

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN SOAL	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA dan LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar Teori	8
2.2.1. Baja	8
2.2.2. Paduan Fe-Al	10
2.2.3. Paduan Fe-Al-Mn.....	11
2.2.4. Paduan Fe-Al-Mn-Si	11
2.3. Perlakuan Panas (<i>Heat Treatment</i>)	12
2.3.1. <i>Hardening</i>	13

2.3.2. <i>Annealing</i>	16
2.3.3. <i>Normalizing</i>	17
2.3.4. <i>Tempering</i>	18
2.4. Proses <i>Nitriding</i>	19
2.4.1 Proses <i>Nitriding</i> dengan Gas (<i>Gas Nitriding</i>)	20
2.4.2. Proses <i>Nitriding</i> dengan Teknik Ion/Plasma <i>Nitriding</i>	20
2.4.3 Komponen Mesin Ion Plasma/ <i>Nitriding</i>	23
2.4.4. Perhitungan dalam Proses <i>Nitriding</i>	25
2.5. Korosi	26
2.5.1. Mekanisme Korosi	27
2.5.2. Jenis-jenis Korosi	29
2.5.3. Bentuk Kerugian Pada Korosi	30
2.5.4. Pencegahan Korosi	31
2.6. Pengujian Bahan	31
2.6.1. Pengujian Komposisi Kimia	32
2.6.2. Pengujian Struktur Mikro	32
2.6.3. Tabel Pengujian Kekerasan	33
2.6.4. Uji Ketahanan Korosi	38
2.7. Hipotesis	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1. Diagram Alir Penelitian	42
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	43
3.2.1. Bahan Untuk Penelitian	43
3.2.2. Alat Untuk Penelitian	43
3.3. Cara-cara Penelitian	44
3.3.1. Persiapan Uji Spesimen.....	44
3.3.2. Proses Pengampelasan Bahan Uji	46
3.3.3. Proses Pemolesan Bahan Uji (<i>Polishing</i>)	47
3.4. Pengujian Bahan Material	48
3.4.1. Uji Komposisi Kimia	48
3.4.2. Proses Plasma <i>Nitriding</i>	49

3.4.3. Pengujian Struktur Mikro	52
3.4.4. Pengujian Kekerasan Pada Material	54
3.4.5. Pengujian Laju Korosi	56
BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN	
4.1. Analisi Hasil Pengujian Komposisi Kimia	57
4.2. Analisi Hasil Pengujian Struktur mikro.....	58
4.3. Analisis Hasil Pengujian Kekerasan	62
4.4. Analisis Hasil Pengujian Laju Korosi	66
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73