

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....                              | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                         | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                        | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                            | iv   |
| DAFTAR ISI.....                                 | vii  |
| DAFTAR TABEL.....                               | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                             | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                           | xiii |
| ABSTRAK.....                                    | xiv  |
| ABSTRACT.....                                   | xv   |
| BAB I PENDAHULUAN .....                         | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....                         | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                        | 5    |
| 1.3 Tujuan.....                                 | 6    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                    | 6    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                    | 8    |
| 2.1 Keju.....                                   | 8    |
| 2.1.1 Klasifikasi Keju.....                     | 9    |
| 2.1.2 Keju <i>Cheddar</i> .....                 | 11   |
| 2.2 Probiotik .....                             | 14   |
| 2.3 Keju sebagai <i>Carrier</i> Probiotik ..... | 17   |
| 2.4 Bahan .....                                 | 18   |
| 2.4.1 Susu Segar.....                           | 18   |
| 2.4.2 Kultur Starter.....                       | 19   |

|                                    |  |    |
|------------------------------------|--|----|
| 2.4.3                              | Rennet .....   | 22 |
| 2.4.4                              | Lipase .....   | 23 |
| 2.4.5                              | Garam.....   | 24 |
| 2.5                                | Yield .....  | 26 |
| 2.6                                | Karakteristik Mikrobiologis .....                    | 27 |
| 2.6.1                              | <i>Enterobacteriaceae</i> .....                      | 27 |
| 2.6.2                              | Kapang dan Khamir .....                              | 29 |
| 2.7                                | Proses Pengolahan Keju <i>Cheddar</i> Probiotik..... | 32 |
| 2.7.1                              | Susu Sapi Segar .....                                | 32 |
| 2.7.2                              | Pemanasan.....                                       | 32 |
| 2.7.3                              | Pengasaman (Asidifikasi).....                        | 34 |
| 2.7.4                              | Flokulasi dan Koagulasi .....                        | 35 |
| 2.7.5                              | Pemotongan, Pengadukan, dan Pemasakan .....          | 36 |
| 2.7.6                              | Pemisahan <i>Whey</i> .....                          | 37 |
| 2.7.7                              | <i>Cheddaring</i> .....                              | 39 |
| 2.7.8                              | Pemotongan ( <i>Milling</i> ) .....                  | 39 |
| 2.7.9                              | Penggaraman .....                                    | 40 |
| 2.7.10                             | Pressing dan Pengemasan .....                        | 41 |
| 2.7.11                             | Pemeraman.....                                       | 42 |
| 2.8                                | Hipotesis .....                                      | 43 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... |  | 44 |
| 3.1                                | Bahan Penelitian .....                               | 44 |
| 3.1.1                              | Bahan Pembuatan Keju <i>Cheddar</i> Probiotik.....   | 44 |
| 3.1.2                              | Bahan Pengujian Keju <i>Cheddar</i> Probiotik.....   | 44 |
| 3.2                                | Alat Penelitian .....                                | 45 |

|   |    |
|---|----|
| 3.2.1 Alat Pembuatan Keju <i>Cheddar</i> Probiotik .....          | 45 |
| 3.2.2 Alat Pengujian Keju <i>Cheddar</i> Probiotik.....           | 45 |
| 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....                              | 46 |
| 3.4 Jalannya Penelitian .....                                     | 46 |
| 3.4.1 Komposisi Bahan Keju <i>Cheddar</i> Probiotik .....         | 47 |
| 3.4.2 Proses Pembuatan Keju <i>Cheddar</i> Probiotik .....        | 48 |
| 3.4.3 Perhitungan Yield.....                                      | 61 |
| 3.4.4 Perhitungan Total Volume Whey dan Berat Curd .....          | 61 |
| 3.4.5 Pengukuran pH.....  | 62 |
| 3.4.6 Pengujian Kadar Air.....                                    | 62 |
| 3.4.7 Pengujian Kadar Garam .....                                 | 63 |
| 3.4.8 Pengujian Cemarkan Mikrobiologis .....                      | 64 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                 | 69 |
| 4.1 Proses Pengolahan Keju <i>Cheddar</i> Probiotik.....          | 69 |
| 4.2 Pengukuran Yield dan Whey Keju <i>Cheddar</i> Probiotik ..... | 72 |
| 4.2.1 <i>Yield</i> .....  | 72 |
| 4.2.2 Total Volume <i>Whey</i> .....                              | 73 |
| 4.2.3 Berat Curd.....   | 74 |
| 4.3 Pengujian Karakteristik Keju Selama Pemeraman .....           | 75 |
| 4.3.1 pH.....   | 75 |
| 4.3.2 Kadar Air .....   | 77 |
| 4.4 Kadar Garam.....  | 79 |
| 4.5 Pengujian Cemarkan Mikrobiologis .....                        | 81 |
| 4.5.1 <i>Enterobacteriaceae</i> .....                             | 81 |
| 4.5.2 Kapang dan Khamir .....                                     | 85 |



|                                |    |
|--------------------------------|----|
| BAB V_KESIMPULAN & SARAN ..... | 89 |
| 5.1 Kesimpulan.....            | 89 |
| 5.2 Saran .....                | 90 |
| LAMPIRAN.....                  | 96 |