

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pisang merupakan salah satu tanaman hortikultura yang seringkali dikonsumsi dalam bentuk segar. Masyarakat memiliki minat yang tinggi pada pisang karena memiliki rasa yang lezat, bergizi, serta memiliki harga yang relatif murah (Ambarita *et al.*, 2015). Selain itu, pisang merupakan sumber energi karena memiliki adanya kandungan gula serta serat (Swami *et al.*, 2014).

Permasalahan yang seringkali muncul pada pisang adalah tingkat kerusakan yang cepat dan mudah mengalami perubahan setelah panen karena kandungan air yang tinggi (Putri *et al.*, 2015). Karakteristik tekstur pisang dengan kadar air yang tinggi akan sangat mudah mengalami kerusakan. Perlu adanya upaya manajemen pasca panen serta proses pengolahan yang akan membuat pisang memiliki nilai tambah (Kiribhaga *et al.*, 2020). Karena aktivitas pematangan pisang yang cepat setelah panen, banyak pisang mengalami penurunan kualitas buah dan membuatnya tidak bisa dijual. Hal ini menyebabkan banyak limbah pisang dan pemborosan buah pisang karena buruknya penanganan setelah panen (Ngwang, 2015).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas produk adalah dengan memproses produk tersebut. Fermentasi merupakan salah satu teknik yang layak dalam pengembangan produk yang akan memperbaharui segi sensori yaitu komponen rasa dan juga memperbaharui aspek gizi. Fermentasi alkohol seringkali digunakan sebagai upaya menciptakan produk minuman yang mengandung

alkohol. Salah satu penggunaan fermentasi pada produk pisang adalah dengan menjadikannya sebagai *wine* pisang. *Wine* pisang termasuk ke dalam kategori *fruit wines* yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Kandungan pada *wine* pisang ini sendiri juga akan memiliki kandungan yang sama dengan kandungan buah sebelum di-proses. Nilai gizi pada *wine* juga akan meningkat seiring dengan adanya pelepasan asam amino dan nutrisi lain oleh *starter* selama proses fermentasi. Dengan adanya pemanfaatan buah pisang dalam proses pembuatan *wine*, hal ini akan membuat pisang memiliki karakteristik yang dapat disimpan dengan aman (Swami *et al.*, 2014).

Kadar alkohol yang ada pada *wine* diharuskan memiliki kadar alkohol dengan jumlah minimum 8-20% berdasarkan SNI 01-0418-1996. *Wine* pisang yang dihasilkan pada umumnya hanya memiliki kadar alkohol sebanyak 5% dan belum memenuhi syarat SNI (Swami *et al.*, 2014). Namun, penggunaan rasio pisang dan air pada pisang yang benar dapat meningkatkan kandungan alkohol pada *wine* pisang (Paul *et al.*, 2018). Selain itu, kandungan alkohol juga akan meningkat seiring berjalannya waktu fermentasi dengan adanya bantuan dari *starter* yang digunakan (Kiribhaga *et al.*, 2020). Adanya peningkatan jumlah *starter* yang digunakan pada proses pembuatan *wine* dapat mempengaruhi kandungan alkohol yang dihasilkan (Gunam *et al.*, 2018). Semakin lama waktu fermentasi yang digunakan juga dapat meningkatkan kandungan alkohol oleh karena proses metabolisme dari *starter* yang digunakan (Hawusiwa *et al.*, 2015). Sehingga perlu diketahui adanya penggunaan jenis pisang serta rasio pisang dan air yang dapat

meningkatkan kandungan alkohol pada *wine* pisang serta lama fermentasi dan jumlah *starter* yang digunakan.

Kandungan karbohidrat yang ada pada pisang dapat berfungsi sebagai sumber utama dalam proses pembuatan *fruit wine*. Pisang memiliki kandungan karbohidrat tinggi yang dapat digunakan oleh *starter* untuk mengubahnya menjadi alkohol dalam keadaan anaerobik (Subramanyam, 2018). Pisang kepok memiliki kandungan karbohidrat sebesar 26,3 g/100 g dan pisang mas memiliki kandungan karbohidrat sebesar 33,6 g/100 g (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, 2018). Perlu diketahui adanya penggunaan jenis pisang yang dapat menghasilkan jumlah alkohol yang lebih tinggi.

Paul *et al.* (2020) menghasilkan *wine* pisang dengan penggunaan *Saccharomyces cerevisiae* serta berbagai variasi rasio pisang dan air yang menghasilkan kadar alkohol mulai dari 10-14%. Vanessa (2020) menghasilkan *wine* dengan jenis pisang mas yang menghasilkan kadar alkohol sebesar 8,03%. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pisang, jenis *starter*, dan lama fermentasi yang berbeda. Dari penelitian yang dilakukan, *wine* yang dihasilkan melalui proses penambahan *starter* sebanyak 3%, lama fermentasi selama 13 hari, rasio pisang dan air sebanyak 1:4 dan penggunaan *starter* *Saccharomyces cerevisiae* menghasilkan *wine* pisang dengan kualitas terbaik namun dengan kondisi *wine* pisang yang kurang jernih. Penambahan tahapan klarifikasi juga diperlukan untuk menjernihkan *wine* yang dihasilkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pisang merupakan salah satu buah dengan tingkat kematangan yang cepat dan tidak dapat disimpan dalam suhu rendah. Pisang memiliki daya simpan dengan waktu yang tidak lama oleh karena tingkat kematangan yang cepat. Tingkat produksi yang tinggi serta tingkat permintaan yang menurun dapat menyebabkan banyak pisang mengalami kebusukan. Salah satu upaya untuk mengurangi kerugian setelah panen adalah dengan mengolah pisang menjadi *wine* pisang. Akan tetapi belum diketahui jenis pisang (kepok dan mas) serta jumlah penggunaan rasio pisang dan air dalam pembuatan sari pisang untuk dapat menghasilkan alkohol yang tinggi dengan kadar minimum 8%. Selain itu juga belum diketahui lama fermentasi dan jumlah *starter* yang digunakan untuk menghasilkan *wine* pisang dengan kadar alkohol tinggi dan penerimaan organoleptik yang baik.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengolah pisang menjadi *wine* pisang dengan penggunaan jenis pisang berbeda (kepok kuning dan mas).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pengaruh jenis pisang serta rasio pisang dan air untuk memperoleh kadar alkohol minimum sebesar 8% serta penerimaan organoleptik yang baik.
2. Menentukan pengaruh lama fermentasi dan jumlah *starter* untuk memperoleh kadar alkohol minimum sebesar 8% serta penerimaan organoleptik yang baik.

