



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PROMOTOR	II
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI	III
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	IV
PRAKATA	V
DAFTAR PUBLIKASI	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR GAMBAR	X
INTISARI	XII
ABSTRACT	XIII
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	2
1.3. KEASLIAN PENELITIAN	3
1.4. TUJUAN PENELITIAN	4
1.5. MANFAAT PENELITIAN	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.1. PIROLISIS BIOMASSA LIGNOSELULOSA	5
2.1.2. PIROLISIS BIOMASSA LIGNOSELULOSA DENGAN KATALIS	8
2.2. LANDASAN TEORI	10
2.2.1. KINETIKA PIROLISIS BIOMASSA LIGNOSELULOSA	10
2.2.2. PIROLISIS KOMPONEN BIOMASSA LIGNOSELULOSA ALAMI	13
2.2.3. DAMPAK PENGGUNAAN KATALIS TERHADAP PROFIL DTG PADA PIROLISIS BIOMASSA LIGNOSELULOSA	15
2.3. HIPOTESIS	15
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1. BAHAN	17
3.2. ALAT	17
3.3. PROSEDUR PENELITIAN	18
3.3.1. PIROLISIS BIOMASSA LIGNOSELULOSA DENGAN TGA	18
3.3.2. ISOLASI SELULOSA DARI BIOMASSA LIGNOSELULOSA	18
3.3.3. ISOLASI LIGNIN DARI BIOMASSA LIGNOSELULOSA	19
3.3.4. PENGEMBANAN LOGAM SEBAGAI KATALIS DI BIOMASSA LIGNOSELULOSA	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. PENYELESAIAN NUMERIS DAEM	20
4.1.1. ANALISIS PENGARUH DISKRETISASI PADA PENYELESAIAN NUMERIS DAEM	22
4.1.2. ANALISIS BATAS INTEGRASI ENERGI AKTIVASI PADA PENYELESAIAN NUMERIS DAEM	25
4.1.3. KONFIGURASI PERHITUNGAN OPTIMAL UNTUK PENYELESAIAN DAEM SECARA NUMERIS	26
4.2. STUDI KINETIKA PIROLISIS KOMPONEN BIOMASSA LIGNOSELULOSA KOMERSIAL	27
4.2.1. HASIL TGA DARI PIROLISIS SELULOSA DAN LIGNIN	27
4.2.2. KINETIKA PIROLISIS SELULOSA DAN LIGNIN	29
4.2.3. KORELASI HASIL ANALISIS KINETIKA DAN HASIL DSC	35
4.3. STUDI KINETIKA PIROLISIS BIOMASSA LIGNOSELULOSA ALAMI	37
4.3.1. KARAKTERISASI SAMPEL	37
4.3.2. HASIL TGA DARI PIROLISIS SAMPEL BIOMASSA ALAMI	38



4.3.3.	DAMPAK LAJU PEMANASAN TERHADAP HASIL PIROLISIS	39
4.3.4.	ANALISIS KINETIKA PIROLISIS BIOMASSA ALAMI DENGAN METODE <i>MODEL-FREE</i>	40
4.3.5.	ANALISIS KINETIKA PIROLISIS SELULOSA DAN LIGNIN TERISOLASI DENGAN METODE <i>MODEL-FITTING</i>	41
4.3.6.	ANALISIS KINETIKA PIROLISIS BIOMASSA ALAMI DENGAN METODE <i>MODEL-FITTING</i>	43
4.4.	STUDI KINETIKA PIROLISIS KATALITIK BIOMASSA LIGNOSELULOSA	46
4.4.1.	KARAKTERISASI SAMPEL	46
4.4.2.	HASIL TGA DARI PIROLISIS KATALITIK SAMPEL BIOMASSA ALAMI	46
4.4.3.	DAMPAK LAJU PEMANASAN TERHADAP HASIL PIROLISIS KATALITIK	48
4.4.4.	ANALISIS KINETIKA PIROLISIS KATALITIK DENGAN METODE <i>MODEL-FITTING</i>	50
BAB 5.	KESIMPULAN	54
DAFTAR PUSTAKA		56