

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                                 | ii      |
| <b>PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI</b> .....                        | iv      |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | v       |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                    | vii     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | ix      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                      | xi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                     | xii     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                   | xiv     |
| <br>   |         |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                       |         |
| 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       |
| <br>   |         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                 |         |
| 2.1 ZnO .....  | 5       |
| 2.2 Nanoteknologi dan Nanopartikel .....                       | 6       |
| 2.3 Struktur Gigi .....  | 7       |
| 2.4 Komposisi Semen Gigi .....                                 | 10      |
| 2.4.1 Semen Seng Fosfat (Zinc Phosphate Cement) .....          | 11      |
| 2.5 Karakterisasi Semen Gigi .....                             | 12      |
| 2.5.1 Karakterisasi dengan XRD (X-Ray Diffraction) .....       | 13      |
| 2.5.2 Uji Kekerasan (Vickers Hardness) .....                   | 14      |
| 2.5.3 Uji Kekuatan Tekan ( <i>Compressive Strength</i> ) ..... | 16      |

|  |    |
|--|----|
| 2.5.4 Karakterisasi dengan SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ) ..... | 16 |
|--|----|

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....   | 18 |
| 3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....   | 18 |
| 3.3 Prosedur Penelitian .....   | 20 |
| 3.3.1 Persiapan Sampel .....  | 20 |
| 3.3.2 Pembuatan Sampel .....  | 21 |
| 3.3.3 Karakterisasi Sampel .....  | 24 |
| 3.3.3.1 Karakterisasi dengan XRD ( <i>X-Ray Deffragtion</i> )... ..           | 24 |
| 3.3.3.2 Uji Kekerasan ( <i>Vickers Hardness</i> ) .....                       | 25 |
| 3.3.3.3 Uji Kekuatan Tekan ( <i>Compressive Strength</i> ) .....              | 26 |
| 3.3.3.4 Karakterisasi dengan SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> )..... | 27 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Karakterisasi XRD ( <i>X-Ray Diffraction</i> ) .....            | 29 |
| 4.2 Karakterisasi SEM ( <i>Scanning Electron Microscopy</i> ) ..... | 31 |
| 4.3 Uji Kekerasan <i>Vickers</i> ( <i>Vickers Hardness</i> ) .....  | 34 |
| 4.4 Uji Kekuatan Tekan .....  | 36 |

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan ..... | 38 |
| 5.2 Saran .....      | 38 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 39 |
|-----------------------------|----|

### **LAMPIRAN**