

## ABSTRAK

### Efek Durasi Fermentasi Terhadap Kadar Etanol Dari Kulit Pisang Raja (*Musa Acuminata*) Dan Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L*)

Rahmadian Hoirunnisa, Khoirul Rista Abidin  
Politeknik 'Aisyiyah Pontianak  
Email: Rahmadian140518@gmail.com

**Latar Belakang:** Limbah kulit pisang pada umumnya hanya dibuang begitu saja, hal ini tentu akan menimbulkan masalah lingkungan dalam waktu yang relative lama. Disisi lain, limbah kulit pisang dapat menjadi bahan baku pembuatan etanol, khususnya kulit pisang raja dan pisang kepok. **Penelitian ini bertujuan** untuk mengetahui pengaruh durasi fermentasi terhadap kadar etanol dan perbedaan kadar etanol yang dihasilkan oleh kulit pisang raja dan kulit pisang kepok. **Metode** yang digunakan dalam penelitian ini ialah hidrolisis asam dan fermentasi, kemudian hasil fermentasi dianalisis kadar etanolnya menggunakan piknometer. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit pisang raja dan kulit pisang kepok. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar etanol yang dihasilkan dengan massa ragi yang sama namun durasi fermentasi yang berbeda yaitu 72 jam, 120 jam dan 168 jam. **Hasil** penelitian menunjukkan bahwa kadar etanol yang didapatkan pada waktu 120 mengalami sedikit peningkatan dan pada 168 didapatkan kadar etanol tertinggi, dikarenakan pada waktu 168 jam ragi mengalami pertumbuhan yang aktif untuk mengkonversi glukosa menjadi etanol secara efektif. Hasil penelitian dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan One Way Anova, dilanjutkan dengan pengujian non parametric menggunakan Mann Whitney dan didapat hasil tidak ada perbedaan bermakna ( $p > 0,05$ ) kadar etanol antar semua kelompok.

---

Kata Kunci : Fermentasi, Pisang Raja, Pisang Kepok

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

## ABSTRACT

### Effect of Fermentation Duration on Ethanol Content of Plantain Peel (*Musa Acuminata*) and Kepok Banana Peel (*Musa Paradisiaca L*) Peels

Rahmadian Hoirunnisa, Khoirul Rista Abidin  
Polytechnic 'Aisyiyah Pontianak  
Email: Rahmadian140518@gmail.com

**Background:** Banana peel waste is generally just thrown away, this will certainly cause environmental problems in a relatively long time. On the other hand, banana peel waste can be used as raw material for making ethanol, especially plantain and kepok banana peels. **This research aims** to determine the effect of fermentation duration on ethanol content and the difference in ethanol content produced by plantain peel and kepok banana peel. **The method** used in this research is acid hydrolysis and fermentation, then the fermentation results are analyzed for ethanol content using a pycnometer. The samples used in this research were plantain peel and kepok banana peel. The variable observed in this research was the ethanol content produced with the same yeast mass but with different fermentation durations, namely 72 hours, 120 hours and 168 hours. The results of the research showed that the ethanol content obtained at time 120 experienced a slight increase and at 168 the highest ethanol content was obtained, because at 168 hours the yeast experienced active growth to convert glucose into ethanol effectively. **The results** of the research were tested for normality and homogeneity using One Way Anova, followed by non-parametric testing using Mann Whitney and the results showed that there were no significant differences ( $p > 0.05$ ) in ethanol levels between all groups.

---

**Keywords** : Fermentation, King Banana, Kepok Banana

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK