

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB	
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSAKA	
2.1 Material.....	4
2.2 <i>Aluminizing</i>	8
2.3 Tes dan Pengujian.....	15
2.4 Penelitian Terdahulu.....	19
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	32
3.4 Diagram Alir Pengujian.....	33
3.5 Tahapan Penelitian.....	34
IV. HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Pembuatan Pola Spesimen.....	37
4.2 Spesimen.....	37
4.3 Hasil Pengujian Mikro Struktur.....	38
4.4 Hasil Pengujian Ketebalan Lapisan.....	41
4.5 Hasil Pengujian Kekerasan Lapisan.....	46

V. PEMBAHASAN

5.1	Analisis Pengaruh Waktu dan Temperatur pada Hasil Pengujian Struktur Mikro Aluminizing.....	47
5.2	Analisis Pengaruh Waktu dan Temperatur pada Hasil Pengujian Ketebalan Lapisan Aluminizing.....	48
5.3	Analisis Pengaruh Waktu dan Temperatur pada Hasil Pengujian Kekerasan Lapisan Aluminizing.....	50
5.4	Analisis Waktu dan Temperatur Perendaman pada Proses Pelapisan Hot-Dip Aluminizing yang Paling Optimal.....	53

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	55
6.2	Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA.....	57
---------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Fasa Fe-Fe ₃ C ₄	6
2.2 Struktur Mikro Ferit.....	6
2.3 Struktur Mikro Sementit.....	6
2.4 Struktur Mikro Bainit.....	7
2.5 Ilustrasi <i>Die Soldering</i>	14
2.6 Struktur Mikro Hasil <i>Aluminizing</i>	16
2.7 Ilustrasi Pengujian kekerasan <i>Vickers</i>	17
2.8 Jejak Hasil Cekungan Indentor.....	18
3.1 Tungku Peleburan.....	23
3.2 <i>Thermogun</i>	23
3.3 Mikroskop Optik.....	24
3.4 <i>Stopwatch</i>	24
3.5 Gerinda.....	25
3.6 Timbangan.....	25
3.7 Mesin Bor.....	26
3.8 Kawat.....	26
3.9 <i>Microhardness Vickers</i>	27
3.10 Plat Baja S355JR.....	27
3.11 Aluminium Ingot.....	28
3.12 Silicon... ..	28
3.13 HCL.....	29
3.14 H ₂ SO ₄	29
3.15 AlCl ₃	30
3.16 NH ₄ Cl.....	30
3.17 <i>Sodium Dichromate</i>	31
3.18 Amplas.....	31

3.19	Diagram Alir Penelitian.....	32
3.20	Diagram Alir Pengujian.....	32
4.1	Dimensi Spesimen.....	37
4.2	Spesimen Hot-Dip Aluminizing.....	38
4.3	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 5 Menit 650°C.....	38
4.4	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 10 Menit 650°C.....	39
4.5	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 15 Menit 650°C.....	39
4.6	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 5 Menit 750°C.....	39
4.7	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 10 Menit 750°C.....	40
4.8	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 15 Menit 750°C.....	40
4.9	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 5 Menit 850°C.....	40
4.10	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 10 Menit 850°C.....	41
4.11	Struktur Mikro HDA Perbesaran 100x 15 Menit 850°C.....	41
4.12	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 5 Menit 650°C.....	42
4.13	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 10 Menit 650°C.....	42
4.14	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 15 Menit 650°C.....	42
4.15	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 5 Menit 750°C.....	43
4.16	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 10 Menit 750°C.....	43
4.17	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 15 Menit 750°C.....	43
4.18	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 5 Menit 850°C.....	44
4.19	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 10 Menit 850°C.....	44
4.20	Ketebalan Lapisan HDA Perbesaran 100x 15 Menit 850°C.....	44
5.1	Tabel Rata-rata Ketebalan Lapisan.....	48
5.2	Tabel Rata-rata Kekerasan Lapisan.....	50
5.3	Grafik Nilai Kekerasan Lapisan 650°C.....	51
5.4	Grafik Nilai Kekerasan Lapisan 750°C.....	52
5.5	Grafik Nilai Kekerasan Lapisan 850°C.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Komposisi Kimia Baja S355 JR Standar EN10025-27.....	7
2.2 Sifat Mekanik Baja S355 JR Standar EN10025-2.....	8
2.3 Penelitian Terdahulu.....	19
2.4 Posisi Penelitian terhadap penelitian-penelitian terdahulu.....	21
2.5 Agenda Kegiatan Penelitian.....	22
2.6 Persiapan Benda Uji.....	34
4.1 Hasil Pengujian Ketebalan Lapisan HDA.....	45
4.2 Hasil Pengujian Kekerasan Lapisan HDA.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. SPESIFIKASI BAJA S355JR.....	59
B. SPESIFIKASI ALAT UJI.....	63
C. MATERIAL SAFETY DATA SHEET.....	75
D. HASIL PENGUJIAN KETEBALAN LAPISAN.....	130
E. HASIL PENGUJIAN KEKERASAN LAPISAN.....	132
F. DOKUMENTASI KEGIATAN.....	140
G. SIMBOL DAN SINGKATAN.....	144