

PENGARUH PENGATURAN PH DALAM FERMENTASI AIR KELAPA TUA (*Cocos nucifera* L.) TERHADAP KADAR ETANOL TERDESTILASI

Paulus Bala Tokan

Progam Studi Pendidikan Biologi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
2019

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan energi, maka semakin hari ketersediaan akan energi di dunia semakin menipis. Indonesia merupakan negara dengan penghasilan kelapa (*Cocos nucifera* L.) terbesar di dunia. Air kelapa tua memiliki kandungan gula sebesar 2,6%, protein 0,55%, lemak 0,74%, mineral 0,46%. Dengan kandungan glukosa yang dimiliki, air kelapa tua dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan bioetanol melalui proses fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengaturan pH dalam fermentasi air kelapa tua (*Cocos nucifera* L.) terhadap kadar etanol terdestilasi dan untuk mengetahui pengaturan pH berapakah yang dapat menghasilkan kadar etanol terdestilasi paling tinggi.

Pengaturan pH dalam fermentasi air kelapa tua (*Cocos nucifera* L.) terhadap kadar etanol terdestilasi. Pengaturan pH masing-masing yaitu, pH 4, pH 6, dan pH 8 sebagai variabel bebas. Proses fermentasi berlangsung selama 4 hari dalam kondisi anaerob. Selanjutnya setelah proses fermentasi selesai dilakukan proses destilasi. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan teknik deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan pH dalam fermentasi air kelapa tua (*Cocos nucifera* L.) berpengaruh terhadap kadar etanol terdestilasi. Pada pengaturan pH 4, 6, dan 8 berturut-turut adalah 83,083%, 84,499%, dan 86,333%. Pada pengaturan pH 8 menghasilkan kadar etanol paling tinggi, yaitu 86,333%.

Kata kunci : air kelapa tua (*Cocos nucifera* L.), etanol, fermentasi.

THE EFFECT OF SETTING PH IN OLD COCONUT WATER (*Cocos nucifera* L.) FERMENTATION ON THE LEVEL OF ETHANOL DISTILLED

Paulus Bala Tokan

*Biology Education Study Program, Sanata Dharma University, Yogyakarta.
2019*

ABSTRACT

*Along with the increasing demand for energy, the greater the availability of energy in the world are running low. Indonesia is a country with an income of coconut (*Cocos nucifera* L.) in the world. Old coconut water has a sugar content of 2.6%, 0.55% protein, 0.74% fat, 0.46% minerals. With the glucose content owned, old coconut water can be used as raw material for bioethanol production through fermentation. This study aimed to determine the effect of pH regulation in fermentation old coconut water (*Cocos nucifera* L.) on ethanol is distilled and to know what is the pH regulation which can produce the highest levels of distilled ethanol.*

*pH regulaton in the fermentation of an old coconut water (*Cocos nucifera* L.) on ethanol was distilled. pH regulaton is, pH 4, pH 6 and pH 8 as independent variables. The fermentation process lasts 4 days on anaerobic conditions. After that, the fermentation process was complete distillation. The data generated were analyzed using descriptive techniques.*

*The results showed that the pH regulation in the fermentation of an old coconut water (*Cocos nucifera* L.) to effect on ethanol was distilled. On setting of pH 4, 6, and 8 each are 83.083%, 84.499% and 86.333%. On setting of 8 pH to produces the highest ethanol content, 86.333%.*

Keywords : *old coconut water (*Cocos nucifera* L.), ethanol, fermentation.*