

PRAKATA

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan HidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta menyusun laporan penelitian yang berjudul "Produksi Asap Cair Sebagai Pengawet Bahan Pangan Pengganti Formalin Yang Berbasis Limbah Padat Sawit".

Penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi pengembangan dan desain Proses Produksi Asap Cair Sebagai Pengawet Bahan Pangan Pengganti Formalin Yang Berbasis Limbah Padat Sawit. Karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional yang telah membiayai penelitian ini.

Selama penelitian dan penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan berupa petunjuk dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Riau, selaku pimpinan melalui Lembaga Penelitian Universitas Riau yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.
2. Dekan dan seluruh pimpinan Fakultas Teknik Universitas Riau
3. Kepala Laboratorium Teknologi Produk Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNRI
4. Seluruh Dosen, staf dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Riau, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari kemungkinan adanya kekurangan dalam penulisan laporan ini. Karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan di masa mendatang. Penulis mengharapkan agar laporan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 26 Oktober 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Identitas dan Halaman Pengesahan	i
Ringkasan dan Summary	ii
Prakata	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
I. Pendahuluan	1
1.1. Uraian Umum	1
1.2. Lokasi Penelitian	2
1.3. Hasil Penelitian Yang Diharapkan	3
II. Tujuan dan Manfaat Penelitian Tahun ke-I	4
III. Tinjauan Pustaka	5
3.1. Cangkang Sawit	5
3.2. Potensi Cangkang Sawit di Indonesia dan Propinsi Riau	6
3.3. Pirolisis	7
3.3.1. Pirolisis Selulosa	8
3.3.2. Pirolisis Hemiselulosa	9
3.3.3. Pirolisis Lignin	9
3.4. Faktor Yang Mempengaruhi Proses Pirolisis	10
3.5. Komposisi Asap Cair	10
3.5.1. Senyawa Fenol	11
3.5.2. Senyawa Asam	12
3.5.3. Senyawa Karbonil	12
3.5.4. Senyawa Hidrokarbon Polisiklis Aromatis (HPA)	12
3.6. Aplikasi Asap Cair	13
3.7. Analisa Asap Cair	14
IV. Metode Penelitian	15
4.1. Bahan	15
4.2. Alat	15
4.3. Variabel Penelitian	17
4.4. Produksi Asap Cair	17
V. Hasil dan Pembahasan	18
5.1. Bahan Baku dan Produksi Asap Cair	18
VI. Kesimpulan dan Saran	22
6.1. Kesimpulan	22
6.2. Saran	22
VII. Rencana Penelitian Tahun Ke-II *)	23
7.1. Tujuan Khusus	23
7.2. Metode	23
7.3. Jadwal Kerja	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN **)	
• Daftar Riwayat Hidup TPM	27
• Daftar Riwayat Hidup TPP	33
• Artikel Ilmiah	39
• Foto-foto penelitian	50
• Hasil Diskusi dengan TPM	51



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perkembangan luas areal dan produksi minyak sawit Indonesia tahun 1997-2005	6
Tabel 3.2	Perkembangan luas areal dan produksi minyak sawit di Propinsi Riau tahun 2004	7
Tabel 5.1	Hasil Analisa Kimia Cangkang Sawit	18
Tabel 5.2	Hasil Rendemen Asap Cair, Arang, dan Zat Lain Pada Berbagai Temperatur	19
Tabel 5.3	Kadar Asam Asetat dan Fenol Pada Berbagai Suhu Pirolisis	20
Tabel 5.4	Rendemen Asap Cair Pada Berbagai Waktu Pirolisis dengan Temperatur 350 ⁰ C	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Buah Kelapa Sawit	5
Gambar 3.2.	Tempurung jenis <i>Dura</i> (atas), <i>Tenera</i> (tengah) dan <i>Psifera</i> (bawah)	5
Gambar 4.1.	Skema Peralatan untuk pembuatan asap cair dari cangkang sawit	16