

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GRAFIK	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Air Laut.....	5
2.2 Baja Struktur Bangunan Air Laut	5
2.3 Korosi	7
2.4 Inhibitor Korosi	17
2.5 Potensiodinamic.....	23
2.6 Mikroskop Optik.....	25
2.7 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)-EDS	26
2.8 <i>Fourier Transformed Infrared</i> (FTIR)	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.3 Diagram Alur Penelitian	31
3.4 Tahapan Penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	34
4.1 Struktur Kimia Zat Inhibitor	34
4.2 Morfologi Permukaan sampel.....	35
4.3 Laju Korosi	39
BAB V PEMBAHASAN	41
5.1. Reaksi Kimia Korosi.....	41
5.2. Analisis Hasil Uji SEM-EDS	42
5.3. Analisis Hasil Uji Mikroskop Optik	46
5.4. Analisis Hasil Uji Potentiodynamic.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
6.1. Kesimpulan	52
6.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Korosi Pada Baja.....	12
2.2 Diagram Pourbaix Baja.....	12
2.3 Tabel Periodik.....	14
2.4 Rangkaian Alat Potensiodinamic.....	23
2.5 Mikroskop Optik.....	25
2.6 Blok Diagram SEM.....	26
2.7 Hasil Uji SEM.....	26
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	31
4.1 Hasil Uji SEM sampel Si-20 Dengan Perbesaran 250x (1).....	35
4.2 Hasil Uji EDS sampel Si-20 (1).....	36
4.3 Hasil Uji SEM sampel Si-20 Dengan Perbesaran 250x (2).....	36
4.4 Hasil Uji EDS sampel Si-20 (2).....	37
4.5 Hasil Uji SEM sampel Si-20 Dengan Perbesaran 250x (3).....	37
4.6 Hasil Uji EDS sampel Si-20 (3).....	38
4.7 Hasil Uji Mikro sampel Si-0 dengan perbesaran 20x.....	38
4.8 Hasil Uji Mikro sampel Si-10 dengan perbesaran 20x.....	39
4.9 Hasil Uji Mikro sampel Si-20 dengan perbesaran 20x.....	39
5.1 Hasil Uji Mikro sampel 1 dengan perbesaran 20x.....	47
5.2 Hasil Uji Mikro sampel 2 dengan perbesaran 20x.....	48
5.3 Hasil Uji Mikro sampel 3 dengan perbesaran 20.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sifat Mekanis Baja Struktural	7
2.2 Tabel Deret Volta dan Nilainya	15
2.3 Tabel Klasifikasi Daun Gamal	18
3.1 Kode Spesimen dan Keterangan.....	29
4.1 Data Hasil Pengujian Korosi	40

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
2.1 Grafik FTIR dari Daun Gamal	18
2.2 Grafik HPLC dari Daun Gamal Campur Etanol 99%.....	19
4.1 Grafik FTIR dari Daun Gamal	34
5.1 Grafik Hasil Pengujian EDS sampel Si-20 (1).....	43
5.2 Grafik Hasil Pengujian EDS sampel Si-20 (2)	44
5.3 Grafik Hasil Pengujian EDS sampel Si-20 (1).....	45
5.4 Grafik Perbandingan Sampel Si-0, Si-10, dan Si-20	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Grafik Hasil Sample Si-0	61
B. Grafik Hasil Sample Si-0 <i>Fitting</i>	62
C. Grafik Hasil Sample Si-0 Tanpa <i>Fitting</i>	63
D. Grafik Hasil Sample Si-10	64
E. Grafik Hasil Sample Si-10 <i>Fitting</i>	65
F. Grafik Hasil Sample Si-10 Tanpa <i>Fitting</i>	66
G. Grafik Hasil Sample Si-20	67
H. Grafik Hasil Sample Si-20 <i>Fitting</i>	68
I. Grafik Hasil Sample Si-20 Tanpa <i>Fitting</i>	69

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
FTIR	<i>Fourier transform infrared</i>	18
HPLC	<i>high-performance liquid chromatography</i>	18
EIS	<i>Electrochemical Impedance Spectroscopy</i>	20
XPS	<i>X-ray photoelectron spectroscopy</i>	21
SEM-EDS	<i>Scanning Electron Microscope - Energy Dispersive X-ray</i>	23
PCA	<i>Principal Component Analysis</i>	28
LAMBANG		
σ_y	<i>Yield Strenght</i>	6
σ_u	<i>tensile strength</i>	6
M	Logam	12
n	Elektron	12
π	pi	20
I_{corr}	Potential Korosi	24
E_{corr}	Rapat Arus Korosi	24
b_a	<i>Anodic Tafel slope</i>	24
b_c	<i>Cathodic Tafel slope</i>	24
Cr	Laju Korosi	24
K	Konstanta faktor	24

<i>a</i>	Berat atom logam yang terkorosi (gram)	24
<i>i</i>	Kecepatan arus di tafel	24
<i>n</i>	Jumlah elektron valensi logam terkorosi	24
<i>D</i>	Densitas logam	24