebagai bahan baku pembuatan permen dalam acara adat di India serta sebagai penjernih pada industri air (Susilobroto, 2000).

Gambir merupakan salah satu bahan alami yang sangat potensial untuk dikembangkan. Kandungan senyawa katekin sebagai komponen utama pada ekstrak gambir, merupakan suatu senyawa polifenol yang berpotensi sebagai antioksidan dan antimikrobia (Velury, Weir, Bais, Stermitz, dan Vivanco, 2004). Studi tentang penggunaan gambir sebagai bahan alami sumber antioksidan dan antimikrobia banyak dilakukan, karena bahan alami lebih mudah didapat dan mempunyai banyak potensi untuk pangan. Bahan alami sebagai sumber antioksidan lebih banyak dikembangkan karena penggunaannya dirasa lebih aman daripada sumber antioksidan sintetik.

Hasil penelitian dari Rauf, Santoso, dan Suparmo (2010) menunjukkan bahwa ekstrak gambir memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, yang ditunjukkan dari semakin besarnya persentase penangkapan radikal

DPPH (*1,1 -diphenyl-2-picryl hydrazyl*). Selain berperan sebagai antioksidan, katekin dalam gambir juga berperan sebagai senyawa antimikrobia yang cukup berpotensi sebagai antibakteri dan antijamur (Yuliani, Hayani, dan Supriadi 1999).

Air kelapa mempunyai sifat mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikrobia. Air kelapa sebagai bahan pangan merupakan substrat yang cocok untuk aktivitas pertumbuhan mikrobia penyebab fermentasi. Jika kondisi lingkungan memungkinkan, maka pertumbuhan dan perkembangbiakan mikrobia dapat terjadi (Supardi dan Sukanto, 1999).

Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan mikrobia penyebab fermentasi (Purwoko, 2007). Penggunaan suhu dingin pada penyimpanan air kelapa berpengaruh terhadap kecepatan fermentasi, yang dapat dideteksi dari komposisi kimia air kelapa seperti kadar gula reduksi, derajat keasaman (pH), dan total asam. Penggunaan suhu dingin bertujuan untuk memperlambat laju reaksi kimia, reaksi enzimatik dan pertumbuhan mikrobia tanpa menyebabkan kerusakan air kelapa (Syamsir, 2010). Penyimpanan suhu dingin membuat semua aktivitas mikrobia, khususnya bakteri pembentuk asam terhambat, sehingga penyimpanan air kelapa pada suhu dingin dapat menghambat kerusakan air kelapa.

Menurut penelitian yang dilakukan Kiswanto dan Saryanto (2004), penyimpanan air kelapa pada suhu dingin dapat menghambat laju penurunan kadar gula reduksi dan pH. Kadar gula reduksi air kelapa yang disimpan dalam suhu dingin selama 16 hari, mengalami penurunan yang lebih rendah sebesar 46,58% dibanding kadar gula reduksi yang disimpan pada suhu

kamar yaitu sebesar 82,19%. pH air kelapa yang disimpan pada suhu dingin selama 16 hari mengalami penurunan yang rendah sebesar 6,25 % dibanding pH air kelapa yang disimpan pada suhu kamar yaitu sebesar 12,50 %.

Menurut penelitian yang dilakukan Pambayun, Gardjito, Sudarmadji, dan Kuswanto (2007), sifat antibakteri dari ekstrak produk gambir diperoleh dengan menggunakan berbagai macam pelarut yaitu kloroform:etil asetat (1:1), etil asetat, etil asetat:etanol (1:1), etanol, dan etanol:air (1:1). Sifat antibakteri dinyatakan dalam Diameter Daya Hambat (DDH) terhadap bakteri uji, diketahui bahwa DDH yang tertinggi diperoleh dari ekstrak yang menggunakan pelarut etil asetat untuk tiga macam bakteri (*S.mutans*, *S.aureus*, dan *B.subtilis*) uji Gram-positif. Ekstrak gambir dengan pelarut etil asetat telah terbukti dapat menghambat mikrobia, namun penggunaan pelarut etil asetat pada bahan pangan kurang aman karena bersifat toksik. Penambahan ekstrak gambir dari pelarut air:etanol (1:1) diharapkan dapat menjadi alternatif yang lebih baik karena penggunaannya lebih aman untuk bahan pangan serta toksisitasnya yang lebih rendah. Ekstrak gambir dengan pelarut air:etanol (1:1) memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibanding pelarut lain yaitu etanol:etil asetat (1:1) dan etil asetat (Rauf, Santoso, dan Suparmo, 2010). Penggunaan campuran pelarut air:etanol pada perbandingan 1:1 memberikan kelarutan yang lebih besar, karena memiliki indeks polaritas yang lebih tinggi sehingga memberikan hasil ekstrak yang lebih banyak. Bahan terekstrak yang diperoleh dari cara ekstraksi akan semakin tinggi dengan makin polarnya pelarut (Pambayun, Gardjito, Sudarmadji, dan Kuswanto, 2007).

Diharapkan dengan penambahan ekstrak gambir pada air kelapa, dapat memberikan manfaat yang lebih untuk penggunaan air kelapa dan dapat disukai oleh masyarakat serta baik untuk kesehatan. Untuk itu perlu dipelajari mengenai pengaruh penambahan ekstrak gambir terhadap sifat kimia air kelapa selama penyimpanan pada suhu dingin.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengkaji pengaruh penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir terhadap sifat kimia air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mempelajari pengaruh penggunaan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir sebagai bahan alami untuk memperpanjang masa simpan air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan, konsentrasi penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, interaksi antara lama penyimpanan dan konsentrasi penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, serta kestabilannya terhadap kadar gula reduksi air kelapa selama penyimpanan suhu dingin
- b. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan, konsentrasi penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, interaksi antara lama penyimpanan dan konsentrasi penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, serta

kestabilannya terhadap derajat keasaman (pH) air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

- c. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan, konsentrasi penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, interaksi antara lama penyimpanan dan konsentrasi penambahan ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, serta kestabilannya terhadap total asam air kelapa selama penyimpanan suhu dingin.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat digunakan sebagai media dalam menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemanfaatan ekstrak gambir untuk penyimpanan air kelapa.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pemanfaatan gambir dan air kelapa, sehingga dapat menambah wacana dalam bidang ilmu teknologi pangan dan kesehatan.

3. Bagi Peneliti

Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

E. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai air kelapa, ekstrak air:etanol (1:1) dari gambir, serta sifat kimia air kelapa, yaitu terhadap kadar gula reduksi, derajat keasaman (pH) dan total asam yang disimpan pada suhu dingin.