

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bioetanol adalah etanol yang dibuat dari biomassa yang mengandung komponen pati atau selulosa, seperti singkong dan tetes tebu. Dalam industri, etanol umumnya digunakan sebagai bahan baku industri turunan alkohol, campuran minuman keras, serta bahan baku farmasi dan kosmetika. Alkohol dapat dibuat dari berbagai bahan hasil pertanian. Secara umum bahan tersebut dibagi dalam tiga golongan yaitu, (a) bahan yang mengandung turunan gula (molaases, gula tebu, gula bit, sari buah anggur, dan sari buah lainnya), (b) bahan yang mengandung pati biji-bijian, kentang, ubi kayu, ubi jalar, tepung sagu, jagung, biji sorgum, gandum, kentang, ganyong, garut, umbi dahlia dan buah sukun, (c) bahan yang mengandung selulosa (kayu, daun nenas, mahkota buah nenas, ampas tebu, onggok (limbah tapioka), batang pisang, serbuk gergaji, kayu, kertas bekas, koran bekas, kardus, dan beberapa limbah pertanian lainnya).

Berbagai jenis bahan pangan mengandung turunan gula diantaranya adalah berbagai jenis buah berry. Salah satu jenis berry dan merupakan buah lokal adalah *Antidesma bunius* (L.) Spreng yang dalam bahasa sehari-hari dikenal dengan nama buni. Buah buni memiliki kandungan gizi seperti karbohidrat, protein, vitamin, mineral, asam organik, asam fenolik dan antosianin. (Luchai Butkhup dkk, 2011). Asam sitrat merupakan asam organik yang paling menonjol dalam buah buni (Gruèzo, 1997).

Di Thailand, buah buni sering diolah menjadi selai, *jelly* dan *wine*. Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi pada buah buni tersebut memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan alkohol melalui proses fermentasi (Kassem *et al.*, 2013).

Produksi etanol dengan metode fermentasi dapat dilakukan dengan berbagai macam bahan baku yang mengandung gula reduksi. Atas dasar inilah penulis melakukan penelitian Pembuatan *Bioethanol* dari Buah Buni (*Antidesma Bunius* (L.)

Spreng) dengan Variasi Waktu Fermentasi, mengingat kandungan buah buni yang berpotensi untuk menghasilkan alkohol. Dengan adanya pengolahan buah buni menjadi *bioethanol* diharapkan dapat menjadi tanaman yang berpotensi dan bermanfaat sehingga pemasarannya lebih maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Buah buni tumbuh liar di Indonesia bahkan tumbuh dari Himalaya ke selatan dan timur, Sri Lanka, Myanmar dan Malaysia. Tetapi sebagian besar kalangan masyarakat di Indonesia belum banyak mengetahui jenis buah berry satu ini. Di luar negeri buah buni dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan *wine* atau minuman beralkohol, sedangkan di Indonesia buah buni hanya dijadikan buah pelengkap pada makanan rujak karena rasanya yang asam. Untuk itu, dalam masalah ini perlu adanya pemanfaatan buah buni untuk menghasilkan energi terbarukan, melihat buah buni dapat dijadikan *wine*, secara tidak langsung buah buni berpotensi untuk menghasilkan alkohol. Proses dilakukan dengan cara fermentasi, tetapi untuk mendapatkan *bioethanol* dengan kadar yang baik perlu adanya analisa pengujian. Variabel yang dipakai adalah waktu fermentasi sehingga buah buni yang difermentasi menghasilkan *bioethanol* dengan kadar yang baik

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Memanfaatkan buah buni menjadi *bioethanol*
2. Menentukan waktu fermentasi untuk menghasilkan *bioethanol* dengan kadar yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat menjadi sumbangsih ilmu pengetahuan dalam pembuatan *bioethanol* melalui proses fermentasi

2. Menghasilkan *bioethanol* dan menambah nilai ekonomis dari buah buni sehingga dapat digunakan sebagai energi alternatif untuk mengatasi krisis energi konvensional yang terjadi saat ini
3. Dijadikan sebagai acuan bagi mahasiswa dan dapat menjadi bahan referensi bagi pihak perpustakaan sebagai bahan bacaan yang dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca baik mahasiswa atau lainnya.