



HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR NOTASI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv

BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Sejarah Pengelasan	1
1.1.2. Baja Tahan Karat	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
BAB II. DASAR TEORI	5
2.1. Definisi	5
2.2. Las Busur Elektroda Terbungkus	5
2.2.1. Macam-Macam Fluks	6
2.2.2. Jenis-jenis Fluks Las SMAW	8
2.2.3. Keuntungan Menggunakan SMAW	9
2.2.4. Mesin yang Digunakan	9



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Perlakuan Panas Terhadap Sifat Fisis, Mekanis Dan Korosi Pada Pengelasan Baja Tahan Karat Austenit AISI 304

Hengki Front Viryawan, Prof. M. Noer Ilman, ST., M.Sc., Ph.D.

Informasi lebih lanjut dapat diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

2.2.5. Sifat Termal Baja	10
2.2.6. Daerah-daerah Hasil Lasan	10
2.2.7. Siklus <i>Thermal</i>	11
2.3. Baja Tahan Karat (<i>Stainless Steel</i>)	12
2.3.1. Pengaruh Unsur Paduan pada Baja Tahan Karat	13
2.3.2. Klasifikasi Baja Tahan Karat	13
2.3.3. Pengelasan Baja Tahan Karat Austenit	15
2.3.4. Masalah Khusus Pengelasan pada Baja Tahan Karat Austenit	16
2.4. Perlakuan Panas (<i>Heat Treatment Of Steel</i>)	19
2.4.1. Anil (<i>Annealing</i>)	20
2.4.2. Penyepuhan (<i>Quenching</i>)	21
2.5. Korosi	21
2.5.1. Korosi pada baja tahan karat austenit	22
2.5.2. Cara Meminimalkan Korosi	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1. Diagram Alir Penelitian	24
3.2. Material dan Peralatan	25
3.2.1. Jenis Material	25
3.2.2. Elektroda	26
3.2.3. Bahan Etsa	27
3.2.4. Media yang Digunakan untuk Uji Korosi	27
3.3. Parameter Pengelasan	27
3.4. Alat-Alat yang Digunakan	27
3.5. Jalannya Penelitian	28
3.5.1. Proses Pengelasan	28
3.5.2. Tahap Pembentukan Spesimen	28
3.5.3. Proses Perlakuan Panas	29
3.5.4. Pengujian Struktur Mikro	30
3.5.5. Proses Pengujian Kekerasan	31
3.5.6. Proses Pengujian Tarik	33



BAB III Proses Pengujian Korosi 34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39

4.1. Hasil Pengamatan Foto Makro 39

4.1.1. Struktur Makro Sambungan Logam Las 39

4.2. Hasil Pengamatan Foto Mikro 40

4.2.1. Struktur Mikro Logam Induk tanpa Perlakuan Panas 40

4.2.2. Struktur Mikro HAZ 41

4.2.3. Struktur Mikro Logam Las 42

4.3. Hasil Pengujian Kekerasan 44

4.4 Analisa Data Hasil Pengujian Tarik 46

4.5. Hasil Pengujian Korosi 48

4.5.1. Pengujian Korosi Natural 48

4.5.2. Pengujian Korosi dengan Mengamati Laju Korosinya 49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 53

5.1. Kesimpulan 53

5.2. Saran 53

DAFTAR PUSTAKA 54

LAMPIRAN 55