

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
HALAMAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Biodiesel.....	6
2.1.1 Esterifikasi	7
2.1.2 Transesterifikasi.....	8
2.2 CPO Parit	9
2.3 Sekam Padi.....	10
2.4 Silika	12
2.3.1 Silika Gel.....	12
2.3.2 Metode Sol Gel.....	13
2.4 Katalis	14
2.4.1 Katalis Heterogen	15
2.5 Karakterisasi.....	17
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	22

3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2	Jenis Penelitian	22
3.3	Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.3.1	Alat	22
3.3.2	Bahan	23
3.4	Analisis Data	23
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	24
3.6	Langkah Penelitian.....	25
3.6.1	Preparasi Katalis.....	25
3.6.2	Metode Esterifikasi.....	28
3.6.3	Metode Transesterifikasi.....	29
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		31
4.1	Hasil Analisis Karakterisasi XRD	31
4.2	Hasil Analisis Karakterisasi FT-IR	32
4.4	Hasil Analisis Karakterisasi BET	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		37
5.1.	Simpulan	37
5.2.	Saran	37
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme kerja XRD.....	18
Gambar 2.2 dhkl pada hukum Bragg [59]	19
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	24
Gambar 3.2 Perendaman abu sekam padi.....	25
Gambar 3.3 Abu sekam padi yang dibakar dengan <i>furnace</i>	26
Gambar 3.4 Pelarutan abu dengan NaOH	26
Gambar 3.5 Silika gel yang terbentuk.....	27
Gambar 3.6 a) Skema refluks yang digunakan pada penelitian, dan b) skema refluks [47]	27
Gambar 3.7 CPO hasil proses esterifikasi	29
Gambar 3.8 CPO hasil proses transesterifikasi.....	29
Gambar 4.1 Spektrum XRD silika gel dan silika tersulfatasi.....	32
Tabel 4.1 Gugus Fungsi FT-IR Silika dan Silika Tersulfatasi	33
Gambar 4.2 Kurva FT-IR silika gel	34
Gambar 4.3 Kurva FT-IR silika tersulfatasi 1 M.....	34
Gambar 4.4 Kurva FT-IR silika tersulfatasi 2 M.....	35
Gambar 4.5 Grafik luas permukaan silika dan silika tersulfatasi	36

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Gugus Fungsi FT-IR Silika dan Silika Tersulfatasi	33
--	----