

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTA LAMPIRAN</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>10</b>
3.1 Material	10
3.1.1 Baja Karbon Rendah	11
3.1.2 Baja Karbon Menengah	12
3.1.3 Baja Karbon Tinggi	13
3.2 Elektrokimia Korosi	13
3.3 Laju Korosi	16
3.3.1 Metode Kehilangan Berat (weight loss)	17
3.3.2 Ekstrapolasi Tafel	18
3.4 Jenis – jenis Korosi	20
3.4.1 Korosi Seragam ( <i>Uniform/general corrosion</i> )	20
3.4.2 Korosi Sumuran ( <i>Pitting Corrosion</i> )	21
3.4.3 Korosi Celah ( <i>Cravice Corrosion</i> )	22
3.4.4 Korosi Galvanis ( <i>Galvanis corrosion</i> )	23
3.4.5 Korosi Batas Butir ( <i>Intergranural Corrosion</i> )	23
3.4.6 Korosi Peluluhan ( <i>Dealloying Corrosion</i> )	24
3.4.7 Korosi Retak Tegang ( <i>Stress Corrosion Cracking</i> )	25

3.4.8	<i>Hydrogen-Induce Cracking</i>	25
3.4.9	Korosi Lelah ( <i>Fatigue Corrosion</i> )	26
3.4.10	Korosi <i>Fretting</i>	27
3.4.11	Korosi Erosi ( <i>Errosion Corrosion</i> )	28
3.5	Korosi pada Tanah	28
3.5.1	Klasifikasi Tanah	29
3.5.2	Parameter tanah yang mempengaruhi korosi	30
3.5.3	Klasifikasi Sifat Korosivitas Tanah	33
3.5.4	Efek Tambahan pada Sel Korosi	34
3.6	Pengendalian Korosi	34
3.6.1	Pemilihan Material	35
3.6.2	Rekayasa Lingkungan	35
3.6.3	Pengolahan air	36
3.6.4	Lapisan Penghalang	36
3.6.5	Proteksi Katodik	37
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>		44
4.1	Diagram Alir Penelitian	44
4.2	Material yang Digunakan	45
4.3	Alat dan Bahan	45
4.3.1	Alat	45
4.3.2	Bahan	46
4.4	Langkah Penelitian	46
4.4.1	Persiapan Benda Uji	46
4.4.2	Desain Pemasangan SACP	47
4.4.3	Sirkuit pengujian	49
4.4.4	Pengujian dan Pengambilan Data	51
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		57
5.1	Data hasil pengujian potensial dan arus	57
5.2.1	Pengukuran Potensial bebas	57
5.2.2	Pengukuran Potensial Paralel	60
5.2.3	Pengukuran Potensial Tunggal	63
5.2.4	Pengukuran Arus Proteksi secara Paralel	65
5.2.5	Pengukuran Arus Proteksi secara Tunggal	67
5.2	Data hasil pengujian media tanah	69
5.3	Data hasil pengujian laju korosi	70
5.5	Hasil Pengujian Struktur mikro	72
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		75
<b>LAMPIRAN</b>		77