

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting disamping gandum dan padi. Selain mudah diperoleh, potensi jagung sebagai bahan pangan alternatif terutama ditinjau dari harga bahan baku yang relatif lebih murah, kandungan gizinya yang cukup baik dan jagung juga dapat diolah menjadi minuman yang menyehatkan.

Gorontalo sebagai salah satu provinsi yang dapat menghasilkan jagung memiliki peluang untuk memanfaatkan jagung sebagai olahan yang lebih bervariasi. Salah satu jagung yang dapat dihasilkan di Gorontalo adalah jagung manis dengan varietas Bonanza. Namun, jagung manis di Gorontalo hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang diolah dengan cara kurang variatif. Pada umumnya jagung manis muda dikonsumsi sebagai jagung rebus dan olahan kue basah sedangkan jagung tua hanya diolah menjadi tepung dan sebagian besar dimanfaatkan untuk bahan pakan ternak. Hal ini disebabkan karena belum tersebar dan berkembangnya informasi mengenai inovasi yang dapat menggugah masyarakat untuk memanfaatkan jagung manis sebagai bahan pangan. Salah satu pemanfaatan jagung manis yang bisa dikembangkan adalah pembuatan susu jagung. Hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan gizi dari jagung manis serta tidak berbau amis layaknya susu yang berasal dari hewan.

Susu jagung dikenal juga dengan sebutan *corn milk*, mempunyai manfaat yang dapat memulihkan energi dalam waktu cepat dan menjaga kesehatan mata,

hati, lambung, usus serta diyakini sebagai minuman bebas kolesterol. Namun dalam pembuatan susu jagung sering terkendala dengan hal penyimpanan sehingga akan berakibat pada kerusakan susu oleh bakteri pembusuk atau pun bakteri patogen. Oleh karena itu untuk mempertahankan produk susu jagung agar tahan lama, perlu diadakan proses fermentasi sehingga menghasilkan yogurt jagung (Etiyati, 2010).

Dalam pembuatan yoghurt jagung, yang perlu diperhatikan adalah kandungan karbohidrat yang terdapat di dalam biji jagung tersebut. Menurut Polina (dalam Eliyasmi, dkk 2013) bahwa karbohidrat sederhana yang terdapat pada jagung manis sebesar 2-3% sedangkan karbohidrat kompleks yang terdiri dari pati merupakan komponen terbesar yang terdapat dalam butir jagung manis yaitu berjumlah 72%. Pati ini merupakan salah satu sumber karbon bagi bakteri asam laktat seperti *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Tetapi dalam menguraikan pati tersebut menjadi gula sederhana, bakteri asam laktat membutuhkan waktu yang relatif lama, sehingga perlunya penambahan gula sederhana. Salah satu jenis gula sederhana yang bisa di tambah dalam pembuatan yoghurt diantaranya madu (Syamsir dalam Aulia 2012).

Madu merupakan salah satu sumber gula yang dapat dijadikan sebagai sumber nutrisi bagi bakteri asam laktat. Salah satu jenis madu yang dapat ditemukan di Indonesia adalah madu poliflora yang berasal dari nektar beberapa jenis tumbuhan bunga. Madu ini biasanya berasal dari hutan yang diproduksi oleh lebah-lebah liar yang bernama *Apis dorsata* (Hariyati, 2010). Pemilihan madu sebagai sumber gula karena madu merupakan cairan alami yang mempunyai rasa

manis dihasilkan oleh lebah madu. Madu memiliki komposisi gula, yaitu fruktosa 41%, glukosa 35% dan sukrosa 1,9% (Yuliana dalam Rahmayuni 2013). Glukosa yang terkandung dalam madu ini akan digunakan oleh bakteri asam laktat sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya dengan cara mengglikolisis glukosa yang akan menghasilkan asam piruvat dan selanjutnya oleh enzim dehidrogenase asam piruvat diubah menjadi asam laktat (Noviyana, 2010). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Eliyasmi bahwa penambahan madu dengan konsentrasi 2%, 4%, 6%, 8% sampai penambahan madu 10% dalam pembuatan yoghurt jagung tersebut dapat meningkatkan total asam laktat.

Asam laktat merupakan salah satu hasil produk dalam proses fermentasi pada suatu substrat yang memiliki tingkat keasaman yang sederhana, memiliki rasa dan bau yang tidak tajam sehingga dari karakteristik ini menyebabkan asam laktat bisa digunakan sebagai pengawet bahan pangan. Dalam proses fisiologis memiliki beberapa keuntungan seperti dapat meningkatkan daya cerna, meningkatkan penyerapan kalsium, fosfor, dan besi, merangsang sekresi cairan lambung, mengurangi atau membunuh bakteri patogen (bakteri penyebab penyakit) dan menekan produksi senyawa-senyawa berbahaya, seperti: amin, fenol, skatol, dan H₂S yang diproduksi oleh bakteri pathogen (Nahaishi 1985).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui **“Pengaruh Penambahan Madu Terhadap Kadar Asam Laktat Pada Pembuatan Yoghurt Jagung Manis”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh penambahan madu terhadap kadar asam laktat pada pembuatan yoghurt jagung manis?
2. Berapa konsentrasi madu yang baik untuk mendapatkan kadar asam laktat optimum pada pembuatan yoghurt jagung manis?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan madu terhadap kadar asam laktat pada pembuatan yoghurt jagung manis.
2. Untuk mengetahui konsentrasi madu yang baik untuk mendapatkan kadar asam laktat optimum.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Sebagai bahan informasi pada guru bahwa pemanfaatan jagung manis dapat dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran biologi.
2. Memberikan manfaat untuk dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran bioteknologi yang merupakan materi dasar kelas XII pada kompetensi dasar 4.10.
3. Sebagai bahan informasi dalam mengembangkan usaha kecil yang berbasis fermentasi untuk mengetahui pengaruh penambahan madu terhadap kadar asam laktat pada pembuatan yoghurt jagung manis oleh bakteri asam laktat.