

## DAFTAR ISI

|  | halaman   |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....                                   | ii        |
| PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....   | iii       |
| PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH..... | iv        |
| PERSETUJUAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH .....     | v         |
| ABSTRAK.....   | vi        |
| ABSTRACT .....                                       | vii       |
| KATA PENGANTAR .....                                 | viii      |
| DAFTAR ISI .....                                     | x         |
| DAFTAR GAMBAR.....                                   | xiii      |
| DAFTAR TABEL .....                                   | xiv       |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                | xv        |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 1         |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 3         |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                           | 4         |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                          | 4         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                    | <b>5</b>  |
| 2.1 Tanaman Alpukat .....                            | 5         |
| 2.1.1 Taksonomi Tanaman.....                         | 5         |
| 2.1.2 Deskripsi Tanaman.....                         | 5         |
| 2.1.3 Kandungan Kimia Biji Alpukat .....             | 6         |
| 2.2 Antioksidan .....                                | 6         |
| 2.2.1 Efek Antioksidan Biji Alpukat.....             | 8         |
| 2.3 Kulit.....                                       | 8         |
| 2.3.1 Definisi Kulit.....                            | 8         |
| 2.3.2 Jenis Kulit .....                              | 9         |
| 2.3.3 Radikal Bebas.....                             | 10        |
| 2.4 Kosmetika.....                                   | 10        |
| 2.4.1 Definisi Kosmetik .....                        | 10        |
| 2.4.2 Penggolongan Kosmetik .....                    | 11        |
| 2.5 Serum.....                                       | 11        |
| 2.6 Uraian Bahan Penyusunan Sediaan Serum.....       | 12        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>           | <b>16</b> |
| 3.1 Jenis Penelitian .....                           | 16        |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....                 | 16        |
| 3.3 Objek Penelitian .....                           | 16        |
| 3.4 Alat dan Bahan .....                             | 17        |
| 3.4.1 Alat.....                                      | 17        |
| 3.4.2 Bahan .....                                    | 17        |
| 3.5 Determinasi Tumbuhan .....                       | 17        |
| 3.6 Pembuatan Simplisia .....                        | 17        |
| 3.7 Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat.....   | 18        |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 3.8                                      | Pengukuran Kadar Air Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat.....  | 18        |
| 3.9                                      | Skrining Fitokimia.....  | 18        |
| 3.9.1                                    | Uji Alkaloid.....  | 18        |
| 3.9.2                                    | Uji Flavonoid .....  | 19        |
| 3.9.3                                    | Uji Saponin .....  | 19        |
| 3.9.4                                    | Uji Tanin .....  | 19        |
| 3.9.5                                    | Uji Fenol .....  | 19        |
| 3.10                                     | Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat.....   | 20        |
| 3.10.1                                   | Pembuatan Larutan DPPH 60 µg/mL .....  | 20        |
| 3.10.2                                   | Pembuatan Larutan Blanko .....   | 20        |
| 3.10.3                                   | Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan DPPH.....   | 20        |
| 3.10.4                                   | Pengukuran Vitamin C Sebagai Pembanding .....  | 21        |
| 3.10.5                                   | Penyiapan Sampel Ekstrak .....   | 21        |
| 3.10.6                                   | Pengukuran Serapan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat....   | 22        |
| 3.10.7                                   | Penentuan Nilai IC <sub>50</sub> .....   | 22        |
| 3.10.8                                   | Penentuan Nilai AAI.....   | 23        |
| 3.11                                     | Pembuatan Serum Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) .....                                       | 24        |
| 3.11.1                                   | Orientasi Basis.....   | 24        |
| 3.11.2                                   | Formulasi Basis Serum.....   | 25        |
| 3.11.3                                   | Formulasi Serum .....  | 26        |
| 3.11.4                                   | Optimasi Basis Serum .....   | 26        |
| 3.12                                     | Pengujian Aktivitas Antioksidan Serum.....   | 28        |
| 3.12.1                                   | Basis Serum.....   | 28        |
| 3.12.2                                   | Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Serum.....   | 29        |
| 3.13                                     | Pengujian Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Serum.....  | 30        |
| 3.13.1                                   | Uji Organoleptik.....  | 30        |
| 3.13.2                                   | Uji Homogenitas .....  | 30        |
| 3.13.3                                   | Uji pH.....  | 30        |
| 3.13.4                                   | Uji Viskositas .....   | 30        |
| 3.13.5                                   | Uji Daya Lekat .....   | 31        |
| 3.13.6                                   | Uji Bobot Jenis.....   | 31        |
| 3.14                                     | Uji Stabilitas .....   | 31        |
| 3.15                                     | Penyajian Data .....   | 32        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |  | <b>34</b> |
| 4.1                                      | Hasil Determinasi Tumbuhan.....  | 34        |
| 4.2                                      | Pembuatan Simplisia Biji Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) .....  | 34        |
| 4.3                                      | Hasil Ekstraksi dan Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) ..... | 34        |
| 4.4                                      | Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat .....   | 37        |
| 4.5                                      | Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat.....   | 41        |
| 4.6                                      | Optimasi Basis Sediaan Serum .....   | 48        |
| 4.7                                      | Hasil Pembuatan Serum Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat .....  | 48        |

|                     |   |     |
|---------------------|---|-----|
| 4.8                 | Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Basis Serum dan Sediaan Serum ..... | 50  |
| 4.9                 | Hasil Pengujian Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Serum .....                  | 51  |
| 4.9.1               | Uji Organoleptik.....   | 51  |
| 4.9.2               | Uji Homogenitas .....   | 53  |
| 4.9.3               | Uji pH.....   | 53  |
| 4.9.4               | Uji Viskositas .....  | 54  |
| 4.9.5               | Uji Bobot Jenis.....  | 55  |
| 4.9.6               | Uji Daya Lekat .....  | 56  |
| 4.10                | Hasil Stabilitas Sediaan Serum .....                                      | 56  |
| 4.10.1              | Uji Organoleptik.....   | 57  |
| 4.10.2              | Uji Homogenitas .....   | 59  |
| 4.10.3              | Uji pH.....   | 59  |
| 4.10.4              | Uji Viskositas .....  | 60  |
| 4.10.5              | Uji Bobot Jenis.....  | 61  |
| 4.10.6              | Uji Daya Lekat .....  | 63  |
| BAB V               | KESIMPULAN DAN SARAN .....  | 64  |
| 5.1                 | Kesimpulan.....   | 64  |
| 5.2                 | Saran.....  | 64  |
| DAFTAR PUSTAKA..... |   | 67  |
| LAMPIRAN.....       |   | A-1 |

## DAFTAR GAMBAR

|  | halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Alpukat.....  | 6       |
| Gambar 2.2 Struktur Kulit .....  | 9       |
| Gambar 4.1 Kurva Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi Vitamin C<br>Replikasi 1.....                        | 44      |
| Gambar 4.2 Kurva Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi Vitamin C<br>Replikasi 2.....                        | 44      |
| Gambar 4.3 Kurva Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi Ekstrak Etanol<br>70% Biji Alpukat Replikasi 1 ..... | 45      |
| Gambar 4.4 Kurva Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi Ekstrak Etanol<br>70% Biji Alpukat Replikasi 2 ..... | 45      |
| Gambar 4.5 Grafik Stabilitas pH Serum Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat..                                      | 60      |
| Gambar 4.6 Grafik Stabilitas Viskositas Serum Ekstrak Etanol 70% Biji<br>Alpukat.....                        | 61      |
| Gambar 4.7 Grafik Uji Stabilitas Bobot Jenis Serum Formula 1 .....   | 62      |
| Gambar 4.8 Grafik Uji Stabilitas Bobot Jenis Serum Formula 2 .....   | 62      |
| Gambar 4.9 Grafik Uji Stabilitas Bobot Jenis Serum Formula 3 .....   | 62      |
| Gambar 4.10 Grafik Uji Stabilitas Daya Lekat Serum Ekstrak Etanol 70% Biji<br>Alpukat .....                  | 63      |

## DAFTAR TABEL

|  | halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1 Orientasi Basis Serum .....  | 24      |
| Tabel 3.2 Basis Serum .....  | 25      |
| Tabel 3.3 Formula Sediaan Serum Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Biji<br>Alpukat.....            | 26      |
| Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Etanol 70% Biji Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.)             | 36      |
| Tabel 4.2 Studi Literatur % Rendemen dan % Kadar Air Ekstrak Biji Alpukat<br>.....             | 37      |
| Tabel 4.3 Hasil Skrining Senyawa Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat<br>.....            | 38      |
| Tabel 4.4 Studi Literatur Skrining Senyawa Fitokimia Ekstrak Biji Alpukat..                    | 39      |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C Replikasi 1.....                           | 43      |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C Replikasi 2.....                           | 43      |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat<br>Replikasi 1 ..... | 44      |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat<br>Replikasi 2 ..... | 45      |
| Tabel 4.9 Hasil Persamaan Regresi dan Nilai IC <sub>50</sub> Basis dan Sediaan Serum           | 51      |
| Tabel 4.10 Uji Organoleptis Serum (Hari ke-0) .....  | 52      |
| Tabel 4.11 Uji Homogenitas Serum (Hari ke-0) .....   | 53      |
| Tabel 4.12 Uji pH Serum (Hari ke-0).....   | 53      |
| Tabel 4.13 Uji Viskositas Serum (Hari ke-0) .....  | 54      |
| Tabel 4.14 Uji Bobot Jenis Serum (Hari ke-0) .....   | 55      |
| Tabel 4.15 Uji Daya Lekat Serum (Hari ke -0) .....   | 56      |
| Tabel 4.16 Hasil Uji Stabilitas Organoleptis Sediaan Serum Selama 14 Hari ...                  | 57      |
| Tabel 4.17 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas Sediaan Serum Selama 14 Hari ..                    | 59      |
| Tabel 4.18 Uji Stabilitas pH Serum Selama 14 Hari .....  | 59      |
| Tabel 4.19 Uji Stabilitas Viskositas Serum Selama 14 Hari .....                                | 60      |
| Tabel 4.20 Uji Stabilitas Bobot Jenis Serum Selama 14 Hari .....                               | 61      |
| Tabel 4.21 Uji Stabilitas Daya Lekat Serum Selama 14 Hari .....                                | 63      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | halaman |
|---|---------|
| Lampiran A Hasil Determinasi Tumbuhan Biji Alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill.) | A-1     |
| Lampiran B Proses Pembuatan Simplisia Dan Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat ..        | B-1     |
| Lampiran C Perhitungan Pembuatan Larutan Uji Aktivitas Antioksidan .....            | C-1     |
| Lampiran D Perhitungan % Inhibisi .....   | D-1     |
| Lampiran E Gambar Kurva Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi.....                 | E-1     |
| Lampiran F Perhitungan IC <sub>50</sub> .....                                       | F-1     |
| Lampiran G Perhitungan Nilai AAI ( <i>Antioxidant Activity Index</i> ) .....        | G-1     |
| Lampiran H Hasil Pengujian DPPH .....   | H-1     |
| Lampiran I Lembar Turnitin Karya Tulis Ilmiah.....                                  | I-1     |

