

ABSTRAK

Novrianti Lantamu, 2014. “Analisis Kandungan Energi dan Bioetanol Pada Tanaman Kiambang (*Salvinia molesta*)” Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing utama Ibu Dr. Fitryane Lihawa, Msi dan Pembimbing Pendamping Bapak Ahmad Zainuri, S.Pd, M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar bioetanol dan nilai kalor bioetanol dari tanaman kiambang (*Salvinia molesta*) dengan melalui proses hidrolisis, fermentasi, dan destilasi. Pada proses hidrolisis ditambahkan katalisator HCl 2% dan enzim KH_2PO_4 5 gr. Sementara pada proses fermentasi ditambahkan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) dengan konsentrasi 15gr, 20gr, dan 25gr dengan waktu fermentasi 3 hari, 6 hari, dan 9 hari. Dari analisis data hasil pengamatan diperoleh kadar bioetanol optimum terjadi pada lama fermentasi 6 hari dengan konsentrasi ragi tape 15gr yaitu sebesar 10,7% dengan nilai kalornya sebesar 103,01 J. Dengan demikian, kiambang tidak mempunyai potensi untuk dikembangkan karena kualitas bioetanol yang dihasilkan belum memenuhi standar mutu SNI sehingga belum dapat digunakan sebagai energi alternatif.

Kata Kunci: Kadar bioetanol, nilai kalor bioetanol, kiambang

ABSTRACT

Novrianti Lantamu, 2014. "Energy and Ethanol Content Analysis In Plant *Salvinia molesta*" Thesis Physical Education Studies Program, Department of Physics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Gorontalo. The main Supervisor Mrs. Dr. Fitryane Lihawa, Msi and Supervising Companion Mr. Ahmad Zainuri, S. Pd, MT.

This study aims to determine the levels of ethanol and the calorific value of bioethanol from plant kiambang (*Salvinia molesta*) through hydrolysis, fermentation, and distillation. In the process of hydrolysis catalyst is added HCl 2% and 5 g KH_2PO_4 enzyme. While the added yeast fermentation tape (*Saccharomyces cerevisiae*) with concentrations of 15gr, 20gr and 25gr with fermentation time of 3 days, 6 days, and 9 days. From the analysis of the observed data obtained optimum levels of ethanol fermentation occurs in 6 days with tape 15gr yeast concentration is equal to 10.7% with a calorific value of 103.01 J. Thus, kiambang not have the potential to be developed because of the quality of bioethanol produced yet meet the quality standard SNI so it can not be used as an alternative energy.

keywords : *Levels of bioethanol, calorific value of bioethanol, kiambang*