

ABSTRAK

MUTIA FEBRIANTI. 2024. **Pengaruh Konsentrasi Ragi Terhadap Kadar Alkohol Tape Singkong (*Manihot esculenta*)**. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.

Tape singkong merupakan hasil fermentasi yang dalam prosesnya memerlukan ragi. Ragi mengandung mikroorganisme yang membantu perombakan pati menjadi alkohol. Namun, kadar alkohol yang dihasilkan bergantung pada dosis ragi dan waktu fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ragi terhadap jumlah kadar alkohol tape singkong. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Data penelitian bersumber dari sampel singkong kuning dan ragi LBC. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi terstruktur. Penelitian ini dilakukan dengan menimbang singkong sebanyak 20 kilogram dan membaluri setiap 1 kilogram singkong dengan konsentrasi ragi 0,5 gram, 1 gram, 1,5 gram, 2 gram, dan 2,5 gram dan waktu pengamatan pada hari ke-4, ke-8, dan ke-12. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA dua jalur menggunakan aplikasi Minitab 21. Hasil dari pengujian hipotesis didapatkan angka signifikansi F-value konsentrasi 3,95 dan F-value waktu 120,65 maka $\text{Sig.} > \alpha (0,05)$ dan hasil dari P-value konsentrasi 0,08 dan P-value waktu 0,000, maka $\text{Sig.} < \alpha (0,01)$. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa konsentrasi ragi dan waktu fermentasi berbeda nyata dan signifikan terhadap jumlah kadar alkohol tape singkong. Adapun jumlah kadar alkohol terendah didapatkan pada perlakuan 0,5 gram di hari ke-4 dan jumlah kadar alkohol tertinggi di dapatkan pada perlakuan 2,5 gram di hari ke-12. Penelitian ini membuktikan bahwa semakin tinggi konsentrasi ragi, maka semakin tinggi pula jumlah kadar alkohol yang dihasilkan dan semakin lama waktu fermentasi akan menghasilkan semakin banyak mikroorganisme sehingga jumlah kadar alkohol yang dihasilkan semakin tinggi.

Kata kunci: tape singkong, ragi, fermentasi, kadar alkohol.

ABSTRACT

MUTIA FEBRIANTI. 2024. ***Effect of Yeast Concentration on the Alcohol Content in Cassava Tape (Manihot esculenta)***. Biology Education Department, Faculty of Science and Teacher's Training, Siliwangi University of Tasikmalaya.

Tape is a result of fermentation that requires yeast in its process. Yeast contains microorganisms that help break down starch into alcohol. The level of alcohol produced depends on the yeast dosage and the duration of fermentation. This study aims to determine the impact of yeast concentration on the alcohol content in cassava tape. The research was conducted as a quantitative experimental study, drawing data from samples of yellow cassava and LBC yeast. Data collection was carried out through structured observation. In this experiment, 20-kilograms of cassava were used, coating each 1-kilogram portion with yeast concentrations of 0.5 grams, 1 gram, 1.5 grams, 2 grams, and 2.5 grams, with observation periods on the 4th, 8th, and 12th days. The gathered data were analyzed using two-way ANOVA through the Minitab 21 application. The hypothesis testing revealed a significant F-value for yeast concentration at 3.95 and for time at 120.65, indicating $\text{Sig.} > \alpha (0.05)$. The results from the P-value for concentration was 0.08 and for time 0.000, thus $\text{Sig.} < \alpha (0.01)$. The analysis conclusively showed that both yeast concentration and fermentation time significantly and distinctly affected the alcohol content in cassava tape. The lowest alcohol content was found in the 0.5-gram treatment on the 4th day, while the highest was in the 2.5-gram treatment on the 12th day. This study confirmed that higher yeast concentrations result in higher alcohol levels, and longer fermentation times produce more microorganisms, thereby increasing the alcohol content.

Key words: cassava tape, yeast, fermentation, alcohol content.