PRODUKSI GLUKOSA DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT YANG DIDELIGNIFIKASI DENGAN *OZONOLYSIS PRETREATMENT* MELALUI METODE HIDROLISIS ENZIMATIK

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Magister Teknik (M.T)
pada
Program Pascasarjana Magister Teknik Kimia
Bidang Kajian Utama Teknologi Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh

PUJA INTAN SORAYA

NIM. 20102507011

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
OKTOBER 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tesis	:	**Produksi Glukosa dari Tandan Kosong Kelapa Sawit yang Didelignifikasi dengan *Ozonolysis Pretreatment* Melalui Metode Hidrolisis Enzimatik.**
Nama Mahasiswa	:	**Puja Intan Soraya**
NIM	:	**20102507011**
Program Studi	:	**Teknik Kimia**
Bidang Kajian Utama	:	**Teknologi Lingkungan**

Menyetujui,

Dr. Novia, ST. MT
Pembimbing Pertama

Hermansyah, S.Si, M.Si, Ph.D
Pembimbing Kedua

Ketua Program Studi
Teknik Kimia

Dr.Ir.Hj.Sri Haryati, DEA
NIP. 19561024981032001

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Prof.Dr.Ir.H.M.Taufik Toha, DEA
NIP. 195308141985031002

Tanggal Lulus : 16 Oktober 2012

ABSTRAK

n meluasnya areal perkebunan kelapa sawit dan meningkatnya kegiatan pengolahan minyak sawit maka potensi limbah padat kelapa sawit akan n besar. Jumlah limbah TKKS yang sangat berlimpah ini akan menjadi h jika tidak dimanfaatkan dan di olah lebih lanjut, di lain pihak jika diolah benar limbah ini sangat potensial untuk dikonversi menjadi bahan yang emiliki nilai ekonomis. Kandungan selulosa TKKS dapat diolah menjadi a yang merupakan bahan baku bioetanol. Namun lignin yang ada dalam perlu dihilangkan terlebih dahulu. Pada penelitian ini delignifikasi TKKS an dengan menggunakan metode ozonolisis pada kondisi operasi laju ali enit dan waktu 10 menit. Penelitian ini menggunakan metode hidrolisis atik untuk mengubah selulosa menjadi glukosa dengan bantuan enzim se yang dihasilkan oleh Aspergillus niger. Variabel yang digunakan adalah e enzim selulase sebanyak 5, 10, 15, 20 dan 25 ml dan waktu hidrolisis a 5, 10, 15, 20 dan 25 jam, dengan kondisi operasi pH 4-5, suhu 30 – 37°C. sarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan penambahan volume enzim dan waktu hidrolisis berpengaruh terhadap tas glukosa yang dihasilkan dari TKKS dengan proses enzimatis. Hasil mbahan volume enzim selulase yang terbaik adalah 25 ml dengan waktu sis selama 25 jam menghasilkan kadar glukosa sebesar 4,7740%.

kunci : TKKS, Ozonolisis, Hidrolisis Enzimatis, Aspergillus niger