

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Tinjauan Masalah .....	3
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1. Teori Korosi .....	7
2.2. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Korosi .....	9
2.3. Reaksi Elektrokimia yang Terjadi pada Proses Korosi .....	10
2.4. Jenis-Jenis Korosi.....	12

2.4.1.	Korosi Seragam ( <i>Uniform Corrosion</i> ).....	13
2.4.2.	Korosi Galvanik ( <i>Galvanic Corrosion</i> ).....	13
3.4.3.	Korosi Celah ( <i>Crevice Corrosion</i> ) .....	15
2.4.4.	Korosi Sumuran ( <i>Pitting Corrosion</i> ).....	17
2.4.5.	Peretakan Peka Lingkungan ( <i>Environmentally Induced Cracking</i> ).....	19
2.4.6.	Perusakan Hidrogen ( <i>Hydrogen damage</i> ) .....	21
2.4.7.	Korosi Intergranular ( <i>Intergranular Corrosion/IGC</i> ) .....	23
2.4.8.	Dealloyasi ( <i>Dealloying</i> ) .....	23
2.4.9.	Korosi Erosi ( <i>Erosion Corrosion</i> ).....	23
2.5.	Perhitungan Laju Korosi.....	24
2.6.	Pengendalian Korosi.....	27
2.7.	Baja Karbon ( <i>Carbon steel</i> ) .....	28
2.7.1.	Baja Karbon Rendah ( <i>Low Carbon Steel</i> ).....	29
2.7.2.	Baja Karbon Sedang ( <i>Medium Carbon Steel</i> ) .....	29
2.7.3.	Baja Karbon Tinggi ( <i>High Carbon Steel</i> ) .....	30
2.8.	Perlakuan Thermokimia ( <i>Thermochemical Treatment</i> ).....	30
2.8.1.	Karburasi ( <i>Carburising</i> ).....	30
2.8.2.	Nitridasi ( <i>Nitriding</i> ).....	31
2.8.3.	<i>Nitrocarburising</i> .....	31
2.8.4.	Karbonitridasi ( <i>Carbonitriding</i> ).....	32
2.9.	Nitridasi Ion (Plasma).....	32
2.9.1.	Plasma Lucutan Pijar DC.....	33
2.9.2.	Pengaruh Tekanan dan Jenis Gas.....	33
2.9.3.	Difusi Ion N .....	34
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>37</b>
3.1.	Diagram Alir Penelitian.....	37
3.2.	Alat dan Bahan .....	38
3.2.1.	Alat .....	33
3.2.2.	Bahan.....	33

3.3.	Tempat Peneltian.....	39
3.4.	Pengolahan Spesimen .....	39
3.5.	Perlakuan dan Pengujian Spesimen.....	40
3.5.1.	Prinsip Kerja <i>Plasma Nitriding</i> .....	41
3.5.2.	Pengujian Komposisi Bahan.....	43
3.5.3.	Pengujian Metalografi.....	44
3.5.4.	Pengujian Korosi.....	45
3.5.5.	Uji Kekerasan dengan <i>Vickers Hardness Number</i> (VHN).....	46
3.5.6.	Pengujian Struktur Mikro dengan Foto SEM dan EDS .....	48
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>50</b>
4.1.	Uji Komposisi Bahan.....	50
4.2.	Uji Metalografi.....	51
4.3.	Nitridasi plasma.....	52
4.4.	Uji Kekerasan (Vickers) .....	55
4.5.	Uji Korosi.....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>62</b>
5.1.	Kesimpulan .....	62
5.2.	Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>65</b>