

## DAFTAR ISI

|                                                    | Halaman     |
|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b>                              | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK</b>                                     | <b>ii</b>   |
| <b>BIODATA PENULIS</b>                             | <b>iv</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>                          | <b>v</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b>                           | <b>vi</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN</b>                           | <b>vii</b>  |
| <b>MOTTO</b>                                       | <b>viii</b> |
| <b>PERSEMBAHAN</b>                                 | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                              | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                                | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                               | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                             | <b>xv</b>   |
| <br>                                               |             |
| <b>BAB I     PENDAHULUAN</b>                       |             |
| A. Latar Belakang                                  | 1           |
| B. Rumusan Masalah                                 | 5           |
| C. Tujuan Penelitian                               | 5           |
| 1. Tujuan Umum                                     | 5           |
| 2. Tujuan Khusus                                   | 5           |
| D. Manfaat Penelitian                              | 6           |
| 1. Manfaat Teoritis                                | 6           |
| 2. Manfaat Aplikatif                               | 6           |
| E. Ruang Lingkup                                   | 6           |
| <br>                                               |             |
| <b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>                  |             |
| A. Tinjauan Teori                                  | 8           |
| 1. Minyak Goreng                                   | 8           |
| 2. Minyak Jelantah                                 | 11          |
| 3. Adsorpsi                                        | 12          |
| 4. Adsorben                                        | 13          |
| 5. Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi L.</i> )  | 14          |
| 6. Bilangan Peroksida                              | 19          |
| 7. Asam Lemak Bebas ( <i>Free Fatty Acid/FFA</i> ) | 19          |
| 8. Titrasi Iodometri                               | 20          |
| 9. Titrasi Alkalimetri                             | 21          |
| B. Kerangka Teori                                  | 22          |
| C. Kerangka Konsep                                 | 22          |
| D. Hipotesis                                       | 22          |
| <br>                                               |             |
| <b>BAB III   METODE PENELITIAN</b>                 |             |
| A. Jenis dan Desain Penelitian                     | 23          |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian                     | 23          |
| C. Subyek Penelitian                               | 23          |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| D. Variabel dan Definisi Operasional | 24 |
| E. Teknik Pengumpulan Data           | 24 |
| F. Pengolahan dan Analisis Data      | 29 |
| G. Ethical Clearence                 | 29 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>   |    |
| A. Hasil Penelitian                  | 30 |
| B. Pembahasan                        | 34 |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>      |    |
| A. Simpulan                          | 39 |
| B. Saran                             | 39 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                |    |
| <b>LAMPIRAN</b>                      |    |

## **DAFTAR TABEL**

| <b>Nomor Tabel</b> |                                                                      | <b>Halaman</b> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1          | Syarat mutu minyak goreng                                            | 8              |
| Tabel 3.1          | Variabel dan Definisi Operasional Penelitian                         | 23             |
| Tabel 4.1          | Pengukuran Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas sebelum Perlakuan | 29             |
| Tabel 4.2          | Pengukuran Bilangan Peroksida setelah Perlakuan                      | 30             |
| Tabel 4.3          | Pengukuran Asam Lemak Bebas setelah Perlakuan                        | 30             |
| Tabel 4.4          | Uji Oneway Anova terhadap Bilangan Peroksida Dan Asam Lemak Bebas    | 32             |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Nomor Gambar</b> |                                                                                     | <b>Halaman</b> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 2.1          | Reaksi pembentukan trigliserida                                                     | 9              |
| Gambar 2.2          | Proses Reaksi Hidrolisis                                                            | 10             |
| Gambar 2.3          | Proses reaksi Polimerisasi                                                          | 10             |
| Gambar 2.4          | Proses reaksi Oksidasi                                                              | 11             |
| Gambar 2.5          | Proses adsorpsi                                                                     | 13             |
| Gambar 2.6          | Belimbing Wuluh                                                                     | 14             |
| Gambar 2.7          | Struktur Kimia Flavonoid                                                            | 16             |
| Gambar 2.8          | Struktur Kimia Tannin                                                               | 17             |
| Gambar 2.9          | Struktur Kimia Terpenoid                                                            | 18             |
| Gambar 2.10         | Struktur Kimia Vitamin C                                                            | 18             |
| Gambar 4.1          | Diagram Rata-rata Bilangan Peroksida setelah Penambahan Serbuk Buah Belimbing Wuluh | 31             |
| Gambar 4.2          | Diagram Rata-rata Asam Lemak Bebas setelah Penambahan Serbuk Buah Belimbing Wuluh   | 31             |

## DAFTAR LAMPIRAN

### Nomor Lampiran

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Lampiran 1  | Perhitungan Pengulangan Sampel Uji |
| Lampiran 2  | Perhitungan Konsentrasi Sampel Uji |
| Lampiran 3  | Pembuatan Larutan Reagen           |
| Lampiran 4  | Skema Kerja                        |
| Lampiran 5  | Perhitungan Hasil Pengujian Sampel |
| Lampiran 6  | Hasil Pemeriksaan Laboratorium     |
| Lampiran 7  | Output Analisis Data               |
| Lampiran 8  | Surat Izin Penelitian              |
| Lampiran 9  | Persetujuan Etik                   |
| Lampiran 10 | Lembar Konsultasi                  |
| Lampiran 11 | Lembar Kegiatan Penelitian         |
| Lampiran 12 | Surat Determinasi                  |
| Lampiran 13 | Dokumentasi Kegiatan               |
| Lampiran 14 | Tabel Research Gap                 |
| Lampiran 15 | Turnitin                           |
| Lampiran 16 | Jurnal                             |