

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xix
INTISARI	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	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
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1. <i>Material Scaling Silica Geothermal</i>	10
3.2. Silika	11
3.3. Karbon Aktif	12
3.4. <i>Silicon Carbide (SiC)</i>	13
3.5. Metalurgi Serbuk (<i>Powder Metallurgy</i>)	15
3.5.1. Pengayakan (<i>Sieving</i>)	16
3.5.2. Metode <i>Uniaxial Pressing</i>	19
3.5.3. Pemanasan	20

BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	21
4.1.	Diagram Alir Penelitian	21
4.2.	Tempat Penelitian	22
4.3.	Bahan Penelitian	22
4.4.	Alat Penelitian	23
4.5.	Prosedur Penelitian	24
4.6.	Pengujian	27
4.6.1.	Uji Komposisi (AAS)	27
4.6.2.	Karakterisasi dengan XRD, SEM – EDX, dan TEM	27
4.6.2.1.	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	27
4.6.2.2.	<i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i> dan <i>Energy Dispersive X-Ray (EDX)</i>	29
4.6.2.3.	<i>Transmission Electron Microscopy (TEM)</i>	30
4.6.3.	Uji Penyusutan Massa	31
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
5.1.	Penamaan Benda Uji	32
5.2.	Hasil Proses Pemanasan / Kalsinasi	33
5.2.1.	Penyusutan Massa	33
5.2.2.	<i>Scaling Silica Geothermal</i> dan Silika Komersial	34
5.2.3.	Silikon Karbida (SiC) dari Campuran <i>Scaling Silica Geothermal</i> dengan Karbon Aktif	36
5.2.4.	Silikon Karbida (SiC) dari Campuran Silika Komersial dengan Karbon Aktif	39
5.3.	Pembentukan <i>Pellet</i>	40
5.4.	Hasil Uji XRD	42
5.4.1.	Serbuk <i>Scaling Silica Geothermal</i> Dieng	42
5.4.2.	Silikon Karbida	47
5.4.2.1.	Silikon Karbida dari Campuran <i>Scaling Silica Geothermal</i> dan Karbon Aktif	48
5.4.2.2.	Silikon Karbida dari Campuran Silika Komersial dan Karbon Aktif	91
5.5.	Hasil Uji AAS	93
5.6.	Hasil Uji SEM – EDX	94
5.6.1.	Serbuk <i>Scaling Silica</i>	95
5.6.2.	Karbon Aktif	99
5.6.3.	Serbuk Silikon Karbida Tahap Awal (SiC P ₀)	101
5.6.4.	Serbuk Silikon Karbida Penggerusan Kedua (SiC P ₂)	105
5.6.5.	Serbuk Silika Komersial	109

5.7. Hasil Uji TEM	111
5.7.1. Serbuk <i>Scaling Silica</i>	111
5.7.2. Serbuk Silikon Karbida Penggerusan Kedua (SiC P ₂)	114
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	117
6.1. Kesimpulan	117
6.2. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN	122