

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR ISTILAH .....	6
DAFTAR LAMPIRAN.....	6
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Tanah Liat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Keramik Berpori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Sekam Padi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Katalis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Impregnasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Katalis Besi(III) Oksida.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Adsorpsi Isotermal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8 Karakterisasi Katalis Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /keramik berpori ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.1 AAS ( <i>Atomic Absorption Spectroscopy</i> )...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.2 SEM ( <i>Scanning Electron Microscope</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.3 XRD ( <i>X-Ray Diffraction</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9 Uji Katalitik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9.1 Esterifikasi Etanol .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9.2 Titrasi Asam Basa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Alat, Bahan, dan Instrumentasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1 Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.2.2	Bahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.3	Instrumen .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Skema Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Prosedur.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Preparasi Sampel Tanah Liat, Sekam Padi, dan Dedak Padi .....	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Pembuatan Keramik Berpori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3	Pendepositan Katalis Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.4	Analisis Aktifasi katalisis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5	Karakterisasi Hasil Analisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5.1	Karakterisasi menggunakan AAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5.2	Karakterisasi Menggunakan SEM.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5.3	Karakterisasi menggunakan XRD .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Pembuatan Keramik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Pendepositan Logam Fe .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Hasil Uji Katalisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Karakterisasi dengan AAS ( <i>Atomic Absorption Spectrophotometry</i> ) .....	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
4.5	Karakterisasi dengan SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ).....	<b>Error! Bookmark</b> <b>not defined.</b>
4.6	Karakterisasi XRD ( <i>X-Ray Diffraction</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7	Pengaruh Tanah Liat, Besi, dan Bahan Organik .....	<b>Error! Bookmark not</b> <b>defined.</b>
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Struktur penyusun tanah mineral kaolinit dengan polimer tetrahedral silikon dan oktahedral aluminium.....	4
<b>Gambar 2.2</b>	Skema reaksi katalitik di dalam rongga katalis.....	7
<b>Gambar 2.3</b>	Mekanisme reaksi esterifikasi oleh katalis Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /keramik berpori.....	9
<b>Gambar 2.4</b>	Prinsip SEM.....	12 13
<b>Gambar 2.5</b>	Refleksi geometri x-ray.....	13
<b>Gambar 2.6</b>	Contoh kurva titrasi potensiometrik asam asetat 0,0500 M dengan NaOH 0,1000 M.....	15 17
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram aliran penelitian.....	17
<b>Gambar 4.1</b>	Grafik perbandingan seluruh sampel setiap variasi konsentrasi prekursor terhadap konsentrasi asam.....	24
<b>Gambar 4.2</b>	Grafik perbandingan sampel variasi komposisi sekam padi setiap variasi konsentrasi prekursor terhadap konsentrasi asam.....	25
<b>Gambar 4.3</b>	Grafik perbandingan sampel variasi komposisi dedak padi setiap variasi konsentrasi prekursor terhadap konsentrasi asam.....	25 26
<b>Gambar 4.4</b>	Absorbansi(a) standar Fe (b) sampel Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /keramik berpori.....	27
<b>Gambar 4.5</b>	Hubungan konsentrasi awal dengan konsentrasi Fe teradsorpsi.....	28
<b>Gambar 4.6</b>	Hubungan (a) efisiensi adsorpsi (b) kapasitas adsorpsi terhadap konsentrasi awal Fe(III).....	29 30

**Gambar 4.7** Hasil analisis SEM katalis  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ /keramik berpori..... 32

**Gambar 4.8** Pola difraksi sinar-x pada sampel terbaik.....

**Gambar 4.9** Kemungkinan timbulnya pori pada struktur keramik setelah kalsinasi



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Komponen sekam padi .....	5
<b>Tabel 2.2</b>	Komponen kimia dan komponen fisik abu sekam padi.....	6
<b>Tabel 2.3</b>	Kecenderungan melakukan proses kemisorpsi logam terhadap beberapa molekul gas.....	8
<b>Tabel 3.1</b>	Variasi komposisi pembuatan keramik berpori.....	18
<b>Tabel 4.1</b>	Konsentrasi asam asetat setelah esterifikasi.....	23



## DAFTAR ISTILAH

Kata / frase / istilah	Pengertian
Adsorpsi	Suatu proses yang terjadi ketika fluida, cairan maupun gas, teikat pada suatu padatan atau cairan (zat penjerap, adsorben) dan membentuk lapisan tipis atau film (zat terjerap, adsorbat) pada permukaannya.
Bentonit	Lempung yang sebagian besr terdiri dari montmorillonit dengan mineral-mineral kuarsa, kalsit, dolomit, feldspar, dan mineral lain.
Desorpsi	Proses pelepasan kembali ion atau molekul yang telah berikatan dengan gugus aktif pada adsorben.
Impregnasi	Preparasi katalis dengan mengadsorpsikan garam prekursor yang mengandung komponen aktif logam di dalam larutan kepada padatan pengemban.
Pozzolan	Bahan atau mineral yang terutama terdiri dari mineral silika dan alumina yang sebagian besar bersifat reaktif, yang apabila bersenyawa dengan kapur dan air membentuk massa yang padat, keras, dan tidak larut dalam air.

  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A</b>	Perhitungan Untuk Prekursor $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .....	39
<b>Lampiran B</b>	Perhitungan Untuk Titrasi Asam Basa.....	41
<b>Lampiran C</b>	Perhitungan Untuk Instrumen AAS.....	53
<b>Lampiran D</b>	Perhitungan Untuk Instrumen XRD.....	57
<b>Lampiran E</b>	Gambar Alat yang Digunakan.....	59
<b>Lampiran F</b>	Hasil Analisis SEM.....	62
<b>Lampiran G</b>	Hasil Analisis XRD.....	64

