

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Beras merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia, sehingga selayaknya Indonesia tetap berswasembada beras untuk menjamin persediaan pangan yang cukup. Beras diketahui merupakan makanan sumber karbohidrat yang diperlukan tubuh sebagai sumber tenaga. Selain kandungan karbohidrat yang tinggi juga mengandung zat gizi lain meskipun dalam jumlah kecil seperti protein dan vitamin B yang diperlukan oleh tubuh. Kandungan zat gizi tersebut seringkali terlarut dalam air pada saat pencucian.

*Leri* adalah limbah cucian beras yang diperoleh di dalam proses pengolahan beras menjadi nasi. Selama ini air cucian beras (*leri*) belum banyak dimanfaatkan dan hanya terbatas untuk menyiram tanaman, minuman ternak atau hanya dibuang yang akhirnya dapat mencemari lingkungan. *Leri* mengandung senyawa organik seperti karbohidrat dan thiamin yang merupakan senyawa gizi yang masih dapat dimanfaatkan, misalnya untuk pertumbuhan khamir yang berperan pada pembuatan minuman beralkohol. Kandungan *mikronutrien esensial* dalam *leri* akan menstimulir pertumbuhan mikroorganisme tersebut. Ditinjau dari kandungan zat gizi maka air *leri* masih berpeluang untuk diolah lebih lanjut. Salah satu alternatif pengolahannya adalah menjadi minuman fermentasi (anggur *leri*).

Pada proses fermentasi untuk memproduksi minuman beralkohol perlu dilakukan pengaturan pH awal pada pH asam. Pengaturan pH tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan asam Jawa (*Tamarandicus indica* Linn). Disamping

untuk mengatur pH awal fermentasi diharapkan asam Jawa yang ditambahkan dapat memberi kontribusi terhadap *flavor* produk akhir.

Minuman anggur adalah minuman beralkohol yang dibuat secara fermentasi oleh khamir dengan bahan sari buah anggur, sari buah lainnya ataupun sereal dengan penambahan gula ataupun tanpa penambahan gula.

Amerine (1982) berpendapat bahwa fermentasi akan berlangsung lebih cepat dan kadar alkohol yang tinggi dapat dicapai apabila jumlah gula yang ditambahkan sekitar 17-25% (b/v). Gula merupakan substrat yang dipecah oleh khamir untuk menghasilkan alkohol dan gas CO<sub>2</sub>. Konsentrasi gula di atas 25% akan memperlambat fermentasi, sedangkan konsentrasi gula 70% sebagian khamir tidak akan memfermentasi gula lagi karena adanya tekanan osmotik yang terlalu tinggi.

Konsentrasi gula yang ditambahkan di bawah 17% akan menyebabkan pertumbuhan khamir tidak optimal sehingga fermentasi berjalan lambat yang mengakibatkan kadar alkohol yang dihasilkan rendah. Penambahan gula yang optimal akan mengarahkan fermentasi lebih sempurna yaitu untuk menghasilkan kadar alkohol yang tinggi serta memberikan rasa manis pada minuman anggur (Rose, 1977). Sedangkan Frazier dan Westhoff (1978) menyatakan bahwa lama fermentasi bergantung pada jenis khamir yang digunakan, kadar awal gula dan kadar alkohol yang diinginkan.

Permasalahan yang dihadapi pada pembuatan minuman anggur leri antara lain, yaitu apabila hanya digunakan air leri saja sebagai media fermentasi maka hasil yang dicapai kurang optimal karena rendahnya kandungan karbohidrat. Selain itu belum diketahui lama fermentasi yang dibutuhkan untuk dapat menghasilkan kadar

alkohol minuman anggur minimal 9%. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang konsentrasi gula dan lama fermentasi yang sesuai untuk menghasilkan minuman beralkohol minimal 9%.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula dan lama fermentasi terhadap sifat fisikokimia anggur leri.