

## DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	6
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Abu Vulkanik .....	9
2.2 Natrium Silikat .....	11
2.3 Silika Gel.....	12
2.4 Nanopartikel .....	14
2.5 Pemanfaatan Teknologi Sonikasi .....	14
2.6 Korosi .....	18
2.7 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Korosi .....	22
2.8 Laju Korosi .....	23
2.9 Inhibitor Korosi .....	24
2.10 Pelapisan ( <i>Coating</i> ).....	27
2.11 Cat .....	28
2.12 Zat Aditif Cat .....	34
2.13 X-Ray Diffraction (XRD) .....	35
2.14 Scanning Electron Microscope (SEM).....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>38</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
3.2 Alat dan Bahan .....	38
3.2.1 Alat .....	38
3.2.2 Bahan.....	39

3.3	Prosedur Penelitian.....	39
3.3.2	Ekstraksi SiO <sub>2</sub> dari abu vulkanik gunung Sinabung .....	39
3.3.2	Pembuatan Nanopartikel Campuran Cat Silika.....	39
3.3.3	Pelapisan dan Pengujian Korosi .....	40
3.4	Bagan Alir Penelitian .....	41
3.4.1	Ekstraksi SiO <sub>2</sub> dari abu vulkanik gunung Sinabung.....	41
3.4.2	Pembuatan Nanopartikel Campuran Cat Silika.....	42
3.4.3	Pelapisan dan Pengujian korosi .....	42
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
4.1	Ekstraksi Silika Dari Abu Gunung Sinabung.....	44
4.2	Pembuatan Nanopartikel Campuran Cat Silika.....	47
4.3	Uji Densitas Campuran Cat dan Zat aditif silika.....	50
4.4	Pelapisan Plat Besi dengan Campuran Cat dan Zat aditif silika ..	51
4.5	Hasil Karakterisasi Plat Besi dengan XRD .....	51
4.6	Hasil Karakterisasi Plat Besi Setelah Uji Korosi dengan XRD ...	51
4.7	Laju Korosi dan Efisiensi Zat Aditif Silika.....	56
4.7	Hasil Uji XRD Plat Besi dengan Variasi Suhu .....	56
4.9	Hasil Karakterisasi Uji Korosi Pada Plat Besi dengan SEM .....	63
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>77</b>
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	77
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
	<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>86</b>