

## DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<i>i</i>
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	<i>ii</i>
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	<i>iii</i>
RIWAYAT HIDUP .....	<i>iv</i>
ABSTRAK .....	<i>v</i>
ABSTRACT .....	<i>vi</i>
KATA PENGANTAR.....	<i>vii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>x</i>
DAFTAR GAMBAR .....	<i>xiii</i>
DAFTAR TABEL .....	<i>xv</i>
DAFTAR LAMPIRAN .....	<i>xvi</i>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah.....	5
1.3. Rumusan Masalah .....	6
1.4. Batasan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Abu Vulkanik .....	8
2.2. Silika Gel.....	9
2.3. Nanopartikel.....	13
2.4. Ultrasonikasi.....	16
2.5. Korosi .....	22
2.6. Inhibitor Korosi .....	28
2.7. Lapisan Pelindung ( <i>Coating</i> ).....	30
2.8. Cat .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>41</b>

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
3.2. Alat dan Bahan.....	41
3.2.1. Alat .....	41
3.2.2. Bahan .....	42
3.3. Prosedur Penelitian.....	42
3.3.1. Ekstraksi SiO <sub>2</sub> Dari Abu Vulkanik Gunung Sinabung .....	42
3.3.2. Pembuatan Nanopartikel Cat/Silika .....	42
3.3.3. Pelapisan Nanopartikel Cat/Silika Pada Plat Besi.....	43
3.3.4. Pengujian Korosi.....	44
3.4. Bagan Alir Penelitian .....	44
3.4.1. Ekstraksi SiO <sub>2</sub> Dari Abu Vulkanik Gunung Sinabung .....	44
3.4.2. Pembuatan Nanopartikel Cat/Silika .....	45
3.4.3. Pelapisan Nanopartikel Cat/Silika Pada Plat Besi.....	46
3.4.4. Pengujian Korosi.....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1. Sintesis Silika Gel.....	48
4.2. Pembuatan Nanopartikel Cat/Silika .....	51
4.2.1. Preparasi Nanopartikel Cat/Silika Secara Ultrasonik .....	51
4.2.2. Analisis Ukuran Partikel Nanopartikel Cat/Silika .....	53
4.2.3. Uji Densitas Nanopartikel Cat/Silika.....	54
4.3. Pelapisan Nanopartikel Cat/Silika Dan Pengujian Korosi ...	56
4.3.1. Pelapisan Secara <i>Ultrasonically Dip Coating</i> .....	56
4.3.2. Perendaman Spesimen dengan Variasi Larutan Korosif .....	58
4.4. Analisis Pengujian dan Karakterisasi Hasil Penelitian.....	58
4.4.1. Laju Korosi dan Efisiensi Zat Aditif Silika .....	58
4.4.2. Karakterisasi dengan XRD .....	62
4.4.3. Karakterisasi dengan SEM.....	69
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>85</b>
5.1. Kesimpulan.....	85

5.2. Saran .....	85
DAFTAR PUSTAKA .....	87
LAMPIRAN.....	94



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY