

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Water kefir merupakan produk minuman probiotik yang mempunyai rasa spesifik. Sebagai hasil fermentasi bakteri asam laktat dan khamir yang hidup bersama saling menguntungkan. Rasa dari water kefir didominasi rasa asam disebabkan dari aktivitas bakteri asam laktat yang timbul pada proses fermentasi laktosa oleh starter. Water kefir memiliki sifat mirip air, berbeda dengan kefir biasa yang seperti cairan mengental. Sifat air pada water kefir diperoleh dari tidak terbentuknya gumpalan protein yang disebabkan oleh aktivitas asam laktat. Pembentukan asam laktat dalam pembuatan water kefir sangat penting, selain sebagai destabilisasi protein juga sebagai pendukung cita rasa.

Jenis water kefir belum banyak dikenal masyarakat dibandingkan dengan kefir, karena dalam pemasaran water kefir belum terlalu banyak produksinya. Kefir memiliki keunggulan dalam kesehatan seperti memperbaiki daya cerna laktosa, menghambat tumor, menurunkan kolesterol, dan meningkatkan imunitas tubuh. Bahan utama dalam pembuatan kefir yaitu susu hewani yang mengandung banyak gizi dan protein laktoglobulin. Jenis protein tersebut baik untuk tubuh, namun bagi sebagian orang dapat menyebabkan alergi seperti mual, muntah dan diare, oleh sebab itu kefir tidak digunakan oleh sebagian orang yang tubuhnya intoleran terhadap protein hewani. Alternatif yang dapat digunakan masyarakat adalah dengan mengonsumsi produk water kefir yang terbuat dari buah-buahan. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh (Purba, 2018) water kefir diproduksi menggunakan buah anggur merah berhasil dijadikan minuman probiotik sebagai alternatif bagi beberapa orang yang memiliki alergi dengan protein hewani.

Nanas madu merupakan buah lokal yang menjadi ciri khas Kabupaten Pematang, sebab keberadaan buah nanas madu sangat melimpah. Olahan buah nanas madu belum banyak mengalami variasi, sehingga kebanyakan konsumen

mengonsumsi buah nanas madu masih dalam bentuk buah segar. Hasil penelitian (Chang, 2011) seratus gram buah nanas mengandung 52,0 kkal; 13,7 gram karbohidrat; 0,54 gram protein; 130 I.U vitamin A; 24 mg vitamin C; dan 150 mg kalium. Kandungan vitamin C dalam nanas madu berperan sebagai antioksidan yang mampu menangkal dan memperbaiki kerusakan sel tubuh akibat radikal bebas.

Variasi pada water kefir dapat berupa warna, tekstur, aroma maupun rasa. Water kefir nanas memiliki rasa sedikit asam yang kurang diterima konsumen, sehingga dapat dilakukan perbaikan rasa dengan penambahan gula stevia. Menurut (Rukmana, 2013) pemanis alami yang dihasilkan dari tanaman *Stevia rebaudia bertonii* M mengandung senyawa *glikosida diterpen* memiliki tingkat kemanisan tinggi 200 hingga 300 kali dari sukrosa tebu. Kelebihan dari gula stevia yaitu bersifat *non-karsinogenik* dengan tingkat kalori yang rendah. Hasil penelitian Dewi (2016) menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri pada variasi konsentrasi gula yang digunakan pada kefir murbei terlihat berpengaruh nyata, namun tidak berpengaruh terhadap aktivitas pH. Berdasarkan (Setyowati, 2016) penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gula stevia pada minuman herbal ekstrak belimbing wuluh memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada konsentrasi 0,9 gram.

Pada pembuatan water kefir penambahan starter berperan penting selama proses fermentasi. Starter yang digunakan dalam pembuatan water kefir yaitu kefir grain yang terbuat dari alga Jepang. Hasil penelitian (Laureys, 2018) menunjukkan kristal alga jepang atau komponen utama pada water kefir grain merupakan hasil simbiosis kompleks antara ragi (*yeast*), khamir *Saccharomyces cerevisiae* dengan bakteri asam laktat (BAL) pada spesies *Lactobacillus hilgardii*, *L. nagelii*, *L. paracasei*. Sukrosa adalah substrat utama dalam pembentukan mikroorganisme water kefir yang dirubah menjadi kefir grain. Proses fermentasi akan mengubah air gula dan kefir grain yang ditambahkan dengan ekstrak buah menjadi zat baru yang dikemas dalam minuman probiotik untuk kesehatan. Penelitian (Mayasari, 2016)

menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pada antibakteri kefir nanas yang disebabkan oleh perbedaan konsentrasi starter.

Hasil fermentasi dapat dipengaruhi oleh faktor lama fermentasi, media yang digunakan, suhu ketika proses fermentasi berlangsung, kualitas starter dan kemampuan peranan kefir grain. Waktu yang tepat dalam fermentasi akan menghasilkan rasa seperti air kelapa, tetapi ketika waktu yang digunakan terlalu lama akan menghasilkan rasa semakin asam dan bersoda. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh (Purba, 2018) menunjukkan bahwa lama fermentasi dapat menurunkan total bakteri asam laktat, menurunkan viskositas serta meningkatkan aktivitas antioksidan. Skala prioritas parameter yang diuji, lama fermentasi yang baik yaitu 24 jam. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas antioksidan water kefir nanas madu dengan pengaruh lama fermentasi dan perbedaan konsentrasi gula stevia.

B. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah diadakan agar penelitian lebih terfokus dan terarah sesuai judul penelitian. Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan pada latar belakang, maka dibatasi pada:

1. Subyek Penelitian : nanas madu, gula stevia, kefir grains.
2. Objek Penelitian : water kefir dari buah nanas dikombinasi gula stevia
3. Parameter Penelitian : aktivitas antioksidan dan organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa).

C. Perumusan Masalah

Bagaimana aktivitas antioksidan dan organoleptik water kefir nanas madu dengan lama fermentasi dan konsentrasi gula stevia yang berberda?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan organoleptik water kefir nanas madu dengan lama fermentasi dan konsentrasi gula stevia yang berbeda.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai aktivitas antioksidan water kefir nanas madu dengan lama fermentasi dan konsentrasi gula stevia yang berbeda.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai keberagaman pangan melalui produk fermentasi water kefir.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan masyarakat sebagai peluang usaha untuk menaikkan ekonomi masyarakat.
4. Menambah pengetahuan, pedoman dan referensi siswa kelas XII semester 2 dalam KD 4.10 melalui praktikum bioteknologi konvensional “Pembuatan water kefir”, melalui lembar kerja siswa (LKS) dalam percobaan penerapan prinsip bioteknologi konvensional dengan metode inquiry.