

STUDI PEMBUATAN BIOETANOL DARI LIMBAH KULIT NANAS (*Ananas comosus L.*)

Nama	:	1. Iis Elfy Khasanah 2. Kurniawati Firdaus
NIM	:	1. 2031710023 2. 2031710025
Pembimbing	:	Yuni Kurniati, S.T., M.T. Mala Hayati Nasution, S.T., M.T

ABSTRAK

Etanol sebagai bahan bakar dengan nilai oktan tinggi dan sifat ramah lingkungan menjadi daya tarik peneliti. Bioetanol yang dapat dibuat dari bahan biomassa seperti halnya kulit nanas dinilai tidak mengganggu ketahanan pangan. Dengan adanya kandungan karbohidrat dan glukosa yang cukup tinggi menjadikan nanas dapat diubah menjadi gula reduksi yang dapat di fermentasi sehingga menghasilkan etanol. Dengan menggunakan metode review jurnal dari peneliti sebelumnya yang relevan, pernititian ini bertujuan untuk mengetahui mekanisme, variabel yang berperan, dan kondisi optimum fermentasi dalam pembuatan bioethanol dari kulit nanas. Fokus analisa dilakukan terhadap hidrolisis yang meliputi jenis serta konsentrasi bahan penghidrolisis dan pH, temperatur, serta konsentrasi ragi dalam fermentasi. Dari analisa terhadap penelitian sebelumnya didapatkan hidrolisis terbaik yaitu dengan hidrolisis enzimatis menggunakan enzim cellulase dengan konsentrasi 1-2%. pH optimum fermentasi didapatkan pada rentang pH 5 hingga pH 6, temperatur fermentasi sebesar 30°C dengan konsentrasi *Saccharomices cerevisiae* sebesar 1,5 – 2% dan waktu fermentasi optimum terjadi pada rentang waktu 48 hingga 96 jam. Tingginya jumlah gula reduksi tidak menghasilkan tingginya jumlah etanol secara signifikan.

Kata Kunci : Bioetanol, fermentasi, kulit nanas

STUDY OF BIOETHANOL PRODUCTION FROM WASTE PINEAPPLE (*Ananas comosus L.*) PEEL

Students Name	: 1. Iis Elfy Khasanah 2. Kurniawati Firdaus
Student Identity Number	: 1. 2031710023 2. 2031710025
Advisors	: Yuni Kurniati, S.T., M.T. Mala Hayati Nasution, S.T., M.T

ABSTRACT

Ethanol as a fuel with high of octane value and environmentally are interesting researchers. Bioethanol which can be made from biomass materials such as pineapple peels isn't interfere food security. With the high carbohydrate and glucose content, pineapple can be converted into a reducing sugar which can be fermented to produce ethanol. By using review journal methods from previous researchers, this study aims to determine the mechanism of variables that play a role, and the optimum conditions for fermentation for making bioethanol from pineapple peel. The focus of analysis carried out on hydrolysis which includes the type and concentration of the hydrolyzing agent and pH, temperatur also concentration of yeast in fermentation. From the analysis of previous studies, it was found that the best hydrolysis was the enzymatic hydrolysis using cellulase enzymes with a concentration of 1-2%. The optimum pH of fermentation is obtained at range pH of 5 to pH 6, temperatur of fermentation is obtained at range 30°C with a concentration of *Saccharomices cerevisiae* 1,5 – 2% and time fermentation between 48 to 96 hours. The high amount of reducing sugar does not produce high a significant amount of ethanol.

Keywords : *Bioethanol, Fermentation, Pineapple peel*