

ABSTRAK

Mutmainah

Bioetanol dari TandanPisang Raja Nangka (*Musa paradisiacavar. sapientum*(L.) Kuntze) Menggunakan Metode Hidrolisis Asam dan Fermentasi
xv + 96 halaman + 10 tabel + 20 gambar

Tandan pisang Raja Nangka (*Musa paradisiacal* var. *sapientum* (L.) Kuntze) mengandung selulosa yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat bioetanol. Tujuan dari penelitian ini untuk mengoptimasi konsentrasi HCl yang digunakan untuk menghidrolisis selulosa sehingga didapat gula pereduksi yang tinggi yang selanjutnya difermentasi menjadi bioetanol dan mengetahui bioetanol yang didapatkan sesuai dengan parameter etanol standar pada SNI. Metode penelitian ini yaitu eksperimental dengan proses *pretreatment* lignoselulosa menggunakan NaOH 1 M, hidrolisis asam menggunakan HCl 2 N; 2,5 N dan 3 N serta fermentasi menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* yang terdapat pada ragi roti instan. Hasil kadar glukosa tertinggi dari hidrolisis dengan HCl 2,5 N sebesar 6100 µg/mL selanjutnya dilakukan fermentasi. Hasil fermentasi mengandung etanol berdasarkan hasil uji oksidasi dengan kalium dikromat. Rendemen bioetanol sebesar 13,34%; densitas 1,02347 g/mL dan viskositas 0,9675 cP. Hasil uji densitas dan viskositas tidak sesuai dengan parameter sifat fisika dan kimia etanol standar pada SNI 06-3565-1994.

Kata kunci: bioetanol, tandan pisang Raja Nangka, selulosa, hidrolisis asam.