

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.1.1. Penelitian <i>Metal Matrix Composites</i>	4
2.1.2. Metode pembuatan <i>Metal Matrix Composites</i>	4
2.1.3. Hasil penelitian <i>Metal Matrix Composites</i>	6
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Pengertian <i>Metal Matrix Composite</i>	8
2.2.2. Proses pembuatan <i>Metal Matrix Composite</i>	8
2.2.3. Pemanfaatan <i>Metal Matrix Composite</i>	8

2.3. Aluminium.....	9
2.3.1. Pengertian aluminium.....	9
2.3.2. Aluminium murni.....	10
2.3.3. Paduan aluminium.....	11
2.3.4. Pengaruh unsur-unsur paduan pada aluminium.....	16
2.4. Abu Terbang (<i>Fly Ash</i>).....	17
2.4.1. Pengertian abu terbang (<i>fly ash</i>).....	17
2.4.2. Proses produksi abu terbang (<i>fly ash</i>).....	19
2.5. Metode Kapsul.....	20
2.6. Proses Kompaksi.....	21
2.7. Cetakan Logam.....	22

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Bahan Penelitian.....	24
3.1.1. Aluminium.....	24
3.1.2. Abu terbang (<i>fly ash</i>).....	24
3.2. Peralatan.....	25
3.2.1. Alat yang digunakan untuk membuat cetakan dan penekan.....	25
3.2.2. Alat yang digunakan dalam proses pengecoran.....	25
3.2.3. Alat yang digunakan untuk pembuatan spesimen.....	26
3.2.4. Alat yang digunakan dalam pengujian.....	26
3.3. Alur Penelitian.....	27
3.4. Persiapan Pengecoran.....	28
3.4.1. Persiapan bahan.....	28
3.4.2. Persiapan peralatan cor tekan.....	29
3.4.3. Pembuatan cetakan.....	29
3.5. Perhitungan Berat Abu Terbang (<i>Fly Ash</i>).....	32
3.6. Proses Pengecoran.....	34
3.6.1. Proses peleburan.....	34
3.6.2. Proses penuangan.....	37
3.6.3. Proses penekanan.....	37

3.7. Pembuatan Spesimen Uji.....	38
3.7.1. Spesimen uji bending	38
3.7.2. Spesimen uji kekerasan dan struktur mikro	39
3.7.3. Spesimen uji density, porositas dan keausan	40
3.8. Proses Pengujian	40
3.8.1. Pengujian bending	41
3.8.2. Pengujian struktur mikro	44
3.8.3. Pengujian kekerasan Vickers	45
3.8.4. Pengujian berat jenis (<i>density</i>)	49
3.8.5. Pengujian porositas.....	51
3.8.6. Pengujian keausan	52
3.9. Kesulitan	54
3.9.1. Proses kompaksi yang kurang sempurna.....	54
3.9.2. Cairan logam aluminium sulit bercampur dengan <i>fly ash</i>	55
3.9.3. Pembongkaran coran dari cetakan mengalami kesulitan	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Bending	56
4.2. Pengujian Struktur Mikro.....	60
4.3. Pengujian Kekerasan Vickers.....	64
4.4. Pengujian Komposisi Hasil Coran	67
4.5. Pengujian Berat Jenis (<i>Density</i>)	70
4.6. Pengujian Porositas	72
4.7. Pengujian Keausan	74

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA	79
-----------------------------	-----------