

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.7 Tempat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Bahan Bakar Matriks inert (IMF)	7
2.2 Daur Bahan Bakar Konvensional	11
2.3 Zirkonium (IV) Oksida (ZrO ₂) atau Zirkonia	13
2.4 Aluminium oksida (Al ₂ O ₃) atau alumina	17
2.5 Sintering	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian	25
3.2 Sampel Penelitian	25

3.3 Tempat Penelitian	25
3.4 Prosedur percobaan	25
a. Persiapan serbuk	25
b. Kompaksi	26
c. Kalsinasi	27
d. Pencampuran	28
e. Kompaksi serbuk	30
f. Pengukuran pelet mentah	30
g. Sintering	30
h. Pengukuran rapat massa	32
i. Uji Karakterisasi	33
1. Difraksi sinar-X	33
2. SEM	33
j. Pengujian Material	34
1. Uji visual	34
2. Uji <i>inertness</i> (ketahanan air)	34
3. Uji kekerasan vickers	34
4. Uji ketangguhan patah	38
3.5 Diagram alir penelitian	39
3.6 Alat dan Bahan	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Data – data hasil penelitian	42
A. Uji Visual dan densitas	42
B. Hasil Pengujian XRD	43
C. Uji Ketahanan air (<i>inertness</i>)	49
D. Hasil Pengujian SEM	50
E. Uji Kekerasan	54
4.2 Analisis dan Pembahasan	56
A. Uji visual dan densitas	56
1. Uji Visual	56

2. Densitas	56
B. Analisis XRD	58
C. Uji <i>inertness</i>	60
D. Struktur Mikro melalui SEM	62
E. Kekerasan	63
F. Ketangguhan patah	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 KESIMPULAN	67
5.2 SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
LAMPIRAN A	72
LAMPIRAN B	78
LAMPIRAN C	83
LAMPIRAN D	88
RIWAYAT HIDUP PENULIS	