

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| PENDAHULUAN | 1 |
| | |
| BAB | |
| I. TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 1.1 Tanaman Suji (<i>Pleomale angustifolia</i>) | 3 |
| 1.1.1 Klasifikasi tanaman | 4 |
| 1.1.2 Morfologi tanaman | 5 |
| 1.1.3 Ekologi dan penyebaran | 5 |
| 1.1.4 Manfaat | 6 |
| 1.1.5 Kandungan kimia | 6 |
| 1.2 Klorofil dan Derivat Klorofil | 8 |
| 1.3 Simplisia dan Ekstraksi | 8 |
| 1.4 Parameter Spesifik dan Nonspesifik | 11 |
| 1.5 Edible Film | 12 |
| 1.5.1 Sifat-sifat fisik <i>edible film</i> | 14 |
| 1.5.2 Keunggulan dan kekurangan <i>edible film</i> | 15 |
| 1.5.3 Metode pembuatan <i>edible film</i> | 17 |
| 1.5.4 Formulasi umum <i>edible film</i> | 17 |
| 1.5.5 Tahapan pembuatan <i>edible film</i> | 20 |
| 1.5.6 Evaluasi <i>edible film</i> | 21 |
| 1.6 Pemantauan KLT | 21 |
| 1.7 Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH | 22 |
| 1.8 Penetapan Kadar Klorofil Total | 23 |
| 1.9 Spektrofotometer Uv-sinar tampak | 23 |
| | |
| II METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| | |
| III. ALAT DAN BAHAN | 27 |
| 3.1 BAHAN | 27 |
| 3.2 ALAT | 27 |
| | |
| IV PROSEDUR KERJA | 28 |
| 4.1 Pengambilan Sampel Bahan Tanaman | 28 |
| 4.2 Determinasi | 28 |
| 4.3 Parameter Standar Simplisia | 28 |
| 4.3.1 Parameter spesifik | 29 |
| 4.3.2 Parameter non spesifik | 31 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 4.4 | Skrining Fitokimia | 33 |
| 4.4.1 | Alkaloid..... | 33 |
| 4.4.2 | Flavonoid | 34 |
| 4.4.3 | Saponin | 34 |
| 4.4.4 | Tanin..... | 34 |
| 4.4.5 | Fenol | 35 |
| 4.4.6 | Kuinon | 35 |
| 4.4.7 | Monoterpen/Seskuiterpen..... | 35 |
| 4.4.8 | Steroid/Triterpenoid | 35 |
| 4.4.9 | Klorofil | 36 |
| 4.5 | Pembuatan Simplisia | 36 |
| 4.6 | Pembuatan Ekstrak | 36 |
| 4.7 | Pemantauan KLT | 36 |
| 4.8 | Formulasi <i>Edible Film</i> | 36 |
| 4.9 | Pembuatan <i>Edible Film</i> | 37 |
| 4.10 | Evaluasi <i>Edible Film</i> | 37 |
| 4.10.1 | Homogenitas warna | 37 |
| 4.10.2 | Ketebalan <i>edible film</i> | 37 |
| 4.10.3 | Kadar air <i>edible film</i> | 38 |
| 4.10.4 | Pemanjangan | 38 |
| 4.10.5 | Kekuatan renggang putus (<i>Tensile Strengt</i>) | 39 |
| 4.11 | Pengujian Aktivitas Antioksidan | 39 |
| 4.11.1 | Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak | 40 |
| 4.11.2 | Pengujian aktivitas antioksidan <i>edible film</i> | 40 |
| 4.12 | Penentuan Kadar Klorofil Total | 40 |
| 4.12.1 | Penentuan kadar klorofil total ekstrak..... | 40 |
| 4.12.2 | Penentuan kadar klorofil total <i>edible film</i> | 40 |
| V | HASIL DAN PEMBAHASAN | 41 |
| 5.1 | Pengambilan Sampel Bahan Tanaman | 41 |
| 5.2 | Perlakuan Terhadap Bahan | 41 |
| 5.2.1 | Pembuatan simplisia segar dan serbuk simplisia | 41 |
| 5.2.2 | Pengamatan makroskopik | 42 |
| 5.2.3 | Pengamatan mikroskopik | 43 |
| 5.3 | Penetapan Parameter Standar Simplisia dan Ekstrak | 43 |
| 5.3.1 | Organoleptik | 43 |
| 5.3.2 | Kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol | 43 |
| 5.3.3 | Penetapan kadar abu total..... | 44 |
| 5.3.4 | Penetapan kadar abu tidak larut asam | 45 |
| 5.3.5 | Penetapan susut pengeringan | 46 |
| 5.3.6 | Penetapan bobot jenis..... | 46 |
| 5.4 | Penapisan Fitokimia | 46 |
| 5.5 | Ekstraksi | 47 |
| 5.6 | Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis | 48 |
| 5.7 | Pembuatan <i>Edible Film</i> | 49 |
| 5.8 | Evaluasi <i>Edible Film</i> | 51 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 5.8.1 | Homogenitas warna..... | 51 |
| 5.8.2 | Ketebalan <i>edible film</i> | 51 |
| 5.8.3 | Penetapan kadar air <i>edible film</i> | 53 |
| 5.8.4 | Perpanjangan (<i>elongation</i>) | 55 |
| 5.8.5 | Kekuatan renggang putus (<i>tensile strength</i>) | 57 |
| 5.9 | Pengujian Antioksidan Ekstrak dan <i>Edible Film</i> dengan Metode DPPH | 59 |
| 5.9.1 | Pengujian antioksidan ekstrak | 59 |
| 5.9.2 | Pengujian antioksidan <i>edible film</i> dengan metode DPPH | 62 |
| 5.10 | Penentuan Klorofil Total Ekstrak dan <i>Edible Film</i> | 65 |
| 5.10.1 | Penentuan klorofil total ekstrak | 65 |
| 5.10.2 | Penentuan klorofil total <i>edible film</i> | 66 |
| VI | KESIMPULAN DAN SARAN | 69 |
| 6.1 | Kesimpulan | 69 |
| 6.2 | Saran | 69 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 70 |
| | LAMPIRAN | 73 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | | Halaman |
|----------|---|---------|
| 1 | Hasil Determinasi | 74 |
| 2 | Hasil Mikroskopik Daun Suji..... | 75 |
| 3 | Hasil Makroskopik Daun Suji..... | 77 |
| 4 | Parameter Standar Simplisia dan Ekstrak | 78 |
| 5 | Karakteristik <i>Edible Film</i> | 88 |
| 6 | Pengujian Aktivitas Antioksidan..... | 92 |
| 7 | Penetapan Kadar Klorofil Total | 110 |



DAFTAR TABEL

| Tabel | | Halaman |
|-------|---|---------|
| V.1 | Formulasi <i>Edible Film</i> | 36 |
| V.2 | Hasil Pengamatan Makroskopik | 42 |
| V.3 | Hasil Pengamatan Organoleptik..... | 43 |
| V.4 | Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Air dan Larut Etanol..... | 44 |
| V.5 | Hasil Penetapan Kadar Abu Total..... | 44 |
| V.6 | Hasil Penetapan Kadar Abu tidak Larut Asam | 45 |
| V.7 | Hasil Susut Pengerinan..... | 45 |
| V.8 | Hasil Penetapan Bobot Jenis..... | 46 |
| V.9 | Hasil Penapisan Fiokimia..... | 47 |
| V.10 | Hasil Rendemen Ekstrak Daun Suji | 47 |
| V.11 | Hasil Pengamatan Homogenitas Warna <i>Edible Film</i> | 51 |
| V.12 | Hasil Pengamatan Ketebalan <i>Edible Film</i> | 52 |
| V.13 | Hasil Pengamatan Kadar Air <i>Edible Film</i> | 54 |
| V.14 | Hasil Pengamatan Elongasi (Manual) <i>Edible Film</i> | 56 |
| V.15 | Hasil Pengamatan Elongasi (Alat) <i>Edible Film</i> | 56 |
| V.16 | Hasil Pengamatan Kekuatan Renggang Putus <i>Edible film</i> | 58 |
| V.17 | Hasil Panjang Gelombang Maksimum Larutan Ekstrak | 59 |
| V.18 | Hasil Panjang Gelombang Maksimum Larutan Vitamin C | 59 |
| V.19 | Hasil Perhitungan IC Ekstrak..... | 60 |
| V.20 | Hasil Perhitungan IC Vitamin C | 60 |
| V.21 | Hasil Panjang Gelombang Maksimum <i>Edible Film</i> Sampel 1.... | 62 |
| V.22 | Hasil Panjang Gelombang Maksimum <i>Edible Film</i> Sampel 2.... | 62 |
| V.23 | Hasil Perhitungan IC <i>Edible Film</i> Sampel 1 | 63 |
| V.24 | Hasil Perhitungan IC <i>Edible Film</i> Sampel 2 | 64 |
| V.25 | Hasil Perhitungan Rata-rata IC <i>Edible Film</i> | 64 |
| V.26 | Hasil Pengukuran Ekstrak pada Panjang Gelombang 645 nm.... | 65 |
| V.27 | Hasil Pengukuran Ekstrak pada Panjang Gelombang 663 nm... | 65 |
| V.28 | Hasil Perhitungan Kadar Klorofil Total Ekstrak..... | 66 |
| V.29 | Hasil Perhitungan Kadar Klorofil pada <i>Edible Film</i> | 67 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| I.1 Daun Suji secara umum | 4 |
| I.2 Struktur Klorofil A dan Klorofil B | 7 |
| I.3 Struktur Kimia Sorbitol..... | 19 |
| I.4 Struktur Kimia CMC..... | 19 |
| II.1 Skema Metodologi Penelitian | 26 |
| II.5 Hasil Pengamatan Makroskopik | 42 |
| V.6 Klomatografi Lapis Tipis | 48 |
| V.7 KLT direaksikan dengan Penampak bercak DPPH..... | 49 |
| V.8 Hasil Pembuatan <i>Edible Film</i> | 50 |
| II.9 Alat <i>Thickness Gauge</i> | 52 |
| II.10 Grafik Ketebalan <i>Edible Film</i> | 53 |
| II.11 Kadar Air <i>Edible Film</i> | 54 |
| II.12 Pemanjangan <i>Edible Film</i> Manual | 55 |
| II.13 Pemanjangan <i>Edible Film</i> Alat | 55 |
| II.14 Kekuatan Renggang Putus <i>Edible film</i> | 57 |
| II.15 Kurva Kalibrasi Antioksidan Ekstrak | 61 |
| II.16 Kurva Kalibrasi Antioksidan Vitamin C..... | 61 |
| II.17 Grafik Batang Klorofil Total <i>Edible Film</i> | 67 |