

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Polimer	6
II.2 Kopolimer Eugenol-N,N'-Metilen bis akrilamida (PE-MBA)	7
II.2.1 Eugenol	7
II.2.2 N,N'-Metilenbisakrilamida (MBA)	8
II.2.3 Polimerisasi PE-MBA.....	9
II.3 Grafena Oksida (GO)	10
II.4 <i>Reduced</i> Grafena Oksida (rGO).....	11

II.5	Nitrogen <i>Doped</i> Titanium Dioksida (N- <i>doped</i> TiO ₂).....	14
II.6	Komposit.....	14
II.7	Korosi.....	17
II. 7.1	Korosi Pada Besi.....	17
II. 7.2	Metode Perlindungan Korosi.....	19
II.8	Pelapisan (<i>coating</i>).....	20
II.8.1	<i>Drop Casting</i>	21
II.9	Pengujian Sifat Korosi Logam.....	22
II.10	Karakterisasi Material.....	26
II.10.1	<i>Fourier Transform Infra Red Spectroscopy</i> (FTIR).....	26
II.10.2	<i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	27
II.10.3	UV-Vis <i>Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (DRS).....	29
II.10.4	<i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	29
BAB III	METODE PENELITIAN	31
III.1	Bahan.....	31
III.2	Alat.....	32
III.3	Variabel Penelitian.....	34
III.3.1	Variabel Tetap.....	34
III.3.2	Variabel Berubah.....	34
III.3.3	Variabel Terukur.....	35
III.4	Cara Kerja	36
III.4.1	Sintesis Kopolimer Eugenol-N,N'-Metilenbisakrilamida (PE-MBA)...	36

III.4.2	Sintesis <i>Reduced</i> Grafena Oksida (rGO)	36
III.4.3	Sintesis Nitrogen <i>Doped</i> Titanium Dioksida (N- <i>doped</i> TiO ₂)	38
III.4.4	Sintesis Komposit PE-MBA/rGO (PG)	38
III.4.5	Sintesis Komposit PE-MBA/N- <i>doped</i> TiO ₂ (PT)	39
III.4.6	Sintesis Komposit PE-MBA/rGO/N- <i>doped</i> TiO ₂ (PGT)	39
III.4.7	Pelapisan Komposit Pada Besi	40
III.4.8	Pengukuran Ketebalan Lapisan Komposit	40
III.4.9	Pengujian Sifat Korosi Logam	41
III.5	Uji dan Karakterisasi	41
III.5.1	Uji Kelarutan Kopolimer Eugenol-N,N'-Metilenbisakrilamida (PE-MBA)	41
III.5.2	Uji Berat Molekul Kopolimer Eugenol-N,N'-Metilenbisakrilamida (PE-MBA)	41
III.5.3	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR)	42
III.5.4	<i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	43
III.5.5	UV-Vis <i>Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-Vis DRS)	43
III.5.6	<i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	44
III.5.7	Uji Hidrofilitas	44
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
IV.1	Sintesis Kopolimer Eugenol -N,N'-Metilenbisakrilamida (PE-MBA)	47
IV.2	Sintesis <i>Reduced</i> Grafena Oksida (rGO)	52

IV.3	Sintesis Nitrogen <i>Doped</i> Titanium Dioksida (<i>N-doped</i> TiO ₂)	60
IV.4	Sintesis Komposit.....	68
IV.4.1	Sintesis Komposit PE-MBA/rGO (PG)	69
IV.4.2	Sintesis Komposit PE-MBA/ <i>N-doped</i> TiO ₂ (PT)	71
IV.4.3	Sintesis Komposit PE-MBA/rGO/ <i>N-doped</i> TiO ₂ (PGT).....	72
IV.5	Pelapisan Logam Besi dengan Komposit.....	75
IV.6	Pengukuran Ketebalan Lapisan Komposit	76
IV.7	Pengujian Sifat Korosi Logam.....	78
IV.8	Karakterisasi Hasil	91
IV.8.1	Analisis Morfologi Permukaan dengan SEM	91
IV.8.2	Analisis Produk Korosi dengan XRD	94
IV.8.3	Uji Hidrofilisitas	97
BAB V	PENUTUP.....	105
V.1	Kesimpulan	105
V.2	Saran.....	105
DAFTAR	PUSTAKA	107
LAMPIRAN		118