

DAFTAR ISI

JUDUL BAHASA INDONESIA	i
JUDUL BAHASA INGGRIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proses penumbukan/Grinding pada sintesis Nanomaterial	5
2.2 Aplikasi antikorosi Nanokomposit TiO ₂ /SiO ₂	6
2.3 Road Map Penelitian (Reasearch Gap)	8
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Nanomaterial	13

3.1.1	Jenis nanomaterial	13
3.1.2	Teknik Sintesis Nanomaterial	14
3.2	Titanium Dioksida (TiO ₂)	17
3.3	Silikon Dioksida (SiO ₂)	18
3.4	Solar Photovoltaics (PV)	19
3.5	Sintesis Nanomaterial	20
3.5.1	<i>Hydrothermal</i>	20
3.5.2	<i>Laser Ablation</i>	20
3.5.3	Sol-Gel	21
3.5.4	<i>Sputtering</i>	22
3.5.5	Karakterisasi Nanomaterial	23
3.6	Teori Korosi	24
3.6.1	Sel Korosi Basah Sederhana	24
3.6.2	Reaksi Elektrokimia pada Besi yang mengalami Korosi	25
3.6.3	Potensial Energi Baku	26
3.6.4	Sel Tiga Elektroda	28
3.6.5	Pengujian Laju Korosi	28
3.7	Coating	31
3.7.1	Persiapan Proses Coating pada Logam	32
3.7.2	Metode Coating	32
3.8	Pengujian Adhesi pada Coating	34
BAB IV METODE PENELITIAN		37
4.1	Lokasi Penelitian	37
4.2	Alat Penelitian	37
4.3	Bahan Penelitian	49

4.4	Variabel Penelitian	51
4.4.1	Variabel Bebas	51
4.4.2	Variabel Terikat	52
4.4.3	Variabel Terkontrol	52
4.5	Diagram Alir penelitian	53
4.6	Pelaksanaan Penelitian	54
4.6.1	Sintesis dan Karakterisasi Nanokomposit TiO ₂ /SiO ₂ /PV	54
4.6.2	Pengujian Laju Korosi TiO ₂ /SiO ₂ /PV sebagai bahan Aditif Coating	57
4.6.3	Analisis Data	59
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		61
5.1	Hasil Sintesis Nanokomposit TiO ₂ /SiO ₂ /PV	61
5.2	Karakterisasi Nanokomposit TiO ₂ /SiO ₂ /PV	62
5.3	Hasil Uji Aplikasi Nanokomposit TiO ₂ /SiO ₂ /PV	65
5.3.1	Evaluasi Adhesi Coating	65
5.3.2	Evaluasi Laju Korosi dengan Metode Tafel	67
5.3.3	Evaluasi Pengaruh TiO ₂ /SiO ₂ /PV	75
BAB VI PENUTUP		79
6.1	Kesimpulan	79
6.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		81