

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>MOTTO</b> .....	viii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>SANWACANA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6

## II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Komposit .....	7
B. Komposit Magnesium Silikat (MgO-SiO <sub>2</sub> ).....	8
C. Silika Sekam Padi.....	11
1. Karakteristik Silika Sekam Padi .....	11
2. Struktur Silika Sekam Padi .....	13
D. Magnesium Nitrat Heksahidrat .....	14
E. Metode Sol Gel .....	15
F. Kalsinasi.....	16
G.Sintering .....	17
H.Karakterisasi.....	18
1. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD) .....	18
2. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM-EDS).....	22
3. SAA ( <i>Surface Area Analyzer</i> ).....	23
4. GCMS ( <i>Gas Cromatografy Mass Spectrometry</i> ).....	24

## III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	26
1. Alat Penelitian .....	26
2. Bahan Penelitian.....	27
C. Prosedur Penelitian.....	27
1. Preparasi Sekam Padi .....	27
2. Ekstraksi Silika Sekam Padi.....	27
3. Pembuatan Sol Silika .....	27
4. Pembuatan Larutan Magnesium Nitrat Heksahidrat (Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O) .....	29
5. Pembuatan Komposit MgO-SiO <sub>2</sub> Dengan Metode <i>Sol-Gel</i> ....	29
6. Kalsinasi Komposit MgO-SiO <sub>2</sub> .....	30
D. Karakterisasi.....	30
1. Analisis Komposit MgO-SiO <sub>2</sub> Dengan Menggunakan <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM/EDS).....	31
2. Analisis Komposit MgO-SiO <sub>2</sub> Dengan Menggunakan <i>X-Ray Difracton</i> (XRD) .....	32
3. Analisis Komposit MgO-SiO <sub>2</sub> Dengan Menggunakan <i>Surface Area Analyzer</i> ( SAA).....	33
4. Uji Aktivitas .....	34
5. Diagram Alir .....	35

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengantar.....	36
B. Preparasi Sekam Padi .....	37
C. Ekstraksi Silika Sekam Padi.....	37
D. Preparasi Silika Sekam Padi.....	38

E. Hasil Pembuatan Magnesium Nitrat Heksahidrat (Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O) .....	40
F. Hasil Preparasi Komposit MgO-SiO <sub>2</sub> .....	41
G. Analisis Mikrostruktur dengan SEM dan EDS .....	44
a. Analisis SEM dan EDS Suhu Kalsinasi 700°C .....	44
b. Analisis SEM dan EDS Suhu Kalsinasi 800°C .....	45
c. Analisis SEM dan EDS Suhu Kalsinasi 900°C .....	47
H. Karakterisasi Struktur dengan XRD .....	50
a. Analisis XRD Suhu Kalsinasi 700°C .....	51
b. Analisis XRD Suhu Kalsinasi 800°C .....	52
c. Analisis XRD Suhu Kalsinasi 900°C .....	53
I. Karakterisasi Luas Permukaan .....	56
J. Hasil Uji Aktivitas .....	60
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	67
<b>LAMPIRAN</b>	