

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Sistematika Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Komposit.....	8
1. Penggolongan Komposit	8
2. Pembuatan Komposit Aluminosilika $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ (<i>Mullite</i>)	12
a. Metode Padatan (<i>sintering</i>)	13
b. Metode Pelelehan (<i>melting</i>).....	14
c. Metode Penguapan (vaporasi)	14
d. Metode <i>Sol-Gel</i>	15
3. Aplikasi Komposit Aluminosilika $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$	18
a. Material Industri	19
b. Material Listrik	19
c. Material Optik	19
d. Katalisator dan Filter	20

B. Silika Sekam Padi	20
1. Sumber Silika	20
2. Metode Perolehan Silika Sekam Padi.....	21
a. Metode Pengabuan	21
b. Metode Ekstraksi	21
3. Pemanfaatan Silika Sekam Padi	22
4. Karakteristik Silika Sekam Padi	23
C. Sintering	25
D. Karakterisasi Komposit.....	27
1. <i>X-ray Diffraction</i> (Difraksi Sinar-X)	27
2. SEM (<i>Scanning Electron Mocoscopy</i>)	30
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	37
B. Alat dan Bahan	37
1. Alat	37
2. Bahan.....	38
C. Prosedur Penelitian	37
1. Preparasi Sekam Padi.....	37
2. Pembuatan <i>Sol</i> Silika	38
3. Pembuatan Larutan Aluminium Nitrat Hidrat.....	38
4. Proses <i>Sol-Gel</i> Komposit Aluminosilikat $3Al_2 \cdot 2SiO_2$	39
5. Pencetakan sampel/ pellet (<i>pressing</i>)	39
6. Sintering	40
D. Karakterisasi.....	40
E. Diagram Alir Penelitian	41
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Pengantar.....	43
B. Preparasi Sampel.....	43
1. Hasil Pembuatan <i>Sol</i> Silika Sekam Padi	43
2. Hasil Larutan Alumunium Nitrat Hidrat	44
3. Hasil Pembuatan Komposit Aluminosilikat $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$	45
4. Hasil Analisis Karakteristik Struktur Menggunakan XRD	47
5. Hasil Analisis Mikrostruktur Menggunakan SEM.....	52
V. KESIMPULAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	63