

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Ludox.....	4
II.2 Natrium Aluminat.....	5
II.3 <i>Tetrapropylammonium Hydroxide</i> (TPAOH).....	6
II.4 <i>Tetrapropylammonium Bromide</i> (TPABr).....	6
II.5 Sintesis Silika-Alumina.....	7
II.6 Katalis.....	8
II.6.1 Katalis Homogen.....	9
II.6.2 Katalis Heterogen.....	10
II.6.3 Katalis Silika-Alumina.....	10
II.7 Reaksi Transesterifikasi.....	11
II.7.1 Definisi.....	11

II.7.2	Reaksi Transesterifikasi Menggunakan Katalis	12
II.8	Minyak.....	14
II.9	Alkohol.....	16
II.10	<i>Biofuel</i>	17
II.11	Karakterisasi	18
II.11.1	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	18
II.11.2	<i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i>	19
II.11.3	<i>Gas Sorption Analyzer (GSA)</i>	21
II.11.4	Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS)	23
BAB III	METODE PENELITIAN	25
III.1	Variabel Penelitian	25
III.1.1	Variabel Tetap	25
III.1.2	Variabel Bebas.....	25
III.1.3	Variabel Terikat.....	25
III.2	Alat dan Bahan	26
III.2.1	Alat	26
III.2.2	Bahan.....	27
III.3	Prosedur Penelitian	27
III.3.1	Sintesis Silika-Alumina.....	27
III.3.2	Karakterisasi Material Silika-Alumina.....	28
III.3.2.3	Karakterisasi Gas Sorption Analyzer (GSA)	28
III.3.2.4	Uji Keasaman Katalis	29
III.3.3	Uji Aktivitas Katalis	29

III.3.4 Karakterisasi Produk Hasil Transesterifikasi dengan Gas <i>Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
IV.1 Silika-Alumina Hasil Sintesis.....	31
IV.1.1 Karakterisasi dengan <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	33
IV.1.2 Karakterisasi dengan <i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i>	34
IV.1.3 Karakterisasi dengan <i>Gas Sorption Analyzer (GSA)</i>	36
IV.1.4 Uji Keasaman Katalis	38
IV.2 Produk <i>Biofuel</i> Dari Transesterifikasi	40
IV.2.1 Komponen Produk Transesterifikasi	41
BAB V PENUTUP	48
V.1 Kesimpulan.....	48
V.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	56