

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Intisari	xi
<i>Abstract</i>	xii
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Permasalahan	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
Bab II Tinjauan Pustaka.....	6
2.1. Tanaman Kakao	6
2.2. Pemangkasan Tanaman Kakao	8
2.3. Daun Kakao.....	9
2.4. Senyawa Polifenol.....	13
2.5. Ekstraksi.....	14
2.6. Total Polifenol.....	15
2.7. Antioksidan	16
2.7.1. Aktivitas Penangkapan Radikal DPPH.....	17
2.7.2. Kekuatan Mereduksi	19
2.8. Perubahan selama penyimpanan	20
2.8.1. Suhu Penyimpanan.....	21
2.8.2. UV-C.....	22
2.9. Umur simpan.....	24
2.10. FTIR	26
2.11. Hipotesis.....	28
Bab III Metode Penelitian	29
3.1. Bahan	29
3.2. Alat.....	29
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.4. Jalannya Penelitian.....	30
3.4.1. Penyiapan sampel.....	30
3.4.2. Ekstraksi	30
3.4.3. Kondisi Penyimpanan	32
3.5. Metode Analisa	32
3.5.1. Total Polifenol	32
3.5.2. Daya tangkap radikal DPPH	33

3.5.3. Kekuatan Mereduksi	34
3.5.4. FTIR	34
3.5.5. Rendemen	35
3.5.6. Persentase penurunan selama penyimpanan	35
3.6. Perhitungan Umur Simpan	36
3.7. Rancangan Percobaan	37
Bab IV Hasil dan Pembahasan	38
4.1. Persentase Penurunan Kandungan Total Polifenol Ekstrak Kering Beku Daun Kakao yang Disimpan Selama 35 Hari	38
4.2. Persentase Penurunan Daya Tangkap Radikal DPPH Ekstrak Kering Beku Daun Kakao yang Disimpan Selama 35 Hari	40
4.3. Persentase Penurunan Kekuatan Mereduksi Ekstrak Kering Beku Daun Kakao yang Disimpan Selama 35 Hari	43
4.4. Penentuan Energi Aktivasi Berdasarkan Parameter Total Polifenol	45
4.5. Penentuan Energi Aktivasi Berdasarkan Parameter Daya Tangkap Radikal DPPH	50
4.6. Penentuan Energi Aktivasi Berdasarkan Parameter Kekuatan Mereduksi	53
4.7. Penentuan Umur Simpan Ekstrak Kering Beku Daun Kakao Berdasarkan Parameter Mutu Kritis	56
4.8. Identifikasi Gugus Fungsi Ekstrak Kering Beku Daun Kakao Menggunakan FTIR	59
Bab V Kesimpulan dan Saran	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	64
Daftar Pustaka	65
Lampiran	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis-jenis vibrasi gugus fungsi (Sastrohamidjojo, 2013).....	27
Tabel 4.1.	Persentase penurunan kandungan total polifenol ekstrak kering beku daun kakao yang disimpan selama 35 hari	38
Tabel 4.2.	Persentase penurunan daya tangkap radikal DPPH ekstrak kering beku daun kakao yang disimpan selama 35 hari	41
Tabel 4.3.	Persentase penurunan kekuatan mereduksi ekstrak kering beku daun kakao yang disimpan selama 35 hari	44
Tabel 4.4.	Energi aktivasi masing-masing parameter mutu umur simpan ekstrak kering beku daun kakao	56
Tabel 4.5.	Umur simpan ekstrak kering beku daun kakao pada suhu 28°C untuk masing-masing perlakuan	58
Tabel 4.6.	Hasil interpretasi spektrum FTIR	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bentuk dan ukuran daun kakao sesuai perkembangan daun	10
Gambar 2.2. Mekanisme antioksidan dalam proses autooksidasi	17
Gambar 2.3. Mekanisme penangkapan radikal DPPH oleh antioksidan	18
Gambar 2.4. Mekanisme reduksi ion feri oleh vitamin C	19
Gambar 3.1. Gaftar alir penyiapan sampel dan ekstraksi bubuk daun kakao ..	31
Gambar 3.2. Kondisi penyimpanan ekstrak kering beku daun kakao	32
Gambar 4.1. Grafik penurunan total polifenol ekstrak kering beku daun kakao selama penyimpanan berdasarkan orde satu. (a) sampel terpapar UV-C, (b) sampel tidak terpapar UV-C	47
Gambar 4.2. Grafik hubungan konstanta laju penurunan total polifenol ($\ln k$) dan suhu absolut penyimpanan ($1/T$) ekstrak kering beku daun kakao pada perlakuan terpapar UV-C dan tidak terpapar UV-C	49
Gambar 4.3. Grafik penurunan daya tangkap radikal DPPH ekstrak kering beku daun kakao selama penyimpanan berdasarkan orde nol. (a) sampel terpapar UV-C, (b) sampel tidak terpapar UV-C	50
Gambar 4.4. Grafik hubungan konstanta laju penurunan daya tangkap radikal DPPH ($\ln k$) dan suhu absolut penyimpanan ($1/T$) ekstrak kering beku daun kakao pada perlakuan terpapar UV-C dan tidak terpapar UV-C	52
Gambar 4.5. Grafik penurunan kekuatan mereduksi ekstrak kering beku daun kakao selama penyimpanan berdasarkan orde nol. (a) sampel terpapar UV-C, (b) sampel tidak terpapar UV-C	53
Gambar 4.6. Grafik hubungan konstanta laju penurunan % RC ($\ln k$) dan suhu absolut penyimpanan ($1/T$) ekstrak kering beku daun kakao pada perlakuan terpapar UV-C dan tidak terpapar UV-C	55
Gambar 4.7. Spektrum inframerah sampel ekstrak kering beku daun kakao sebelum (A_0) dan setelah disimpan (A_t)	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rendemen	72
Lampiran 2. Data dan Perhitungan Kandungan Total Polifenol	73
Lampiran 3. Data dan Perhitungan Daya Tangkap Radikal DPPH.....	77
Lampiran 4. Data dan Perhitungan Kekuatan mereduksi.....	80
Lampiran 5. Data dan Perhitungan Umur Simpan	83
Lampiran 6. Spektrum FTIR	84