

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xx
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tinjauan Masalah	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Tahapan Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
 BAB III DASAR TEORI	 9
3.1 Teori Korosi.....	9
3.2 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Korosi	12
3.3 Reaksi Elektrokimia yang Terjadi Pada Proses Korosi.....	14

3.3.1	Sel Basah Korosi Sederhana	14
3.4	Jenis-Jenis Korosi	16
3.4.1	Korosi Seragam (<i>Uniform Corrosion</i>)	16
3.4.2	Korosi Galvanik (<i>Galvanic Corrosion</i>)	17
3.4.3	Korosi Celah (<i>Crevice Corrosion</i>)	20
3.4.4	Korosi Sumuran (<i>Pitting corrosion</i>)	21
3.4.5	Peretakan Peka Lingkungan (<i>Environmentally Induced Cracking</i>)	23
3.4.6	Perusakan Hidrogen (<i>Hydrogen Damage</i>)	24
3.4.7	Korosi Intergranular (<i>Intergranular corrosion = IGC</i>)	26
3.4.8	Dealloying (<i>Dealloying</i>)	26
3.4.9	Korosi Erosi (<i>Erosion Korosion</i>)	27
3.5	Pengaruh Lingkungan Terhadap Korosi.....	27
3.5.1	Kelembaban Relatif	28
3.5.2	Temperatur	28
3.5.3	pH	28
3.5.4	Bahan Pengotor dan Komposisi Media	30
3.5.5	Kecepatan Elektrolit	30
3.5.6	Pengaruh Konsentrasi Elektrolit.....	30
3.6	Pemasivan.....	31
3.7	Sifat Logam Terhadap Korosi.....	32
3.8	Korosi di dalam Tanah	34
3.9	Pengendalian Korosi	40
3.8.1	Proteksi Katodik	41
3.10	Perhitungan Laju Korosi.....	47
3.9.1	Kapasitas Anoda	48
3.9.2	Laju Konsumsi Anoda	48
3.9.3	Laju Korosi.....	48
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		50
4.1.	Diagram Alir Percobaan.....	50

4.2.	Bahan Penelitian	51
4.3.	Peralatan Penelitian	55
4.4.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	57
4.5.	Proses Penelitian	57
4.5.1.	Persiapan Bahan dan Alat	57
4.5.2.	Pengujian Komposisi Spesimen	59
4.5.3.	Pengujian Media Pengkorosi.....	59
4.5.4.	Penyusunan Alat dan Bahan.....	60
4.5.5.	Perolehan Data	60
4.5.6.	Analisa dan Pembahasan Data	63
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
5.1.	Uji Komposisi Bahan	64
5.2.	Uji Kadar Air dan pH Tanah	65
5.3.	Pengukuran Resistivitas Tanah.....	66
5.4.	Penimbangan Massa Spesimen	67
5.5.	Perhitungan Densitas	70
5.6	Pengukuran Beda Potensial Spesimen	70
5.7	Pengukuran Arus Sistem Proteksi Katodik	71
5.8	Pengukuran Tegangan Sistem Proteksi Katodik.....	76
5.9	Pengaruh Kadar Air Terhadap arus dan tegangan sistem proteksi	80
5.10	Perubahan Massa Spesimen.....	85
5.11	Laju Konsumsi Anoda.....	86
5.11.1	Perbandingan Laju Konsumsi Seng dan Aluminium.....	90
5.12	Kapasitas Anoda	91
5.13	Laju Korosi	92
5.13.1	Laju Korosi Anoda	93
5.13.2	Laju Korosi Katoda	95
5.13.3	Laju Korosi pada Baja Karbon Tanpa Perlindungan	96
5.11.4	Perbandingan Laju Korosi Seng dan Aluminium.....	98

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
6.1. Kesimpulan.....	101
6.2. Saran.....	102
 DAFTAR PUSTAKA.....	 103
LAMPIRAN	105