

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan	ii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Notasi dan Singkatan	xv
Intisari	xvii
Abstrak	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Keaslian Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Pustaka	6
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Aluminium dan Paduannya	8
2.2.2. <i>Friction Stir Welding</i> (FSW)	12
2.2.3. Korosi	16
2.2.4. Fatik dan Fatik Korosi	25
2.2.5. <i>Stress Corrosion Cracking</i>	29
2.2.6. Inhibitor	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Diagram Alir Penelitian	37
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	40
3.2.1. Bahan yang digunakan	40

3.2.2. Alat yang digunakan	41
3.3. Proses Pengelasan	41
3.4. Pengujian	42
3.4.1. Pengujian Kekerasan	43
3.4.2. Pengujian Tarik	43
3.4.3. Pengamatan Struktur Makro dan Mikro	44
3.4.4. Pengamatan SEM (<i>Scanning Elektron Microscope</i>)	44
3.4.5. Uji Fatik	45
3.4.6. Fatik Korosi	45
3.4.7. Uji Korosi	46
3.4.8. Peretakan Korosi Tegangan	47
3.5. Metode Analisis	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. <i>Friction Stir Welding</i>	49
4.1.1. Proses Pengelasan	49
4.1.2. Visual hasil lasan	49
4.1.3. Pemeriksaan hasil las	50
4.1.4. Distribusi suhu selama pengelasan	52
4.2. Struktur sambungan las FSW	54
4.2.1. Struktur makro	54
4.2.2. Struktur mikro	56
4.3. Sifat Mekanis Las	60
4.3.1. Kekerasan las	60
4.3.2. Kekuatan tarik las	61
4.4. Korosi	63
4.4.1. Polarisasi Resistan	64
4.4.2. Pengendalian laju korosi menggunakan inhibitor	68
4.4.3. <i>Electrochemical Impedance Spectroscopy</i> (EIS)	74
4.5. Fatik dan Fatik Korosi	76
4.5.1. Laju Perambatan Retak (Fatik) di Udara	76
4.5.2. Fatik Korosi	79

4.6. <i>Stress Corrosion Cracking</i> (SCC)	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	93
5.2. Saran	93
Daftar Pustaka	95
Lampiran - Lampiran	103