BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu upaya untuk mengurangi kebutuhan bahan bakar minyak bumi (BBM) di berbagai negara di dunia dalam beberapa tahun terakhir ini mengalami peningkatan energi alternatif terbarukan seperti yang tertuang dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional adalah melalui pengembangan energi terbarukan berbasis nabati atau sering disebut Bahan Bakar Nabati (BBN). Tidak Hanya mengeluarkan Perpres no. 5 Tahun 2006, tetapi pemerintah juga menargetkan pada tahun 2016 pemanfaatan BBN bisa mencapai angka 5%. salah satu contoh bahan bakar berbasis nabati adalah bioetanol.

Bioetanol merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang dapat menggantikan atau sebagai campuran bahan bakar fosil terutama dihasilkan oleh proses fermentasi gula, meskipun juga dapat diproduksi dengan proses kimia untuk mereaksikan etilen dan uap. Sumber utama gula yang dibutuhkan untuk memproduksi etanol berasal dari bahan bakar atau tanaman penghasil energi. Salah satu tanaman yang bisa dijadikan sumber bahan bakar yaitu Nipah (*Nypa fruticans*) dan Kelapa (*cocos nucifera*). Tetapi banyak yang belum dimanfaatkan dari ke dua tanaman paling banyak dimanfaatkan oleh masyarkat yaitu nira kelapa dijadikan sebagai sumber pangan, tetapi nipah sendiri belum banyak dimanfaatkan oleh

masyarakat. Salah satu memanfaatkan tanaman tersebut yaitu menjadi bahan bakar nabati (BBN).

Permasalahan yang terjadi ketika melakukan kegiatan hasil hutan bukan kayu yaitu masih banyak potensi dari tanaman yang belum dimanfaatkan contohnya pada tanaman nipah. Potensi nipah (*Nypa fruticans*) terluas didunia dengan luas 700.000 hektar (Tamunaidu,2011). Banyak potensi yang belum dimanfaatkan contohnya nira nipah sendiri sehingga peneliti melakukan pengujian nira nipah sebagai bahan bakar nabati. Oleh karena itu Salah satu alternatif pemanfaatan tanaman nipah adalah sebagai bahan baku pembuatan bioetanol sehingga bisa peningkatan konsumsi masyarakat terhadap BBN, menambah nilai ekonomi dan ramah lingkungan. Kadar alkohol yang dihasilkan paling tinggi pada yaitu 12 hari dengan kosentrasi 3 g/l liter nira nipah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh produsen utama alkohol dalam ragi, sehingga semakin banyak kosentrasi ragi yang diberikan maka semakin tinggi pula kadar etanol yang dihasilkan menurut penelitian Ariani (2007).

B. Rumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang dihadapi pada pengelolaan hutan tanaman di Mangrove khususnya pada kegiatan hasil hutan bukan kayu yaitu banyaknya produktivitas dari bahan baku nira nipah (*Nypa fruticans*) dan kelapa (*Cocos nucifera*) yang tidak dimanfaatkan. Maka produktivitas nira mengakibatkan peningkatan hasil bahan bakunya. Peningkatan bahan baku nira disebabkan hasil niranya tidak dimanfaatkan dengan baik sehingga pada penelitian ini melakukan pemanfaatan bahan baku nira menjadi produksi etanol. Pada produksi etanol sehingga berpengaruh terhadap lama fermentasi nira yang dihasilkan terhadap produksi etanol.

Permasalahan lain yang muncul adalah sampai seberapa lama, hasil pemanenan nira dilihat dari musim, pada saat mengambil nira waktu yang tepat yaitu pada musim penghujan hasilnya niranya akan keluar lebih banyak dibandingkan pada musim kemarau. Untuk itu alur penelitian ini adalah melakukan observasi lapangan untuk melakukan pengamatan hasil terhadap bahan baku nira pada waktu yang tepat yaitu pada waktu musim penghujan agar produksi etanol yang buat semakin banyak. Dari permasalahan tersebut akan dilakukan evaluasi pada proses pengambilan nira dan akan ditemukan solusi untuk mengetahui efektifitas waktu pemanenan nira dan lama waktu fermentasi yang sesuai untuk meningkatkan produksi efektifitas etanol yang dihasilkan.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kombinasi perlakuan yang optimal terhadap sifat kimia etanol meliputi parameter kadar etanol dan pH etanol.
2. Mengetahui kombinasi perlakuan yang optimal terhadap sifat fisik etanol meliputi parameter berat jenis dan rendemen.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian adalah:

1. Sumber nira yang berbeda menghasilkan produksi etanol yang berbeda.
2. Semakin lama waktu fermentasi rendemen dan kadar etanol semakin tinggi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian bioetanol yang berbahan dasarkan nira ini adalah didapatnya waktu optimal untuk fermentasi yang menghasilkan kadar etanol yang terbaik dengan ragi+urea (*Saccharomyces cereviseae)* untuk memenuhi kebutuhan manusia sebagai bahan bakar terbarukan dan ramah lingkungan.