

# **PEMBUATAN BIOETANOL DARI LIMBAH KULIT NANAS DENGAN PROSES *PRETREATMENT* DAN HIDROLISIS MENGUNAKAN *MICROWAVE IRRADIATION***

Oleh

Aulia Nur Naqqiya

## **RINGKASAN**

Salah satu limbah yang belum banyak dimanfaatkan secara optimal yaitu limbah kulit nanas. Limbah dari hasil industri pengolahan buah nanas kaleng di PT. Great Giant Pineapple Lampung Tengah. Limbah kulit nanas dapat dikembangkan menjadi salah satu bahan baku alternatif untuk pembuatan bioetanol pengganti minyak bumi untuk produksi bahan bakar minyak. Keunggulan bioetanol sendiri sebagai bahan bakar yaitu aman untuk digunakan, dikarenakan mengeluarkan emisi yang lebih sedikit, sehingga tidak mencemari lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh konsentrasi HCl (0, 2, 3 N) pada proses hidrolisis serta daya *microwave* (45 dan 135 W). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terkait kualitas bioetanol dari bahan baku limbah kulit nanas dengan tahapan proses *pretreatment* fisik dan kimia (*delignifikasi*) dengan menggunakan NaOH 0,8 N serta hidrolisis menggunakan *microwave irradiation*, dilanjutkan dengan proses fermentasi selama 5 hari dan distilasi. Berdasarkan keunggulan serta variasi yang digunakan pada penelitian ini, didapatkan hasil kadar gula pereduksi terbaik didapatkan pada variasi konsentrasi HCl 3 N yaitu 1922,85 ppm dengan daya *microwave* 135 Watt. Semakin tinggi konsentrasi HCl yang digunakan maka kadar gula pereduksi yang dihasilkan semakin meningkat dan mendapatkan hasil kadar etanol tertinggi yaitu 3,46% dengan *yield* sebesar 5,75%.