

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	5
1.3. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Organologam.....	6
B. Organotimah.....	8
1. Senyawa organotimah halida	9
2. Senyawa organotimah hidroksida dan oksida	10
3. Senyawa organotimah karboksilat	10
C. Analisis Senyawa Organotimah	12
1. Analisis spektroskopi <i>IR</i> senyawa organotimah	12
2. Analisis spektroskopi <i>UV-Vis</i> senyawa organotimah	13
3. Analisis unsur menggunakan <i>microelemental analyzer</i>	15
4. Analisis senyawa menggunakan spektrometer <i>NMR (Nuclear Magnetic Resonance)</i>	15
D. Aplikasi Senyawa Organotimah.....	16
E. Baja Lunak	17
F. Korosi.....	18
G. Jenis-jenis Korosi	20
1. Korosi Galvanis.....	20
2. Korosi Sumuran (<i>Pitting Corrosion</i>).....	20
3. Korosi Erosi (<i>Errosion Corrosion</i>)	21
4. Korosi Regangan (<i>Stress Corrosion</i>)	21
5. Korosi Celah (<i>Crevice Corrosion</i>)	21
6. Korosi Kavitasi (<i>Cavitation Corrosion</i>).....	21
7. Korosi Lelah (<i>Fatigue Corrosion</i>)	22
8. Korosi Batas Butir	22

H. Faktor-faktor Penyebab Korosi	22
1. Atmosfer atau udara	23
2. Air	23
3. Tanah.....	24
4. Zat-zat kimia	24
I. Metode Analisis Korosi	25
1. Polarisasi potensiodinamik	25
2. Metode tafel	27
3. Laju korosi	27
J. Inhibitor Korosi dan Jenisnya	28
1. Inhibitor korosi katodik.....	29
2. Inhibitor korosi anodik.....	29
3. Inhibitor korosi organik.....	29
4. Inhibitor korosi adsorpsi	30
K. Potensiostat	31
L. Asam 4-aminobenzoat.....	32
M. Uji Aktivitas Antikorosi Senyawa Organotimah	33
1. Senyawa turunan organotimah(IV) 3-nitrobenzoat.....	33
2. Senyawa turunan organotimah(IV) 2-nitrobenzoat.....	36
3. Mekanisme kerja inhibitor	37

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	39
B. Alat dan Bahan	40
C. Prosedur Penelitian	40
1. Sintesis senyawa organotimah(IV) 4-aminobenzoat.....	40
2. Preparasi baja lunak	42
3. Pembuatan medium korosif.....	42
4. Uji aktivitas inhibitor korosi	43
5. Uji permukaan baja	44

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sintesis Turunan Senyawa Organotimah(IV) 4-aminobenzoat	45
a. Sintesis senyawa difeniltimah(IV) di-4-aminobenzoat $[(C_6H_5)_2Sn(p-OCOC_6H_4NH_2)_2]$	45
b. Sintesis senyawa dibutiltimah(IV) di-4-aminobenzoat $[(C_4H_9)_2Sn(p-OCOC_6H_4NH_2)_2]$	48
4.2 Karakterisasi Senyawa Menggunakan Spektrofotometer <i>IR</i>	50
a. Karakterisasi senyawa asam 4-aminobenzoat ($H_2NC_6H_4CO_2H$)	50
b. Karakterisasi senyawa difeniltimah(IV) oksida $[(C_6H_5)_2SnO]$ dan senyawa difeniltimah(IV) di-4-aminobenzoat $[(C_6H_5)_2Sn(p-$ $OCOC_6H_4NH_2)_2]$	52
c. Karakterisasi senyawa dibutiltimah(IV) oksida $[(C_4H_9)_2SnO]$ dan senyawa dibutiltimah(IV) di-4-aminobenzoat $[(C_4H_9)_2Sn(p-$ $OCOC_6H_4NH_2)_2]$	55

4.3 Karakterisasi Senyawa menggunakan Spektrofotometri <i>Ultra Violet (UV)</i>	57
a. Senyawa asam 4-aminobenzoat ($C_6H_4NH_2COOH$)	57
b. Senyawa difeniltimah(IV) oksida [$(C_6H_5)_2SnO$] dan senyawa difeniltimah(IV) di-4-aminobenzoat [$(C_6H_5)_2Sn(p-OCOC_6H_4NH_2)_2$]	58
c. Senyawa dibutiltimah(IV) oksida [$(C_4H_9)_2SnO$] dan senyawa dibutiltimah(IV) di-4-aminobenzoat [$(C_4H_9)_2Sn(p-OCOC_6H_4NH_2)_2$]	60
4.4 Analisis Unsur menggunakan <i>Microelemental Analyzer</i>	61
4.5 Karakterisasi Senyawa menggunakan NMR (<i>Nuclear Magnetic Resonance</i>)	62
a. 1H NMR	62
b. ^{13}C NMR	64
4.6 Pembuatan Medium Korosif dan Larutan Inhibitor	66
4.7 Preparasi Baja Lunak	67
4.8 Uji Aktivitas Antikorosi	68
a. Pengujian aktivitas antikorosi senyawa asam 4-aminobenzoat	68
b. Pengujian aktivitas antikorosi difeniltimah(IV) oksida	71
c. Pengujian aktivitas antikorosi difeniltimah(IV) di-4-aminobenzoat	73
d. Pengujian aktivitas antikorosi dibutiltimah(IV) oksida	77
e. Pengujian aktivitas antikorosi dibutiltimah(IV) di-4-aminobenzoat	80
4.9 Analisis Kualitatif Permukaan Baja	84
4.10 Mekanisme Inhibisi Korosi	86

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	94
B. Saran	95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN