

ABSTRAK

Rinto Paputungan, 2013. “*Pemanfaatan Limbah Nenas Sebagai Bioetanol*” Skripsi Program Studi Pend. Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing Utama Ibu Dr. Fitryane Lihawa, M.Si dan Pembimbing Pendamping Bapak Muhamad Yusuf, S.Si, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pemanfaatan limbah nenas sebagai bioetanol. Limbah nenas mengandung karbohidrat dan gula cukup tinggi, yang berpotensi sebagai pembuat bioetanol. Bioetanol diperoleh dari limbah nenas dengan variasi penambahan massa ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) dan waktu fermentasi. Variabel yang digunakan adalah lama waktu fermentasi, kadar alkohol dan kalorinya. Konsentrasi ragi tape 45 gram, 60 gram dan 75 gram dengan pH fermentasi 4,5 dan waktu fermentasi 3 hari, 5 hari dan 7 hari. Kadar maksimum alkohol bioetanol dari limbah nenas sebesar 47% dan nilai kalornya 131,961 Joule. Nilai tertinggi dari kadar bioetanol terdapat pada fermentasi 3 hari pada 45 gram ragi tape. Simpulan dari penelitian ialah penambahan ragi tape dan waktu fermentasi berpengaruh terhadap kualitas bioetanol yang dihasilkan dari limbah nenas.

Kata Kunci : Limbah Nenas, Ragi Tape Dan Bioetanol

ABSTRACT

Rinto Paputungan, 2013. "Utilization of Waste Nenas As Bioethanol" BSC Thesis In Educational Physic department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo. Main supervisor Dr. Fitryane Lihawa, M.Si and Assistant Supervisor Mohammed Yusuf, S.Si, M.Si.

The aims of this study is to determine the potential utilization of pineapple waste as bioethanol. Pineapple waste containing high carbohydrates and sugar, which is potentially for bioethanol maker. Bioethanol is obtained from pineapple waste with the addition of mass variations tape yeast (*Saccaromyces cerevisiae*) and fermentation time. The variables used were long fermentation, alcohol content and calories. Yeast concentrations were 45 grams, 60 grams and 75 grams with fermentation pH was 4.5 and fermentation time of 3 days, 5 days and 7 days. The maximum alcohol content and energy of bioethanol are 45 % and 131,961 Joule respectively. This was obtained for fermentation 3 day and yeast content 45 gr. The conclusions of this study is that the addition of tape yeast and fermentation time have affect for quality of biethanol from pineapple waste.

Keywords: Pineapple Waste, Tape and Bioethanol Yeast