

ABSTRAK

PEMBUATAN BIOETANOL DARI PATI UMBI TALAS (*COLOCASIA ESCULENTA (L) SCHOTT*) MELALUI PROSES HIDROLISIS ENZIMATIS

Habib Muhammad Rizieq, 2024, 44 Halaman, 5 Tabel, 16 Gambar, 4 Lampiran

Bioetanol adalah etanol yang dihasilkan melalui proses fermentasi terhadap glukosa dari bahan alam yang mengandung komponen pati dan selulosa. Selain untuk pembuatan bioetanol, umbi talas juga dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang bergizi terutama pada kandungan karbohidratnya yang cukup tinggi, sedangkan pada umbi talas memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yaitu 23,7% sehingga dapat di proses menjadi bioetanol. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh massa ragi dan waktu fermentasi pada pembuatan bioetanol dari umbi talas. Variasi yang digunakan pada penelitian ini adalah massa ragi (gr) yaitu 10, 20, 30, 40 dan 50 gram dan waktu fermentasi (hari) yaitu 5 hari dan 8 hari. Metode yang digunakan terdiri dari beberapa tahap yaitu *pre-treatment*, hidrolisis enzimatis, fermentasi, permurnian dan analisa kadar etanol menggunakan indeks bias, densitas dan kromatografi gas. Hasil penelitian menunjukkan kadar bioetanol tertinggi pada penggunaan massa ragi 40 gram dengan waktu fermentasi 5 hari yaitu pada analisa indeks bias kadar bioetanol yang dihasilkan yaitu 21,6% ; analisa densitas 9,2%.

Kata kunci : Bioetanol, Fermentasi, Hidrolisis Enzimatis, Umbi Talas

ABSTRACT

PREPARATION OF BIOETHANOL FROM TARO TUBER STARCH (COLOCASIA ESCULENTA (L) SCHOTT) THROUGH ENZYMATIC HYDROLYSIS PROCESS

Habib Muhammad Rizieq, 2024, 44 Pages, 5 Tables, 16 Figures, 4 Appendices

Biostatistic is ethanol produced by fermentation of glucose from natural materials containing starch and cellulose components. In addition to making bioethanol, taro tubers are also utilized as a nutritious food ingredient, especially in its high carbohydrate content, while taro tubers have a high enough carbohydrate content of 23,7 % so that they can be processed into bioethanol. This study aims to determine the effect of yeast mass and fermentation time on the manufacture of bioethanol from taro tubers. The variations used in this study are the mass of yeast (gr) which is 10, 20, 30, 40 and 50 grams and fermentation time (day) which is 5 days and 8 days. The method used consists of several stages, namely pre-treatment, enzymatic hydrolysis, fermentation, purification and analysis of ethanol content using refractive index, density and gas chromatography. The results showed the highest bioethanol content in the use of yeast mass of 40 grams and fermentation time of 5 day, namely in the refractive index analysis of bioethanol content produced is 21,6% ; density analysis 9,2%.

Keyword : Bioethanol, Fermentation, Enzymatic Hydrolysis, Taro Tube