

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>              | <b>ii</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                  | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK....</b>                          | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                        | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                  | <b>vi</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b> | <b>viii</b> |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                      | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                    | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                   | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b>    |
| 1.2 Batasan Masalah.....                    | 4           |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                   | 4           |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                 | 4           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>         | <b>6</b>    |
| 2.1 Abu Vulkanik .....                      | 6           |
| 2.2 Prekursor Natrium Silika.....           | 7           |
| 2.3 Silika dan Sifat Sifat.....             | 8           |
| 2.4 Korosi.....                             | 10          |
| 2.5 Inhibitor Korosi.....                   | 11          |
| 2.6 Pelapisan ( <i>Coating</i> ).....       | 13          |
| 2.7 Zat Aditif Cat .....                    | 15          |
| 2.8 X-Ray Diffraction (XRD) .....           | 15          |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 2.9 Scanning Electron Microscopy with Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (SEM-EDX).....                                | 16                                  |
| 2.10 <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....   | 17                                  |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>19</b>                           |
| 3.1 Lokasi dan Rencana Penelitian .....  | 19                                  |
| 3.2 Alat Dan Bahan .....   | 19                                  |
| 3.2.1 Alat.....  | 19                                  |
| 3.2.2 Bahan.....   | 20                                  |
| 3.3 Prosedur Kerja.....  | 20                                  |
| 3.4 Bagan Alir Penelitian .....  | 22                                  |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>  | <b>24</b>                           |
| 4.1 Penambahan Zat aditif pada cat .....   | 24                                  |
| 4.2 Uji Densitas Cat dan Zat aditif Silika .....   | 24                                  |
| 4.3 Hasil karakterisasi Uji Korosi Plat Besi dengan SEM.....   | 26                                  |
| 4.3.1 Karakterisasi SEM Plat Besi Grid 1500.....   | 26                                  |
| 4.3.2 Karakterisasi SEM Plat Besi Blanko.....  | 26                                  |
| 4.3.4 Karakterisasi SEM Plat Besi Komposisi Silika 0,75 gram .....   | 31                                  |
| 4.3.5 Karakterisasi SEM Plat Besi Komposisi Silika 1 gram .....  | 33                                  |
| 4.4 Laju Korosi dan Efisiensi Zat Aditif Silika..  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.5 Hasil Karakterisasi dengan XRD .....   | 38                                  |
| 4.5.1 Uji XRD Plat Besi Tanpa perlakuan dan 0,5 gram, 0,75 gram, 1 gram Silika dengan 10 mL Cat Perendaman HCl 15% ..... | 38                                  |
| 4.5.2 Uji XRD Plat Besi Tanpa perlakuan dan 1 gram Silika dengan Cat 10 mL Perendaman NaCl 3,5% .....                    | 39                                  |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>41</b>                           |
| 5.1 Kesimpulan .....   | 41                                  |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 5.2 Saran.....               | 42        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b> | <b>48</b> |



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY