

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras (*Oryza sativa* L.) termasuk pangan yang populer untuk penduduk belahan timur dunia termasuk negara kita, sejajar dengan gandum untuk dunia barat. Beras juga bahan makanan pokok masyarakat Indonesia, disamping perannya sebagai makanan pokok, beras juga dapat dijadikan makanan olahan hasil fermentasi yaitu tapai (Hasanah, 2008).

Tapai merupakan pangan tradisional di Indonesia dan sangat digemari karena cita rasa manis, alkoholis dan asam. Tapai tidak asing lagi dengan nama tapai telo di Jawa, peuyeum di Bandung (Sunda) serta variasi lain tergantung bahan dasar yang digunakan misalnya tapai beras, beras ketan putih, ketan hitam dan singkong (Sediarso *et al.*, 2020).

Makanan hasil fermentasi banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya yang khas. Makanan fermentasi yang terkenal dan sering dikonsumsi yaitu tapai (Islami, 2019). Tapai memiliki rasa manis dan sedikit mengandung alkohol, memiliki aroma yang menyenangkan, bertekstur lunak dan berair. Sebagai produk makanan, tapai cepat rusak karena adanya fermentasi lanjut setelah kondisi optimum fermentasi tercapai, sehingga harus segera dikonsumsi. Makanan ini dibuat dengan bantuan jamur *Endomycopsis fibuligeria*, *Rhizopus oryzae* ataupun *Saccharomyces cereviciae* sebagai ragi (Kanino, 2019)

Ragi tapai adalah kultur starter kering dibuat dari campuran tepung beras, rempah-rempah dan air atau jus tebu/ekstrak (Dirayati *et al.*, 2018). Ragi adalah suatu *inoculum* atau starter untuk melakukan fermentasi dalam pembuatan produk tertentu. Proses fermentasi ini akan menghasilkan alkohol dan CO_2 (Dirayati *et al.*, 2018). Penelitian biokimia telah mengatakan bahwa peragian pada gula (karbohidrat) yang di katalisasi enzim menghasilkan alkohol (Fathnur, 2019).

Ragi tapai berasal dari tepung beras yang dicampurkan dengan bahan-bahan lain sehingga dapat membantu dalam proses fermentasi. Di dalam ragi ini terdapat mikroorganisme yang dapat mengubah karbohidrat (pati) menjadi gula sederhana (glukosa) yang selanjutnya diubah lagi menjadi alkohol. Karbohidrat (pati) terfermentasi maka menghasilkan sejumlah asam laktat yang akan menurunkan nilai pH sehingga menimbulkan rasa asam (Yaqin, 2021).

Fermentasi merupakan suatu reaksi oksidasi-reduksi didalam sistem biologi yang menghasilkan energi, dimana sebagai donor dan aseptor elektron digunakan senyawa organik. Senyawa organik yang biasanya digunakan adalah karbohidrat dalam bentuk glukosa. Senyawa tersebut akan diubah oleh reaksi-reduksi dengan katalis enzim menjadi suatu bentuk lain, misalnya alkohol (Dirayati et al., 2018). Bahan yang kandungan karbohidratnya besar mempunyai kadar alkohol tinggi dan semakin lama waktu fermentasi maka kadar alkohol semakin tinggi (Komuna, 2018).

Alkohol (C_2H_5OH) adalah cairan transparan tidak berwarna, cairan yang tidak berbau, mudah menguap, dapat bercampur dengan air, eter dan kloroform, diperoleh melalui fermentasi karbohidrat dengan ragi sebagai katalisator (Fathnur, 2019). Alkohol sendiri bisa berperan sebagai sumber kalori dan membawa efek positif bagi manusia, tetapi jika konsentrasi alkohol dalam darah mencapai 100 mg/100 ml, akan menimbulkan bahaya dan gejala-gejala intoksisasi. Konsumsi alkohol yang kronis bisa mengakibatkan sirosis karena kerusakan hati serta merusak jaringan tubuh lainnya (Harmawan et al., 2019).

Di Sumatera khususnya Provinsi Aceh, tapai beras biasanya dikonsumsi oleh masyarakat Bireuen. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Penetapan Kadar Alkohol pada Tapai Beras (*Oryza Sativa* L.) Menggunakan Metode Alkalimetri".

1.2 Rumusan Masalah

Berapa kadar alkohol pada tapai beras (*Oryza sativa* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui berapa kadar alkohol pada tapai beras (*Oryza sativa* L.) menggunakan metode alkalimetri.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang kadar alkohol pada tapai beras (*Oryza sativa* L.) menggunakan metode alkalimetri.
- b. Memberikan pengetahuan dan data bagi peneliti selanjutnya dari segala segi yang mencakup tentang penelitian penetapan kadar alkohol pada tapai beras (*Oryza sativa* L.) menggunakan metode alkalimetri.

- c. Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti mengenai penetapan kadar alkohol pada tapai beras (*Oryza sativa* L.) menggunakan metode alkalimetri.