

## **INFLUENCE OF MOLASSES FERMENTATION TIME FROM SUGAR FACTORY 'B' CONCERNING ETHANOL AMOUNT RESULT**

Anna, 2009

Adviser: (I) Harry Santosa, (II) Dini Kesuma

### **ABSTRACT**

Molasses is a sugar factory waste product which can use to produce ethanol through fermentation. Molasses in this research come from sugar factory 'B' at East Java. The research done by hydrolysed and sterilized molasses by acid and heat combination all at once, then continued by fermentation with instant yeast which contains *Saccharomyces cerevisiae*. Fermentation done at pH 4 with time variation 10, 11, 12, 13, and 14 days. Products of fermentation measured their amount of ethanol by gas chromatography. From research which done, obtained percentage of ethanol amount per molasses weight for 10, 11, 12, 13, and 14 days fermentation is about 18,3%; 26,66%; 31,55%; 22,10%; and 20,03%. Optimum time to produce ethanol due to this research is 12 days, because ethanol products higher than other day. So, there is an influence of molasses fermentation time concerning ethanol amount result.

**Key Word:** Molasses, ethanol, fermentation, gas chromatography.

## **PENGARUH LAMA FERMENTASI MOLASSES DARI PABRIK GULA 'B' TERHADAP KADAR ETANOL YANG DI HASILKAN**

Anna, 2009

Pembimbing: (I) Harry Santosa, (II) Dini Kesuma

### **ABSTRAK**

Molasses merupakan limbah pabrik gula yang dapat digunakan untuk menghasilkan etanol melalui fermentasi. Molasses pada penelitian ini diambil dari pabrik gula 'B' di Jawa Timur. Penelitian dilakukan melalui hidrolisis sekaligus sterilisasi molasses dengan kombinasi asam dan pemanasan yang dilanjutkan dengan fermentasi menggunakan ragi instant yang mengandung *Saccharomyces cerevisiae*. Fermentasi dilakukan pada pH 4 dengan variasi waktu 10, 11, 12, 13, dan 14 hari. Hasil fermentasi diukur kadar etanolnya dengan kromatografi gas. Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh persentase volume etanol per bobot penimbangan molasses untuk lama fermentasi 10, 11, 12, 13, dan 14 hari berturut-turut sebesar 18,3%; 26,66%; 31,55%; 22,10%; dan 20,03%. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan waktu optimum untuk menghasilkan etanol adalah 12 hari, karena etanol yang dihasilkan paling banyak dari lama fermentasi lainnya. Jadi ada pengaruh lama fermentasi molasses terhadap kadar etanol yang dihasilkan.

**Kata Kunci:** Molasses, etanol, fermentasi, kromatografi gas.