

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kegiatan Penelitian



1. Setiing alat



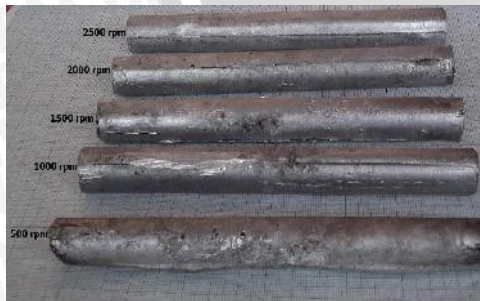
4. Spesimen Uji Puntir setelah Finishing



2. Mengaduk Aluminium



5. Setting Alat Uji Puntir



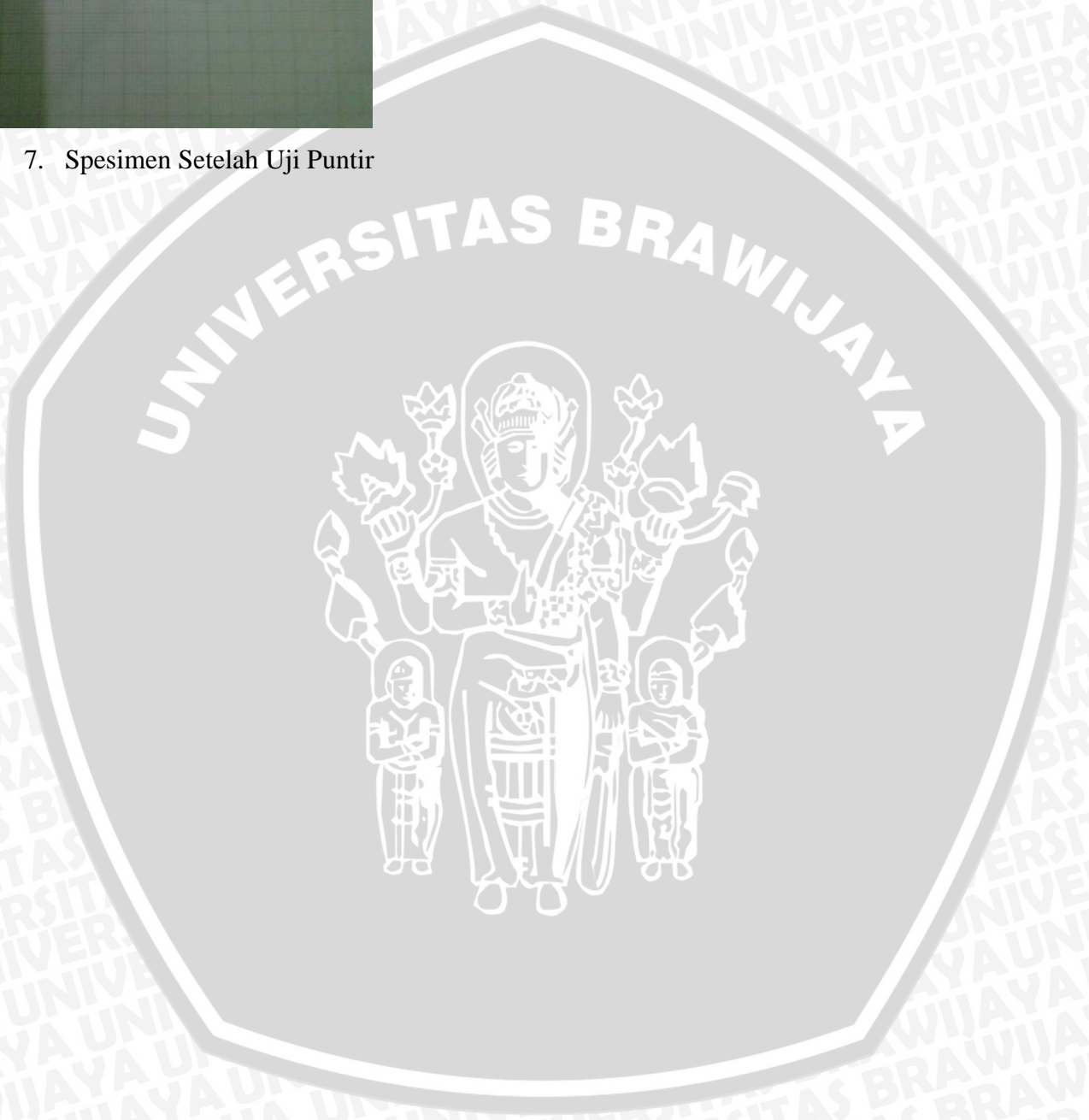
3. Produk Hasil Coran



6. Pengujian Puntir



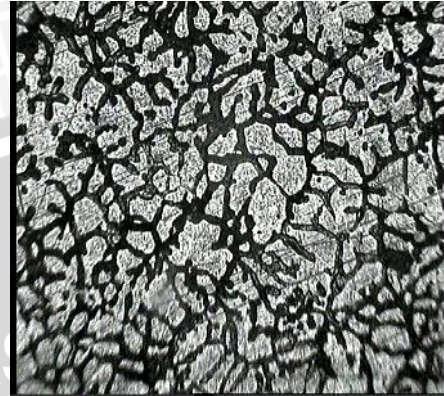
7. Spesimen Setelah Uji Puntir



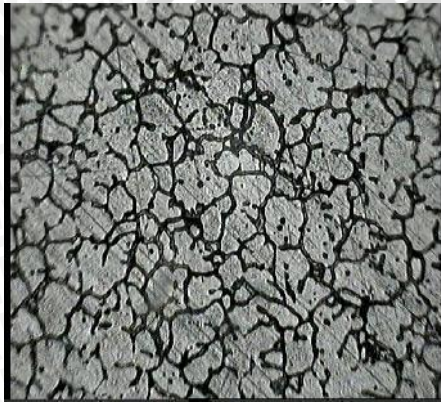
Lampiran 2. Foto Mikro Daerah *Columnar* Pembesaran !00 kali



Kecepatan Putar 500 rpm



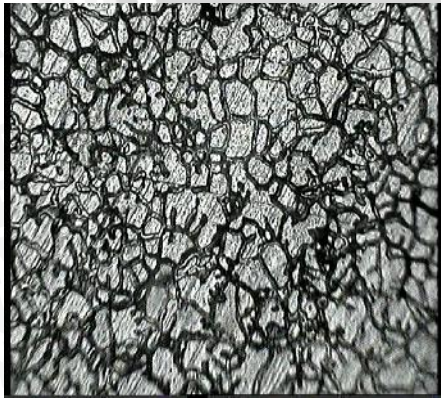
Kecepatan Putar 2000 rpm



Kecepatan Putar 1000 rpm



Kecepatan Putar 2500 rpm



Kecepatan Putar 1500 rpm

Lampiran 3. Uji Komposisi Paduan Aluminium 6061


**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
PUSAT PENELITIAN METALURGI**

Kawasan PUSPIPTEK - Serpong, Tangerang Selatan 15314
Telp 021- 7560911, 7560562 psw.3211 Faks: 021 - 7560553
E-mail : p2m@metalurgi.lipi.go.id, Web : http://www.metalurgi.lipi.go.id

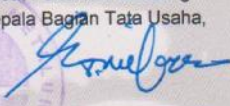
277-08.000001

**LAPORAN ANALISIS
Report of Analysis**

Laporan No : 278PK.4.06/KS/VI/2010
Report Nr
Dibuat Untuk : PRADITYA
Executed for
Metode Uji : SPARK OES
Test Method
Komoditi : AL 6061
Material
Hasil Pengujian :
Test Result

Unsur Element	Kadar% Content/%	Unsur Element	Kadar% Content/%
Si	0.661	Cr	0.107
Fe	0.248	Ni	0.017
Cu	0.187	Pb	0.008
Mn	0.034	Sn	0.004
Mg	1.023	V	0.010
Zn	0.055	Cd	0.002
Ti	0.010	Al	97.63

Serpong, 21 Juni 2010
Pusat Penelitian Metalurgi - LIPI
Kepala Bagian Tata Usaha,


Ir. Toni Bambang Romijarso.MT
NIP 19590828 198602 1 003

* Laporan ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
This report refers to the tested sample only

* Laporan ini tidak boleh disalin sebagian maupun seluruhnya tanpa izin dari Pusat Metalurgi
This report may not be reproduced in whole or in part, without permission from Research Center for Metallurgy

Lampiran 4. Perhitungan dan Tabel Prosentase Berat Unsur

1. Prosentase berat unsur dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%A = \frac{\%B/100 \times m(Al - Mg - Si) + \%C/100 \times m_{keramik}}{m(Al - Mg - Si) + m_{keramik}} \times 100\%$$

Dengan:

- %A = prosentase berat unsur pada hasil coran aluminium dengan penambahan serbuk keramik (%)
- %B = prosentase berat unsur pada aluminium paduan (Al-Mg-Si) (%)
- %C = prosentase berat unsur pada serbuk keramik (%)
- m = massa (gr)

2. Tabel prosentase berat unsur

Unsur Kimia	Massa Jenis	Prosentase berat unsur (%)		Prosentase berat unsur pada aluminium dengan penambahan serbuk keramik (%)		
		Al	Keramik	5%	10%	13%
Si	2,33	0,661	38,7	2,563	4,465	5,606
Fe	7,86	0,248	28,4	1,656	3,063	3,908
Cu	8,96	0,187	0,12	0,184	0,180	0,178
Mn	7,86	0,034	0,5	0,057	0,081	0,095
Mg	1,74	1,023	0	0,972	0,921	0,890
Zn	7,14	0,055	0,35	0,070	0,085	0,093
Ti	4,51	0,01	1,77	0,098	0,186	0,239
Cr	7,19	0,107	0,098	0,107	0,106	0,106
Ni	6,8	0,017	0,34	0,033	0,049	0,059
Pb	11,4	0,008	0	0,008	0,007	0,007
Sn	7,3	0,004	0	0,004	0,004	0,003
V	6,1	0,01	0,08	0,014	0,017	0,019
Cd	8,65	0,002	0	0,002	0,002	0,002
Al	2,7	97,63	9,9	93,244	88,857	86,225
K	0,97	0	4,08	0,204	0,408	0,530
Sr	2,6	0	0,39	0,020	0,039	0,051
Zr	6,49	0	3,7	0,185	0,370	0,481
Eu	5,26	0	0,2	0,010	0,020	0,026
Re	21	0	0,2	0,010	0,020	0,026
Ca	1,55	0	11,2	0,560	1,120	1,456

Lampiran 5. Data Pengukuran Densitas Spesimen Uji *Puntir* Dengan Metode Piknometri

Kecepatan putar cetakan (rpm)	Pengulangan	Ws (gr)	Wb (gr)	Wsb (gr)
500	1	67.75	8,06	49.15
	2	66.35	8,06	48.45
	3	56.17	8,06	41.95
1000	1	85,11	8,06	59,68
	2	71,25	8,06	51,85
	3	79,96	8,06	56,87
1500	1	63.82	8,06	47.45
	2	64.93	8,06	48.25
	3	62.25	8,06	46.25
2000	1	84,60	8,06	60,24
	2	91,20	8,06	64,65
	3	82,42	8,06	59,23
2500	1	63,5	8,06	47,65
	2	62,77	8,06	47,02
	3	60,87	8,06	45,5