

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR ISTILAH	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>)	4
2.2 Silika	6
2.2.1 Silika Pada Tumbuhan.....	7
2.2.2 Jenis-jenis Struktur Pada Silika.....	8
2.3 Zeolit Na-Y	9
2.4 Karakterisasi	12
2.4.1 Transmission Electron Microscopy (TEM).....	12
2.4.2 X-Ray Diffraction (XRD).....	12
2.4.3 Brunauer, Emmet, Teller (BET) / Barret-Joyner-Halenda (BJH).....	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2 Bahan, Alat, dan Instrumentasi	18
3.3 Prosedur	19
3.3.1 Preparasi Sampel.....	19
3.3.2 Sintesis Zeolit Na-Y.....	20
3.3.3 Uji Esterifikasi Asam Oleat.....	21
3.3.4 Karakterisasi NaY menggunakan XRD.....	22

3.3.5	Karakterisasi NaY menggunakan BET/BJH	22
3.3.6	Karakterisasi NaY menggunakan TEM	22
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Ekstraksi Silika dari Rumput Gajah dan Karakterisasi XRD	24
4.2	Sintesis Zeolit NaY dan Karakterisasi XRD	25
4.3	Karakterisasi BET/BJH Zeolit NaY	29
4.4	Uji Esterifikasi Asam Oleat	31
4.5	Karakterisasi TEM Zeolit NaY	36
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	SUBJEK INDEKS	44
	LAMPIRAN A	45
	LAMPIRAN B	48
	LAMPIRAN C	53
	LAMPIRAN D	55
	LAMPIRAN E	56
	LAMPIRAN F	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Struktur Silika	8
Gambar II.2 Struktur Kimia Zeolit	10
Gambar II.3 Kerangka Faujasit	11
Gambar II.4 Difraksi Sinar-X	14
Gambar II.5 Literatur difraktogram Zeolit Na-Y	14
Gambar II.6 Tipe grafik adsorpsi isothermal berdasarkan IUPAC	16
Gambar III.1 Isolasi Silika Rumput Gajah	20
Gambar IV.1 Hasil Karakterisasi XRD Zeolit Na-Y	26
Gambar IV.2 (a) Standar Difraksi Na-Y dan (b) Standar Difraksi Na-X	27
Gambar IV.3 Hasil BET/BJH Zeolit Na-Y (a) dan (b) Grafik Distribusi Ukuran Pori Zeolit Na-Y	29
Gambar IV.4 Data Konversi Kadar FFA Dengan Variasi Berat Katalis Data	33
Gambar IV.5 Data Konversi Kadar FFA dengan Variasi Mol Etanol.	34
Gambar IV.6 Mekanisme reaksi esterifikasi	35
Gambar IV.7 Hasil Karakterisasi TEM Zeolit Na-Y	37
Gambar IV.8 Grafik Diameter TEM zeolit Na-Y	38
Gambar IV.9 (a) (b) (c) Pengukuran diameter Zeolit Na-Y menggunakan aplikasi ImageJ	39



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG