

## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                        | <b>i</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> ..... | <b>ii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....          | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                  | <b>iv</b>  |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                 | <b>v</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                           | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                               | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                            | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                             | <b>x</b>   |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....                        | <b>1</b>   |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....                       | <b>1</b>   |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....                      | <b>5</b>   |
| <b>1.3 Tujuan</b> .....                               | <b>5</b>   |
| <b>1.4 Ruang Lingkup</b> .....                        | <b>5</b>   |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                   | <b>6</b>   |
| <b>2.1 Bioetanol</b> .....                            | <b>6</b>   |
| <b>1.2 Kulit Pisang</b> .....                         | <b>7</b>   |
| <b>2.3 <i>Saccharomyces cereviseae</i></b> .....      | <b>9</b>   |
| <b>2.4 Yeast</b> .....                                | <b>13</b>  |
| <b>2.5 Hidrolisis</b> .....                           | <b>16</b>  |
| 2.5.1 Hidrolisis Asam .....                           | <b>17</b>  |
| 2.5.2 Hidrolisa Enzimatis.....                        | <b>18</b>  |
| <b>2.6 Fermentasi</b> .....                           | <b>18</b>  |
| <b>2.7 Distilasi</b> .....                            | <b>21</b>  |
| 2.7.1 Distilasi Sederhana .....                       | <b>21</b>  |

|  |             |
|--|-------------|
| 2.7.2 Distilasi Fraksinasi .....               | 22          |
| 2.7.3 Distilasi Uap .....                      | 22          |
| 2.7.4 Distilasi Vakum .....                    | 23          |
| <b>2.8 Statistika .....</b>                    | <b>23</b>   |
| 2.8.1 Definisi Statistika .....                | 23          |
| 2.8.2 Statistika Deskriptif.....               | 23          |
| 2.8.3 Statistika inferensi atau induktif ..... | 23          |
| 2.8.4 Pengolahan Data .....                    | 24          |
| 2.8.5 Analisis Regresi .....                   | 24          |
| 2.8.6 Anova .....                              | 24          |
| 2.8.7 Penyajian Data .....                     | 25          |
| 2.8.8 Penarikan Kesimpulan .....               | 25          |
| <b>2.9 Penelitian Terdahulu .....</b>          | <b>26</b>   |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>       | <b>58</b>   |
| 3.1 Diagram Alir .....                         | 58          |
| 3.2 Kriteria Pemilihan Jurnal .....            | 59          |
| 3.3 Variabel Penelitian .....                  | 62          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>       | <b>64</b>   |
| 4.1 Proses Pembuatan Bioetanol .....           | 64          |
| 4.2 Komposisi Kulit Pisang .....               | 67          |
| 4.3 Pretreatment .....                         | 69          |
| 4.4 Hidrolisis.....                            | 73          |
| 4.5 Fermentasi.....                            | 77          |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>         | <b>86</b>   |
| 5.1 Kesimpulan.....                            | 86          |
| 5.2 Saran .....                                | 86          |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                    | <b>xi</b>   |
| <b>BIOGRAFI PENULIS.....</b>                   | <b>xvii</b> |