

## **INTISARI**

### **STUDI FISIS PENGOLAHAN BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L) MENJADI BIOETANOL SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF**

**Oleh**

**Enjelita Pasaribu**

**11/317129/PA/14239**

Telah dilakukan kajian tentang pembuatan bioetanol dari pepaya dengan kombinasi fermentasi dan destilasi. Penelitian ini diawali dengan preparasi dan fermentasi 6 kg pepaya selama 3 dan 7 hari dengan penambahan ragi. Proses fermentasi dilakukan dengan penambahan dosis ragi sebanyak 20 gram untuk setiap 1,5 kg buah pepaya. Pemisahan air dengan etanol dari hasil fermentasi dilakukan dengan destilasi menggunakan alat destilasi sederhana. Hasil fermentasi didestilasi sebanyak 2 kali pada suhu 78-90 °C. Hasil penelitian menunjukkan kadar etanol tertinggi diperoleh pada variasi fermentasi 3 hari jenis pepaya Thailand dan fermentasi 7 hari pepaya California, masing masing  $(39,2 \pm 0,5) \%$  dan  $(32,2 \pm 0,5) \%$ . Hasil penelitian menunjukkan kandungan energi tertinggi diperoleh pada waktu fermentasi 3 hari jenis pepaya Thailand yaitu sebanyak  $(20,2 \pm 0,2) \times 10^2$  kal/g. Energi yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan energi yang diperlukan untuk pembuatan bioetanol yaitu sebanyak 173 kal/gram.

Kata kunci : pepaya, bioetanol, energi alternatif

## ABSTRACT

### ***A PHYSICAL STUDY OF PAPAYA (*Carica papaya* L) TREATMENT BIOETHANOL BE AS AN ALTERNATIVE ENERGY SOURCE***

***By***

**Enjelita Pasaribu**

**11/317129/PA/14239**

*A study preparation of bioethanol from papaya (*Carica papaya* L) with a combination of fermentation and distillation has been done. This study began with the preparation and fermentation of papaya as much as 6 kg for 3 days and 7 days with the addition of yeast. Yeast which was added to the fermentation was 20 grams for each 1.5 kg papaya. Separation of water and ethanol from the product of fermentation using distillation with simple distillation instrument. The product of fermentation was distilled two times at a temperature of 78-90 °C. The results showed, the highest concentration of ethanol was produced at fermentation 3 days papaya Thailand and 7 days papaya California, for each  $(39,2 \pm 0,5) \%$  and  $(32,2 \pm 0,5) \%$ . The highest energy produced from variation of fermentation 3 days papaya Thailand as much as  $(20,2 \pm 0,2) \times 10^2$  calories /grams. The value of energy is greater than the energy used in the process, as much as 173 calories /grams.*

*Keyword: papaya, bioethanol, alternative energy*