

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses fermentasi bahan pangan dapat meningkatkan cita rasa, aroma, tekstur, dan kandungan utama dari bahan pangan. Minuman fermentasi merupakan minuman hasil olahan dengan memanfaatkan peran mikroorganisme, seperti bakteri, kapang, dan khamir (Setiarto *et al.*, 2018). Hasil metabolisme sekunder khamir selama proses fermentasi menghasilkan *3-methyl-1-butanol*, yang memberikan flavor *malty* pada produk yang dihasilkan. Pada minuman fermentasi, komponen volatil yang dihasilkan akan lebih mudah dirasakan karena alkohol yang dihasilkan dapat meningkatkan ketahanan komponen volatil (Lidums *et al.*, 2015). Produk minuman fermentasi termasuk ke dalam produk pangan fungsional karena mampu menjaga kesehatan fungsi saluran cerna manusia. Hal ini disebabkan karena fermentasi mikroorganisme dapat memecah komponen-komponen kimiawi, seperti senyawa fenolik sehingga meningkatkan bioavailabilitas komponen bioaktif (Saa *et al.*, 2017).

Bahan dasar yang dapat digunakan dalam pembuatan minuman fermentasi adalah bahan yang mengandung karbohidrat yang relatif tinggi untuk dimanfaatkan mikroorganisme, seperti buah, sereal, madu, dan susu (Simanjuntak *et al.*, 2017). Kulit roti tawar merupakan *byproduct* industri roti yang masih mengandung karbohidrat yang cukup tinggi, sehingga cocok dijadikan substart minuman

fermentasi. Tingkat pemanggangan berbeda memberikan karakter rasa dan aroma yang khusus pada substrat kulit roti (Pico *et al.*, 2015).

Proses fermentasi dipengaruhi oleh waktu fermentasi dan jenis mikroorganisme yang digunakan. Waktu fermentasi yang tepat dibutuhkan sehingga tidak terjadi fermentasi berlebih serta tidak menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Setiap mikroorganisme memiliki ciri khas yang berbeda sehingga akan mempengaruhi hasil akhir produk yang dihasilkan. *Saccharomyces cerevisiae* adalah khamir yang sering digunakan dalam pembuatan roti, pembuatan bir, inokulum pada fermentasi *wine*, dan sebagai penghasil rasa pada produk susu dan daging. *Saccharomyces cerevisiae* dapat berproduksi tinggi, tahan terhadap kadar alkohol tinggi, tahan pada pH 4-5, memiliki suhu pertumbuhan optimum 28-30°C, serta memiliki toleransi tinggi terhadap alkohol, yaitu hingga 15% (Santi, 2008; Sudjatha dan Wisaniyasa, 2017). *Saccharomyces bayanus* juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan minuman alkohol. *Saccharomyces bayanus* memiliki toleransi yang tinggi terhadap alkohol, yaitu hingga 17% dan tumbuh pada suhu optimum 29-30°C tetapi tidak dapat tumbuh pada suhu di atas 35°C (Serra *et al.*, 2005).

Pada penelitian ini digunakan dua jenis ragi yang berbeda, yaitu ragi “Bioferm Aromatic Wine” mengandung campuran *strain Saccharomyces cerevisiae* dan ragi “Bioferm Champ Wine” mengandung campuran *strain Saccharomyces bayanus*. Pembuatan minuman fermentasi dari kulit roti tawar dilakukan untuk meningkatkan daya tarik masyarakat terhadap produk minuman fermentasi dengan memanfaatkan *byproduct* industri roti yang masih mengandung

karbohidrat yang cukup tinggi sehingga cocok dijadikan substrat untuk mikroorganisme dalam pembuatan minuman fermentasi.

1.2 Rumusan Masalah

Perbedaan jenis ragi dan jenis kulit roti yang digunakan serta lama fermentasi yang berlangsung pada pembuatan minuman fermentasi akan menghasilkan karakteristik yang berbeda pada produk akhir yang dihasilkan. Tingkat pemanggangan memberikan karakter rasa dan aroma yang khusus pada substrat kulit roti. Waktu fermentasi yang tepat diperlukan sehingga tidak terjadi fermentasi berlebih dan menghasilkan produk akhir yang diinginkan.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini terbagi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus yang dapat dicapai melalui serangkaian penelitian.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu mengetahui karakteristik minuman fermentasi yang dihasilkan menggunakan ragi “Bioferm Aromatic Wine” dan ragi “Bioferm Champ Wine”.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh tingkat pemanggangan kulit roti tawar terhadap karakteristik minuman fermentasi yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh jenis ragi yang berbeda terhadap karakteristik minuman fermentasi yang dihasilkan.

3. Menentukan tingkat pemanggangan dan jenis ragi terbaik dalam pembuatan minuman fermentasi.
4. Mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik minuman fermentasi yang dihasilkan.

