

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam sebuah artikelnya, Noer (2011) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara mega diversity dengan kekayaan keaneragaman hayati tertinggi didunia setelah Brazilia, yang diperkirakan memiliki 10% dari flora dunia dan sebagian besar keaneragaman hayati tersebut tersimpan dalam hutan hujan tropis Indonesia. Banyaknya tumbuhan yang tumbuh liar di Indonesia, membuat orang tidak mengerti bahwa banyak pula tumbuhan-tumbuhan yang berpotensi untuk di olah dan dimanfaatkan, salah satunya adalah tumbuhan suweg. Suweg merupakan tumbuhan yang tumbuh liar di Indonesia yang masih tergolong dalam anggota Amorphophallus seperti Bunga bangkai (Amorphophallus Titanium) dan iles-iles (Amorphophallus muelleri) yang tumbuhannya menghasilkan umbi. Tumbuhan ini bisa dikonsumsi sebagai alternatif bahan pangan maupun diolah menjadi berbagai macam produk, karna banyaknya kandungan didalamnya.

Pemanfaatan suweg masih perlu dikembangkan lagi agar memberikan nilai tambah, baik secara ekonomi maupun lingkungan. Maka dari itu seiring dengan perkembangan teknologi, suweg harus ditingkatkan pemanfaatannya sehingga memberikan nilai yang lebih tinggi. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai etanol.

Anggraini (2011) mengemukakan sekarang ini, pemerintah berencana membangun kilang hijau, karena sudah banyak tanaman yang diketahui ternyata dapat dijadikan bioetanol. Substrat yang berpotensi untuk dijadikan bioetanol adalah antara lain bahan mengandung gula, misalnya : tebu dan sisa produknya, gula bit, tapioka, kentang manis, dan lain sebagainya. Selain itu fitoetanol dapat diproduksi dari bahan-bahan yang mengandung amilum, contohnya : tapioka, maizena, gandum, padi, kentang, dan lain sebagainya. Sumber selulosa dan lignoselulosa yang berasal dari limbah pertanian dan kayu juga berpotensi untuk dijadikan bioetanol.

. Ada banyak sekali pilihan substrat yang bisa dijadikan etanol, namun suweg yang tergolong bahan yang mengandung amilium dengan kandungan karbohidrat yang cukup tinggi ini sangat berpotensi untuk dijadikan etanol. kandungan setiap substrat akan mempengaruhi kadar etanol begitupula dalam proses pembuatanya terutama dalam proses

fermentasinya, seperti halnya waktu yang ditetapkan dalam proses fermentasi serta konsentrasi ragi diberikan.

Bermula dari permasalahan diatas itulah, maka dalam kesempatan kali ini peneliti ingin mengajukan sebuah penelitian mengenai DESAIN FAKTORIAL MENGGUNAKAN FAKTOR LAMA FERMENTASI DAN KONSENTRASI RAGI TERHADAP KADAR ETANOL DARI UMBI SUWEG.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh lama waktu fermentasi terhadap kadar etanol dari umbi suweg ?
2. Apakah ada pengaruh konsentrasi ragi terhadap kadar etanol dari umbi suweg ?
3. Apakah ada pengaruh interaksi lama fermentasi dan konsentrasi ragi terhadap kadar etanol dari umbi suweg ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan langkah awal yang sangat penting sebelum memulai penelitian. Karena dengan adanya tujuan, langkah-langkah penelitian menjadi terarah dan jelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu fermentasi terhadap kadar etanol dari umbi suweg ?
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ragi terhadap kadar etanol dari umbi suweg ?
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi lama fermentasi dan konsentrasi ragi terhadap kadar etanol dari umbi suweg ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah, agar tau pada bagian mana dari persoalan atau masalah yang dikaji, batasan masalahnya adalah :

1. Dalam Penelitian ini percobaan dilakukan hanya sampai pada proses fermentasi
Tidak melibatkan proses destilasi.
2. Penelitian dilakukan hanya pada satu jenis/spesies suweg

3. Ragi yang digunakan adalah ragi tape dengan merk tertentu.

1.5 Asumsi

Dalam penyusunan penelitian ini, asumsi yang digunakan adalah :

1. Kadar pati dalam umbi suweg yang digunakan di asumsikan sama.
2. Tidak ada faktor lain kecuali faktor random diluar parameter yang diteliti yang mempengaruhi variabel respon.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan laporan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan ringkasan serta gambaran umum permasalahan yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang beberapa teori dan rumusan-rumusan yang melandasi penelitian antara lain:

1. Suweg
2. Fermentasi
3. Ragi tape
4. Etanol dan Pembuatanya
5. Desain Eksperimen

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah dalam pengerjaan penelitian ini, dan bagaimana peninjauan terhadap masalah yang diteliti serta menguraikan secara terperinci proses identifikasi variabel yang digunakan.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISA DATA

Bab ini menjelaskan tentang identifikasi kebutuhan data, proses pengumpulan data dan pengolahan data serta analisis data yang diperoleh dari pengolahan data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil analisa data dan saran yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk diterapkan dalam perusahaan.