

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia kefir mulai digemari oleh masyarakat, karena memiliki banyak khasiat yang dipercaya secara empiris mampu mencegah dan mengobati berbagai penyakit seperti jantung, ginjal, paru-paru, dan lain-lain. Pada saat ini kefir di kenal dengan 2 macam yaitu kefir air (Water kefir) dan kefir susu (Milk kefir). Water kefir merupakan salah satu produk minuman fermentasi yang mempunyai rasa spesifik sebagai hasil fermentasi bakteri asam laktat dan khamir yang hidup bersama dan saling menguntungkan. Rasa pada water kefir di dominasi dengan rasa asam yang di sebabkan dari aktivitas bakteri asam laktat yang timbul dari proses fermentasi.

Kefir dan water kefir merupakan produk yang berbeda, produk kefir biasanya terbuat dari susu hewani antara lain susu kambing atau susu domba dan susu sapi, serta di tambahkan dengan kefir grains. Salah satu jenis protein yang terdapat di dalam susu hewani yaitu laktoglobulin yang menyebabkan terjadinya alergi. Oleh karena itu kefir tidak digunakan bagi sebagian orang yang tubuhnya intoleran dengan protein hewani. Alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan mengkonsumsi produk water kefir yang terbuat dari buah-buahan. Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Angela (2016) menggunakan buah stroberi pada produk water kefir digunakan sebagai minuman alternatif yang dikonsumsi oleh sebagian orang yang memiliki tubuh intoleran terhadap susu. Water kefir memiliki beberapa keunggulan diantaranya kadar alkohol yang lebih rendah dan kandungan lemak yang sangat sedikit dibandingkan dengan kefir yang berbahan baku susu (Mubin, 2016).

Beberapa jenis tanaman yang terdapat di Indonesia kurang di manfaatkan oleh masyarakat. Baik tanaman yang tumbuh liar maupun tanaman yang sengaja dibudidayakan. Salah satu tanaman yang di budidayakan masyarakat yaitu lidah buaya. Tanaman lidah buaya memiliki kandungan

senyawa kaempferol, quercetin dan merycetin. Senyawa-senyawa tersebut termasuk ke dalam kelompok polifenol yang bersifat antioksidatif. Sifat antioksidatif tersebut ditunjukkan dengan kemampuan ekstrak lidah buaya dalam menangkap radikal bebas DPPH (*1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazil*) (Hue, 2005). Ekstrak lidah buaya memiliki aktivitas antioksidasi yang cukup tinggi dengan menunjukkan kemampuan dalam menangkap radikal (*Radical Scavenger Activity*) serta menghambat peroksidasi lemak. Selain bersifat antioksidasi, lidah buaya juga mengandung zat gizi di antaranya vitamin C, E dan A serta kaya akan serat (Miranda dkk., 2009).

Variasi water kefir dapat dilihat dari tekstur, aroma, warna maupun rasa. Rasa pada water kefir dapat di tambahkan dengan penambahan gula merah, karena mengandung kalsium, fosfor dan zat besi. Pada pembuatan water kefir penambahan starter berperan penting selama proses fermentasi. Kultur starter untuk pembuatan kefir berubah biji (kefir grain) yang mengandung campuran mikroba antara lain bakteri asam laktat, bakteri asam asetat dan khamir yang terkandung di dalam matrik polisakarida dan protein.

Gula merah selain memberikan rasa yang manis juga dapat memberikan warna yang khas pada pembuatan water kefir. Menurut penelitian Rahmah (2016) menunjukkan bahwa jenis gula merah berpengaruh terhadap sifat kimia dan sifat organoleptik dalam pembuatan water kefir. Proses fermentasi water kefir membutuhkan energi untuk biosintesis sel. Pada umumnya menggunakan gula pasir untuk kebutuhan tersebut. Alternatif penggunaan sukrosa untuk biosintesis sel yaitu menggunakan gula merah. Pada umumnya gula merah hanya digunakan sebagai bahan baku penunjang, gula merah memiliki komposisi gizi yang lebih baik dibandingkan dengan gula pasir. Manusia mengkonsumsi gula pasir atau gula kristal putih sama saja dengan mengkonsumsi kalori yang tidak memiliki manfaat nutrisi, hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi di dalam gula pasir ini sangat minim. Sedangkan gula merah memiliki kandungan kalsium, fosfor dan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan gula pasir (Utami, 2008). Dalam pembuatan water kefir ini digunakan gula merah sebagai sumber energi dari kefir yang akan

mempengaruhi pertumbuhan dari bakteri probiotik yang terdapat dalam minuman fermentasi (Maryana, 2014). Konsentrasi starter dan lamanya fermentasi dapat mempengaruhi kualitas produk kefir (Hidayat, 2007).

Lama fermentasi dapat mempengaruhi produk yang akan dihasilkan, karena selama proses fermentasi terjadi pemecahan nutrisi yang ada didalam bahan. Lama fermentasi yang berlebihan akan menghasilkan bakteri asam laktat yang berlebihan, ataupun penurunan bakteri asam laktat akibat berkurangnya kebutuhan nutrisi sehingga menyebabkan kegagalan dalam fermentasi. Pada pembuatan water kefir ini melalui proses fermentasi dengan menggunakan mikroba *Lactobacillus kefiri*, *Leuconostoc*, *Lactococcus*, dan *Acetobacter* dari bibit kefir grains. Pada penelitian Rahmah (2016) perlakuan terbaik water kefir gula merah dihasilkan dengan lama fermentasi 21 jam dalam hal rasa. Pada lama fermentasi 24 jam di dapatkan hasil pH terendah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu diadakan penelitian untuk mendapatkan data dan bukti ilmiah tentang pemanfaatan lidah buaya yang dapat digunakan sebagai bahan konsumsi khususnya water kefir yang mengandung banyak manfaat bagi tubuh manusia. Penelitian ini akan menggunakan gula merah dalam proses fermentasi water kefir dari lidah buaya (*Aloe vera*).

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebihi batas pembatasan, maka ruang penelitian di batasi sebagai berikut :

1. Subyek Penelitian : lidah buaya, gula merah, kefir grains
2. Objek Penelitian : water kefir lidah buaya dengan perbedaan konsentrasi gula merah.
3. Parameter Penelitian : kadar antioksidan dan organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dirumuskan sebuah masalah yaitu: Bagaimanakah pengaruh perbedaan konsentrasi gula merah dan lama fermentasi terhadap aktivitas antioksidan water kefir lidah buaya?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi gula merah dan lama fermentasi terhadap aktivitas antioksidan water kefir lidah buaya.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari peneitian ini di harapkan dapat di peroleh manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti:
 - a. Menambah wawasan tentang kandungan senyawa yang ada dalam water kefir lidah buaya.
 - b. Menambah informasi mengenai pengaruh konsentrasi gula merah dan lama fermentasi water kefir lidah buaya.
 - c. Melatih ketrampilan peneliti melakukan proses ekstraksi lidah buaya.
 - d. Mengembangkan teori dasar-dasar sejenis yang telah diterima sebelumnya.
2. Bagi Masyarakat:
 - a. Bertujuan untuk menambah pengetahuan tentang pengolahan lidah buaya.
 - b. Bertujuan untuk menambah pendapatan ekonomi dari pengolahan water kefir lidah buaya.
 - c. Bertujuan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan.
3. Bagi Pendidikan:

Penelitian ini dijadikan bahan materi siswa kelas XII SMA/MA semester II, pada KD 4.10 yaitu memecahkan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang di hasilkan serta prosedur yang di laksanakan.