

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

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

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	6
2.2.1. <i>Submerged Arc Welding</i>	6
2.2.2. Fluks	8
2.2.3. <i>Heat Input</i>	9
2.2.4. Siklus Termal Daerah Lasan	10
2.3. Struktur Mikro dan Sifat Mekanis	11
2.4. Struktur Mikro HAZ pada Baja	15

2.5. Diagram CCT (<i>Continuous Cooling Transformation</i>) pada baja karbon	16
2.6. Ketangguhan Las	17
2.7. Hipotesis	18

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Bagan Alir Penelitian	19
3.2. Bahan dan Peralatan	20
3.2.1. Bahan Sambungan	20
3.2.2. Bahan Pengelasan	20
3.2.3. Alat yang Dipergunakan	20
3.2.4. Bentuk Sambungan/kampuh	21
3.2.5. Pengelasan	21
3.3. Pengujian	22
3.3.1. Pengamatan Struktur Makro	22
3.3.2. Pengujian Kekerasan	23
3.3.3. Pengujian Tarik	23
3.3.4. Pengujian Ketangguhan Impak	25
3.3.5. Pengamatan SEM	26

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Komposisi Kimia (<i>Spectrometer</i>)	27
4.2. Pengamatan Foto Makro dan Struktur Mikro	27
4.2.1. Struktur Mikro Daerah las	28
4.2.2. Struktur Mikro Daerah HAZ	30
4.3. Pengujian Kekerasan	33
4.4. Pengujian Tarik	35
4.4.1. Pengujian Tarik Sambungan Las	35
4.5. Ketangguhan	36
4.5.1. Ketangguhan Impak Daerah Las	36
4.5.2. Ketangguhan Impak Daerah HAZ	37
4.5.3. Pengamatan Fraktografi	38

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	41
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	44
-----------------------	-----------