

PEMBUATAN ETANOL DARI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum schumach*) MENGGUNAKAN METODE HIDROLISIS ASAM DAN FERMENTASI *Saccharomyces cerevisiae*

Primajogi Hasibuan (NIM 4123210026)

ABSTRAK

Rumput gajah (*pennisetum purpureum schumach*) belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat di Sumatera Utara. Padahal rumput gajah mengandung lignoselulosa yakni selulosa, hemiselulosa dan lignin yang dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai yaitu sebagai bioetanol. Penelitian ini bertujuan mempelajari manfaat rumput gajah (*pennisetum purpureum schumach*) untuk dibuat etanol dengan proses hidrolisis dan fermentasi dengan mengetahui pengaruh tempat pengambilan sampel terhadap kadar selulosa rumput gajah (*pennisetum purpureum schumach*) yaitu daerah Lubuk Pakam, Tuntungan dan Stabat; pengaruh jenis katalis asam H₂SO₄ dan HCl untuk proses hidrolisis serta waktu fermentasi 2, 4, 6 dan 8 hari untuk menghasilkan etanol yang optimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar selulosa paling tinggi adalah sampel daerah Lubuk Pakam yang selanjutnya digunakan dalam proses hidrolisis. Katalis yang lebih baik dalam proses hidrolisis untuk menghasilkan etanol yang optimum adalah HCl dan waktu fermentasi yang optimum untuk menghasilkan kadar etanol yang paling tinggi adalah 6 hari dengan katalis HCl sebanyak 27,83%

Kata Kunci : Rumput gajah, Selulosa, Katalis, Hidrolisis, Fermentasi, Destilasi