INTISARI

Prastyo, Elly. 2011. *Sintesis Bioetanol dari Limbah Biji Durian (Durio zibethinus) Dengan Variasi pH pada Proses Fermentasi*. Tugas Akhir. Program Studi Teknik Kimia DIII, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Cadangan minyak bumi yang semakin menipis seiring dengan meningkatnya konsumen menyebabkan melonjaknya harga BBM dan krisis energi. Oleh karena itu perlu sumber energi alternatif antara lain bioetanol. Bioetanol dapat dibuat dari bahan yang bersumber dari karbohidrat, sukrosa, dan selulosa. Biji durian mempunyai kandungan pati sebesar 43,6% sehingga dapat dimanfaatkan menjadi bioetanol.

Bioetanol dari biji durian *(Durio zibethinus)* dilakukan melalui proses hidrolisis dan fermentasi. Bahan (biji durian) diproses hingga menjadi tepung biji durian. Tepung biji durian dihidrolisis menggunakan larutan H_2SO_4 0.3M dengan perbandingan 1 : 10. Proses hidrolisis dilakukan pada suhu 100ºC selama 1 jam dan diaduk dengan menggunakan magnetik stirrer. Sebelum difermentasi ekstrak hasil hidrolisis dilakukan pengaturan pH menggunakan NaOH hingga mencapai pH 4,5 dan pH 2 dengan penambahan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) sebanyak 9% dari volume larutan. Fermentasi dilakukan secara anaerob selama 4 hari. Larutan hasil fermentasi didistilasi pada suhu 78-88ºC. Etanol yang diperoleh kemudian dilakukan uji GC-MS untuk mengetahui komponen yang terdapat dalam bioetanol.

Hasil percobaan pembuatan bioetanol dari biji durian *(Durio zibethinus)* melalui fermentasi ragi roti menghasilkan rendemen sebesar 5,8% pada variabel pH 4,5 dan 1,6% pada variabel pH 2, kadar etanol 99,21% pada variabel pH 4,5 dan kadar etanol 100% pada variabel pH 2.

PERPUSTAKAAN
UNNES