

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Ubi jalar atau ketela rambat (*Ipomea batatas*) merupakan salah satu tanaman umbi-umbian yang sangat terkenal di Indonesia. Terdapat beberapa jenis ubi jalar yaitu ubi jalar putih, ubi jalar merah, ubi jalar kuning, dan ubi jalar ungu. Masing-masing ubi tersebut memiliki kandungan gizi dan sifat atau karakteristik yang berbeda-beda. Ubi jalar putih mengandung serat kasar yang tinggi dan sangat berguna bagi kelancaran metabolisme tubuh. Ubi jalar kuning berperan penting dalam menghalangi proses kerusakan sel. Ubi jalar merah merupakan bahan pembentuk vitamin A dan vitamin E dalam tubuh dan berperan untuk sel tubuh serta mencegah kemerosotan daya ingat, penyakit jantung koroner, serta kanker. Ubi jalar ungu berasal dari Amerika Tengah, dan pada tahun 1960an ubi jalar ungu telah menyebar di Indonesia dan tumbuh hampir di seluruh daerah tropis (Rukmana, 2001).

Ubi jalar ungu merupakan salah satu komoditas lokal dengan produktivitas yang cukup tinggi dan meningkat dari tahun ke tahun. Total produksi ubi jalar ungu di Indonesia pada tahun 2015 adalah 2.261.124 ton dengan produktivitas 160,53 hektar. Jenis ubi ada beberapa macam yaitu ubi jalar putih, ubi jalar kuning, ubi jalar ungu dan ubi jalar jingga (Badan Pusat Statistik, 2015). Ubi jalar ungu memiliki kandungan metabolit yaitu kandungan metabolit primer dan sekunder. Kandungan metabolit primer meliputi karbohidrat, kalsium, protein, lemak, vitamin A, C, B1, fosfor, dan serat pangan (Winarti, 2010). Dalam 100 g

ubi jalar juga terkandung 30,00 g kalsium, 1,80 g protein, 0,70 g lemak, 7.700 g vitamin A, 123 kal, 49,00 g fosfor, 0,70 g zat besi, 0,90 mg vitamin B1, 22,0 g vitamin C, serta serat kasar dan abu (Rukmana, 2008). Sedangkan kandungan metabolit sekunder yang terkandung dalam ubi jalar ungu adalah pigmen antosianin. Antosianin merupakan sumber warna ungu yang sangat berguna bagi tubuh sebagai antikanker, antioksidan, dan antihipertensi. Warna ungu pada ubi jalar disebabkan oleh adanya pigmen antosianin yang tersebar dari bagian kulit sampai ke daging umbinya (Khaldun dkk., 2013).

Kandungan karbohidrat dan glukosa pada ubi jalar merupakan bahan dasar untuk proses fermentasi termasuk untuk fermentasi pembuatan *wine*. *Wine* merupakan minuman beralkohol yang dibuat dari fermentasi sari buah anggur oleh *yeast* (Rahmadan, 2015). *Yeast* akan mengkonsumsi kandungan gula pada buah atau ubi melalui fermentasi menjadi *wine* dan hasilnya disebut etanol. Contoh berbagai macam *wine* seperti *Red wine*, *White wine*, *Sparkling wine*, *Ros wine*, *Fruith wine*, *Sweet wine*, dan *Fortified wine* (Pawigya dkk, 2010). Ada juga *wine* yang dibuat dari singkong dan ubi yang disebut juga *Potato Wine*, mengandung kadar etanol sekitar 20 % dan memiliki perbedaan dalam metode pembuatan *wine* (Sandi dkk., 2014).

Dalam proses fermentasi, terdapat mikroorganisme yang sangat berperan penting dalam merombak substrat sehingga menghasilkan alkohol. Mikroorganisme tersebut akan memfermentasi glukosa dan karbohidrat menjadi alkohol. Mikroorganisme disebut juga mikroba. Mikroba merupakan makhluk hidup yang berukuran sangat kecil yang tidak bisa dilihat dengan kasat mata. Yang

tergolong mikroba adalah bakteri, fungi, protozoa, dan virus yang biasanya hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop (Dwidjoseputro, 1990)

Minuman *wine* tidak hanya dibuat dari bahan dasar seperti anggur, apel, jeruk, pisang, dan nanas tapi juga dapat menggunakan bahan lain yang memiliki kandungan gula yang cukup. Ubi jalar ungu mengandung kadar gula yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam proses fermentasi alkohol seperti *wine*. Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) terutama Kabupaten Kupang memiliki potensi ubi ungu yang baik serta hasil panen yang meningkat dari tahun ke tahun namun pemanfaatan yang dilakukan selama ini belum memadai karena biasanya ubi ungu hanya dimanfaatkan sebagai ubi rebus, ubi bakar, ubi goreng, dan kolak. Jika dalam musim yang melimpah ubi ini hanya digunakan untuk pakan ternak atau bahkan terbuang begitu saja. Padahal apabila di manfaatkan secara baik, hal tersebut bisa menjadi prospek pembelajaran dan penelitian untuk kedepannya dan sekaligus memperbanyak pemanfaatan ubi jalar ungu sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “**Analisis kadar alkohol dan mikroba pada fermentasi *wine* ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*)**”

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu berapakah kadar alkohol dan seperti apa mikroba yang terdapat pada fermentasi *wine* ubi jalar ungu (*Ipomea batatas*)

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar alkohol dan mikroba yang terdapat pada fermentasi *wine* ubi jalar ungu (*Ipomea batatas*).

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi guna penelitian ini lebih lanjut dan menjadi bahan untuk mengembangkan mata kuliah dalam program studi Pendidikan Biologi

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi sarana belajar dalam menambah pengetahuan tentang *wine* ubi ungu.
- b. Bagi masyarakat, proses pembuatan *wine* ini dapat digunakan untuk menambah kebutuhan ekonomi masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung.
- c. Bagi pemerintah, khususnya dalam bidang kesehatan, hasil dari proses fermentasi laru dapat digunakan untuk pembiusan.