

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : PIROLISIS DAN PIROLISIS KATALITIK CAMPURAN
PLASTIK-TEMPURUNG KELAPA MENJADI HIDROKARBON
CAIR

Nama : Ruseno

NIM : J2C000168

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Sarjana tanggal 03 Maret 2005

Semarang, 10 Maret 2005

Ketua Panitia Ujian Sarjana



Ketua Jurusan Kimia

Drs. Ahmad Suseno, M.Si.
NIP. 131 918 802

Tri Windarti, M.Si.
NIP. 132 258 038

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : PIROLISIS DAN PIROLISIS KATALITIK CAMPURAN
PLASTIK-TEMPURUNG KELAPA MENJADI HIDROKARBON
CAIR

Nama : Ruseno

NIM : J2C000168

Telah disetujui dan layak untuk diuji pada Ujian Sarjana tanggal 03 Maret 2005

Semarang, 08 Februari 2005

Mengetahui,

Pembimbing I



Drs. Parsaoran Siahaan, MS.
NIP. 131 875 473

Pembimbing II



Tri Windarti, M.Si.
NIP. 132 258 038

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah, Tuhan Yang Maha Pengasih atas petunjuk dan kasih sayang, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "*Pirolisis dan Pirolisis Katalitik Campuran Plastik-Tempurung Kelapa menjadi Hidrokarbon Cair*". Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam bidang ilmu dan teknologi, khususnya dalam bidang degradasi polimer.

Penulis menyampaikan terima kasih atas segala bentuk bantuan dan kerjasama selama penelitian hingga penulisan skripsi ini kepada:

1. Bpk. Drs. Parsaoran Siahaan MS., selaku pembimbing I Tugas Akhir, atas segala bimbingan.
2. Ibu Tri Windarti M.Si., selaku pembimbing II Tugas Akhir, atas segala saran dan bimbingan.
3. Ibu Susilowati dan Bpk. Sahadat, atas segala doa dan dukungan.
4. Bpk., Ibu Dosen serta segenap civitas akademika jurusan Kimia FMIPA Undip, atas segala bimbingan, bantuan dan kerjasama.
5. Lukman Aprianto, Teguh Priandono, Lilis Wijayanti, Ida M. Ulia, Dina Evanita, Agus Kistanto, Gandang Mulyanto, Ayu P. Nugroho, Fitri N. Amalia, Vivi Heryanti, Retna Mulyani, Septi Prihatiningsih, Arifah D. Cahyani dan Ihsanuddin Bahri, atas bantuan dan kerjasama selama pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada penelitian ini, oleh karena itu penulis berharap dapat dilakukan penelitian lebih lanjut. Terima kasih.

Semarang, Januari 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DARTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Plastik.....	3
2.2. Tempurung Kelapa	4
2.3. Pirolisis.....	5
2.4. Zeolit.....	8
2.5. Spektroskopi Inframerah.....	10
2.6. Kromatografi Gas	10
2.7. Spektrometri Massa.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Variabel Penelitian	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Prosedur Kerja.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Preparasi sampel.....	17
4.2. Analisis katalis	19
4.3. Pirolisis campuran plastik–tempurung kelapa	20

4.4. Pirolisis katalitik campuran plastik-tempurung kelapa	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Panjang ikatan pada polietilen.....	4
Gambar 2.2. Struktur umum zeolit.....	8
Gambar 2.3. Situs Brönsted zeolit	9
Gambar 4.1. Spektra FTIR plastik	17
Gambar 4.2. Kromatogram hasil pirolisis campuran plastik- tempurung kelapa.....	21
Gambar 4.3. Kromatogram hasil pirolisis katalitik campuran plastik- tempurung kelapa.....	24



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Serapan ikatan C–C dan C–H.....	10
Tabel 4.1. Serapan-serapan FTIR plastik	18
Tabel 4.2. Hasil analisa zeolit.....	19
Tabel 4.3. Volume hasil pirolisis campuran plastik–tempurung kelapa.....	21
Tabel 4.4. Hasil pirolisis non katalitik pada perbandingan plastik- tempurung kelapa 1:1	22
Tabel 4.5. Volume hasil pirolisis katalitik fraksi non air	23
Tabel 4.6. Hasil pirolisis katalitik pada perbandingan plastik- tempurung kelapa 1:1	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Skema preparasi katalis.....	31
Lampiran B. Skema pirolisis campuran plastik-tempurung kelapa	32
Lampiran C. Skema pirolisis katalitik campuran plastik-tempurung kelapa	33
Lampiran D. Foto rangkaian alat pirolisis, plastik dan tempurung kelapa.....	34
Lampiran E. Data GC-MS hasil pirolisis dan pirolisis katalitik.....	35
Lampiran F. Data GC-MS hasil pirolisis campuran plastik-tempurung kelapa pada perbandingan massa 1:1	46
Lampiran G. Data GC-MS hasil pirolisis katalitik campuran plastik- tempurung kelapa pada perbandingan massa 1:1	56

