

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Produksi air kelapa di Indonesia cukup berlimpah yaitu mencapai 1 sampai 900 juta liter pertahun. Namun pemanfaatannya dalam industri pangan belum menonjol, sehingga masih banyak air kelapa terbuang percuma, selain mubazir buangan air kelapa dapat menimbulkan polusi asam asetat, akibat proses fermentasi dari limbah air kelapa tersebut (Warisno, 2004).

Air kelapa apabila tidak dimanfaatkan akan dapat mencemari lingkungan karena cepat berubah menjadi asam dan berbau menyengat. Limbah air kelapa yang bersifat asam akan merusak tanah dan menghambat pertumbuhan tanaman. Kandungan kimia air kelapa sangat beragam tergantung pada jenis atau varietasnya, umur buah, daerah tumbuh, keadaan tanah dan intensitas cahaya matahari. Jakson *et al.*, dan Jean *et al.*, (dalam Wrasiasi Luh Putih dkk, 2013).

Di Provinsi Gorontalo pemanfaatan air kelapa masih sangat sedikit, air kelapa yang dimanfaatkan dan dikonsumsi hanya air kelapa muda saja. Padahal limbah air kelapa sisa produksi bisa diolah menjadi produk yang bisa bermanfaat.

Sebagian besar petani di Gorontalo adalah petani kelapa, namun yang diolah dan diproduksi hanyalah kopra saja. Air kelapa yang sedemikian banyak hanya menjadi limbah dan dibuang begitu saja, padahal jika diolah maka limbah air kelapa tersebut bisa menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bahkan bisa dikonsumsi. Contohnya media tumbuh bakteri untuk keperluan laboratorium, bio

etanol untuk bahan bakar alternatif, nata de coco dan asam cuka untuk industri makanan dan masih banyak lagi.

Asam cuka yang diproduksi dari air kelapa dengan cara fermentasi bisa menjadi bahan alternatif pengganti asam cuka yang dijual dari pabrikan, bahkan bila dilakukan dengan tingkat ketelitian yang tinggi kualitas produksinya tidak kalah. Kemudian bila diolah dalam bentuk industri rumahan maka akan memberi dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan, bisa mengurangi pengangguran, limbah air kelapa tidak menjadi polusi, dan bisa menghemat biaya untuk membeli asam cuka pabrikan bagi masyarakat yang memiliki warung makan ataupun restoran.

Asam cuka selain sebagai bahan baku untuk pembuatan bahan kimia lain yaitu Vinil asetat, Selulosa asetat, Asetat Anhidrit, Ester Asetat, dan Asam Asetat juga bermanfaat untuk pengatur keasaman dalam industri makanan sehingga kualitas dari produksi asam cuka dinilai cukup penting.

Air kelapa kaya akan nutrisi yaitu gula, protein, dan lemak sehingga sangat baik untuk pertumbuhan bakteri penghasil produk pangan. Air kelapa merupakan 25% dari komponen buah kelapa. Utami P. (dalam Shenna Yanuar dkk, 2015). Komposisi nutrisi yang demikian bagus menyebabkan air kelapa dapat digunakan sebagai media pertumbuhan mikroba sehingga memungkinkan mikroba tersebut bisa berkembang biak dan dari hasil metabolismenya melalui proses fermentasi bisa menghasilkan beberapa senyawa yang bermanfaat salah satunya asam cuka.

Menurut (Dr. Pakasi Caroline Ellen, 2014) ternyata asam cuka air kelapa berpotensi untuk diekspor, karena asam cuka dari air kelapa sangat di butuhkan di

luar negeri contohnya Amerika Serikat. Berdasarkan data dari Progressive Grocer 49,3 persen penduduk AS melakukan transaksi pembelian cuka sekitar 3,79 dolar AS per orang. Dengan tingkat permintaan yang demikian tinggi maka perlu adanya penelitian untuk mengembangkan air kelapa agar bisa menjadi produk asam cuka.

Fermentasi adalah cara yang tepat untuk bisa mengubah air kelapa menjadi asam cuka, dengan menggunakan bantuan mikroba maka air kelapa bisa diubah menjadi asam cuka. Dalam ragi terdapat *Sacharomyces cereviceae* dan *Acetobacter aceti* yang bisa merubah air kelapa menjadi asam cuka.

Berdasarkan hasil penelitian (Nugroho Tri Agus, 2012) waktu optimum fermentasi nira aren untuk menghasilkan kadar asam cuka sesuai SNI yaitu pada fermentasi 8 hari dengan hasil 4,644 g/mL. Selain itu juga dari hasil prapenelitian yang telah dilakukan bahwa semakin lama fermentasi air kelapa maka tingkat keasaman juga semakin naik, tingkat keasaman optimum yaitu pada fermentasi 6 hari/144 jam dengan tingkat keasaman 3.

Berdasarkan uraian di atas, maka oleh peneliti dinilai perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kadar Asam Cuka Dari Air Kelapa”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh lama fermentasi terhadap kadar asam cuka dari air kelapa ?
2. Berapa lamakah fermentasi yang baik untuk menghasilkan asam cuka yang berkualitas dari air kelapa ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah lama fermentasi berpengaruh terhadap kadar asam cuka dari air kelapa.
2. Mengetahui lama fermentasi yang baik untuk menghasilkan asam cuka yang berkualitas dari air kelapa.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi ilmiah tentang cara dan lama fermentasi yang baik untuk menghasilkan cuka berkualitas dari air kelapa.
2. Sumber pembelajaran untuk SMA dan MA kelas XII pada materi bioteknologi subtopik fermentasi.
3. Sumber pembelajaran untuk SMK kelas XI pada materi limbah dan jenisnya subtopik pemanfaatan limbah air kelapa untuk produksi asam cuka.