

## **KAJIAN POTENSI PEMANFAATAN LIMBAH DAGING BUAH SALAK PONDOH SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOETANOL**

**Oleh:**

**DENNY RACHMAD PRATAMA PUTRO**

**10/301967/TP/09889**

### **INTISARI**

---

Bioetanol adalah etanol yang dibuat dari biomassa yang mengandung komponen gula, pati, maupun selulosa. Bioetanol biasanya dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat minuman keras, untuk keperluan media, sebagai zat pelarut, dan yang sedang populer saat ini adalah pemanfaatan bioetanol sebagai bahan bakar alternatif. Penggunaan bioetanol sebagai bahan bakar dicampur dengan bensin yang biasa disebut gasohol.

Setiap kali musim panen sering terjadi pembuangan buah salak (*Salacca Zalacca*) yang rusak dan busuk oleh para petani. Dimana salak ini memiliki kandungan karbohidrat sebesar 20,90 gram, sehingga buah salak ini bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan bioetanol

Pembuatan bioetanol dengan bahan dasar daging buah salak busuk ini melalui dua tahapan proses yaitu proses fermentasi dan destilasi. Proses fermentasi mengubah glukosa menjadi etanol dengan bantuan bakteri *Saccharomyces cereviceae* yang terkandung pada ragi roti. Proses destilasi merupakan proses pemurnian untuk meningkatkan kadar etanol yang dihasilkan pada proses fermentasi. Untuk memperoleh bioetanol dengan kadar tinggi dibutuhkan suatu teknologi destilasi bertingkat. Destilasi bertingkat terdiri dari tangki destilator atau tangki pemanasan dan kondensor.

Untuk bioetanol hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak jumlah konsentrasi gula yang digunakan maka semakin tinggi kadar alkohol yang diperoleh. Sedangkan semakin lama waktu fermentasi yang digunakan maka semakin lama waktu optimum destilasi. Dari hasil penelitian pada pembuatan bioetanol dari daging buah salak busuk dengan variabel penambahan konsentrasi gula 0 ml, 250 ml, 500 ml, 750 ml dengan waktu fermentasi 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu didapatkan bioetanol dengan kadar alkohol tertinggi 53,45 % yaitu pada variabel waktu fermentasi 2 minggu dengan penambahan konsentrasi gula 750 ml.

---

**Kata Kunci :** Bioetanol, Daging Buah Salak Busuk, Waktu Fermentasi, Konsentrasi Gula, Destilator Bertingkat.

## **STUDY OF WASTE UTILIZATION POTENTIAL PONDOH SNAKE RAW MATERIAL MEAT FRUIT AS MANUFACTURE OF BIOETHANOL**

**By:**

**DENNY RACHMAD PRATAMA PUTRO**

**10/301967/TP/09889**

### **ABSTRACT**

---

Bioethanol is ethanol that made by biomass containing with sugar components, starch, or cellulose. Bioethanol is usually used to an ingredient for making liquor, for medical purposes, as a solvent, and that are popular today is the use of bioethanol as an alternative fuel. The use of bioethanol as a fuel mixed with gasoline is called gasohol.

Each time the harvest season fruits are common disposal (*Salacca Zalacca*) damaged and rotten by the farmers. Where the snake fruit has a carbohydrate content of 20,90 gram, so that the snake fruits can be used as raw material for bioethanol.

Making bioethanol with basic ingredients of this snake fruit rotting meat through two stage of the process of fermentation and distillation process. The process of fermentation convert glucose into ethanol with the aid of bacteria contained in *Saccharomyces cereviceae* yeast bread. The process of distillation is purrification process to increase the levels of ethanol produced in fermentation processes. In order to obtain high percentage of bioethanol, a staged distillatory is important. The staged distillatory consists of a fermentation tanks or tank distillator heating and condenser.

For bioethanol the research results, it can be concluded the more used amount of sugar concentration more higher level of alcohol obtained. The whereas of that more used longer of fermentation time more longer level of the optimum time distillation. From the result of research on the manufacture of bioethanol from snake fruit rotting meat with variable addition of sugar concentration 0 ml, 250 ml, 500 ml, 750 ml with of the fermentation time 1 weeks, 2 week, 3 weeks obtained the highest alcohol content of bioethanol with 53,45 % of the fermentation time 2 weeks with the addition 750 ml of sugar concentration.

---

**Keywords :** Bioethanol, Snake Fruit Rotting Meat, Fermentation Time, Sugar Concentration, Staged Distillator