

## DAFTAR ISI

|                                                                      |             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                           | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                                     | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                                       | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT KETERANGAN .....</b>                                        | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>                                | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>                                     | <b>vi</b>   |
| <b>INTISARI .....</b>                                                | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                               | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                            | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                           | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                         | <b>xiii</b> |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                                             | <b>1</b>    |
| Latar Belakang .....                                                 | 1           |
| Tujuan Penelitian.....                                               | 7           |
| Manfaat Penelitian .....                                             | 7           |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                        | <b>9</b>    |
| Hidroksiapatit.....                                                  | 9           |
| Struktur Hidroksiapatit .....                                        | 9           |
| Sumber-Sumber Hidroksiapatit .....                                   | 10          |
| Tulang sebagai Sumber Kalsium dan Fosfat .....                       | 12          |
| Sapi Peranakan Ongole (PO) .....                                     | 14          |
| Sintesis Hidroksiapatit .....                                        | 15          |
| Metode Presipitasi Basah.....                                        | 16          |
| Kalsinasi .....                                                      | 17          |
| Analisis <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR) ..... | 19          |
| Analisis <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD) .....                        | 21          |
| Derajat Kristalinitas Hidroksiapatit.....                            | 22          |
| <b>LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>                            | <b>25</b>   |
| Landasan Teori.....                                                  | 25          |
| Hipotesis.....                                                       | 26          |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MATERI DAN METODE .....</b>                                              | <b>27</b> |
| Waktu dan Tempat Penelitian.....                                            | 27        |
| Materi Penelitian .....                                                     | 27        |
| Metode Penelitian .....                                                     | 28        |
| Analisis Data.....                                                          | 34        |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                                            | <b>36</b> |
| Penampakan Fisik Hidroksiapatit .....                                       | 36        |
| Analisis Gugus Fungsi dengan <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) ..... | 38        |
| Gugus Fosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) .....                                   | 40        |
| Gugus Karbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) .....                                 | 43        |
| Gugus Hidroksil ( $\text{OH}^-$ ) dan Air Teradsorpsi.....                  | 46        |
| Analisis Struktur Kristal dengan <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD) .....       | 50        |
| Pola Difraksi Hidroksiapatit.....                                           | 50        |
| Pengaruh Suhu Kalsinasi terhadap Pola Difraksi .....                        | 53        |
| Derajat Kristalinitas .....                                                 | 55        |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                                            | <b>58</b> |
| Kesimpulan.....                                                             | 58        |
| Saran .....                                                                 | 58        |
| <b>RINGKASAN .....</b>                                                      | <b>60</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                  | <b>64</b> |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>                                             | <b>68</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                                       | <b>71</b> |