UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Antioksidan dari Aloe chinensis dan Evaluasi Potensi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoleat
DEWI, Y.S. Kusuma, Promotor Prof.Dr. Tranggono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

No.	Keterangan	Halaman
1.	Halaman Judul	i
2.	Halaman Surat Pernyataan	ii
3.	Halaman Pengesahan	iii
4.	Kata Pengantar	iv
5.	Daftar Isi	vii
6.	Daftar Tabel	ix
7.	Daftar Gambar	x
8.	Daftar Lampiran	xii
9.	Intisari	xiii
10.	Abstract	xv
11.	I. Pendahuluan	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Permasalahan	4
	1.3. Manfaat Penelitian	5
	1.4. Tujuan Penelitian	5
	1.5. Originalitas Penelitian	6
12.	II. Tinjauan Pustaka	
	2.1. Mekanisme Antioksidasi	
	2.1.1. Autooksidasi	7
	2.1.2. Fotooksidasi	
	2.1.2.1. Sensitiser	10
	2.1.2.2. Oksigen singlet	11
	2.1.2.3. Fotooksidasi pada Lipida	13
	2.1.2.4. Mekanisme Penstabilan Oksigen Singlet	16
	2.1.2.5. Pengukuran Laju Oksigen Singlet	18
	2.2. Antioksidan	
	2.2.1. Jenis Antioksidan dan Mekanisme Reaksinya	23
	2.2.2. Sumber Antioksidan	28
	2.3. *Aloe chinensis* Sumber Antioksidan	29
	2.4. Identifikasi Komponen Bahan Alam	33
	2.5. Landasan Teori	34
	2.6. Hipotesis	37
13.	III. Metode Penelitian	
	3.1. Bahan Penelitian	38
	3.2. Alat Penelitian	38
	3.3. Peta Penelitian	39
	3.4. Jalan Penelitian	
	3.4.1. Penelitian Tahap I	40
	3.4.2. Penelitian Tahap II	45
	3.4.3. Penelitian Tahap III	50
	3.4.4. Penelitian Tahap IV	57

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Antioksidan dari Aloe chinensis dan Evaluasi Potensi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoleat
DEWI, Y.S. Kusuma, Promotor Prof.Dr. Tranggono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

	4.1. Evaluasi Potensi Antioksidan Jus *Aloe chinensis* 4.1.1. Aktivitas Antioksidasi Jus *Aloe chinensis* dalam Sistim Asam Linoletat, Liposom dan sistim DPPH 4.1.2. Pengaruh Konsentrasi Jus Kering *Aloe chinensis* Total Fenol Terhadap Aktivitas Antiradikal 4.2. Stabilitas Antioksidan dalam Jus *Aloe chinensis* terhadap Pemanasan 4.2.1. Pengaruh Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Total Fenol 4.2.2. Pengaruh Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Aktivitas Antiradikal 4.2.3. Pengaruh Suhu Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Aktivitas Antioksidasi dalam Sistim Asam Linoleat 4.2.4. Pengaruh Suhu Pemanasan terhadap Aktivitas Antifotooksidasi Jus *Aloe chinensis* 4.3. Identifikasi Senyawa Antioksidan dalam *Aloe chinensis* 4.3.1. Pengaruh Jenis Pelarut terhadap *Yield*, Aktivitas Antiradikal dan Antifotooksidasi *Aloe chinensis* 4.3.2. Isolasi Komponen Antiradikal dan Antifotooksidan dalam *Aloe chinensis* 4.3.3. Identifikasi Komponen Antiradikal dan Antifotooksidan dalam *Aloe chinensis* 4.4. Evaluasi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoeat 4.4.1. Pengaruh Konsentrasi Metilen Blue terhadap Fotooksidasi Asam Linoleat 4.4.2. Pengaruh Konsentrasi Aloe-emodin terhadap Fotooksidasi dalam Sistim Asam Linoleat 4.4.3. Pengaruh Konsentrasi Asam Linoleat terhadap Penstabilan Oksigen Singlet 4.4.4. Mekanisme dan Kinetika Penstabilan Oksigen Singlet oleh Aloe-emodin	64 72 75 77 79 82 84 86 94 100 102 104 105
15.	V. Kesimpulan dan Saran 5.1. Kesimpulan 5.2. Saran	110 111
16.	VI. Summary	113
17.	VII. Daftar Pustaka	128
18.	Lampiran	137

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Antioksidan dari Aloe chinensis dan Evaluasi Potensi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoleat
DEWI, Y.S. Kusuma, Promotor Prof.Dr. Tranggono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

No.	Keterangan	Halaman
1.	Aktivitas Antioksidasi Jus *Aloe chinensis* dalam Sistim Asam Linoleat	65
2.	Aktivitas Antioksidasi Jus Keruh *Aloe chinensis* dalam Sistim Liposom	66
3.	Aktivitas Antiradikal Jus *Aloe chinensis* dalam Sistim DPPH	66
4.	Aktivitas Antiradikal Jus *Aloe chinensis* Hasil Klarifikasi dengan Karbon Aktif	69
5.	Aktivitas Antioksidasi Jus *Aloe chinensis*, BHT dan Asam Askorbat dalam Sistim Asam Linoleat	71
6.	Aktivitas Antiradikal Jus *Aloe chinensis*, BHT dan α-tokoferol	71
7.	Hubungan Total Fenol dan Aktivitas Antiradikal pada berbagai Konsentrasi Jus Keruh *Aloe chinensis*	73
8.	*Yield* Ekstrak, Aktivitas Antiradikal dan Aktivitas Antifotooksidasi Ekstrak *Aloe chinensis* pada berbagai Pelarut	85
9.	Hasil Pemisahan Noda Ekstrak Metanol pada Kromatografi Lapis Tipis	87
10.	Hasil Pengamatan Serapan Spektra Fraksi-Fraksi Hasil Pemisahan Ekstrak Metanol *Aloe chinensis* pada Spektrofotometer UV-Vis	90
11.	Hasil Pemisahan Noda Standard Aloe emodin, subfraksi II-b, subfraksi II-c dan subfraksi II-d pada Kromatografi Lapis Tipis	93

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Antioksidan dari Aloe chinensis dan Evaluasi Potensi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoleat
DEWI, Y.S. Kusuma, Promotor Prof.Dr. Tranggono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Mekanisme Reaksi Antioksidasi	8
2.	Mekanisme Kimia Pembentukan Oksigen Singlat	12
3.	Pembentukan Sensitizer Triplet dan Reaksi dengan Substrat pada Reaksi Tipe I dan Tipe II	14
4.	Mekanisme Reaksi Oksigen Singlet pada Fotooksidasi	17
5.	Karakteristik Grafik Mekanisme Penstabilan Oksigen Singlet	21
6.	Karakteristik Grafik Mekanisme Penstabilan Sensitiser Triplet	21
7.	Peta Penelitian Mekanisme Antifotooksidasi *Aloe chinensis*	39
8.	Skema Penelitian Tahap Ketiga	51
9.	Tren Kandungan Total Fenol Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Pemanasan	76
10.	Tren Aktivitas Antiradikal Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Pemanasan	78
11.	Tren Aktivitas Antiperoksidasi dalam Sistim Asam Linoleat Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Pemanasan	80
12.	Tren Aktivitas Antifotooksidasi Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Pemanasan	82
13.	Grafik Absorbansi dari Fraksi-fraksi Hasil Pemisahan Ekstrak Metanol	88
14.	Aktivitas Antiradikal dan Antifotooksidasi Fraksi-Fraksi Hasil Pemisahan dari Ekstrak Metanol *Aloe chinensis*	89
15.	Histogram Absorbansi (λ=280 nm) dari Subfraksi-Subfraksi Hasil Pemurnian F_2 Pada Spektrofotometer UV-Vis	91
16.	Aktivitas Antiradikal dan Antifotooksidasi Subfraksi-Subfraksi Hasil Pemurnian Fraksi II	92
17.	Spektra Massa Subfraksi II-b	96
18.	Kromatogram Subfraksi II-b (A), Aloe-emodin Standar (B), Subfraksi II-b+Aloe-emodin Standard (C pada Kromatografi Cair (HPLC)	98
19.	Hubungan Konsentrasi Sensitiser Metilen Biru terhadap Pembentukan Peroksida Selama Fotooksidasi dalam Sistim Asam Linoleat	101
20.	Hubungan Konsentrasi Aloe Emodin terhadap Pembentukan Peroksida Selama Fotooksidasi dalam Sistim Asam Linoleat	103

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Antioksidan dari Aloe chinensis dan Evaluasi Potensi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoleat
DEWI, Y.S. Kusuma, Promotor Prof.Dr. Tranggono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

22.	Hubungan 1/[Asam Linoleat] terhadap terhadap 1/Konsentrasi Hidroperoksida dari berbagai Konsentrasi Aloe-emodin	106
23.	Hubungan Konsentrasi Aloe-emodin terhadap Slop/Intersep dari Garis Linier 1/[Asam Linoleat] terhadap terhadap 1/Konsentrasi Hidroperoksida	108

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Antioksidan dari Aloe chinensis dan Evaluasi Potensi Aloe-emodin sebagai Antifotooksidan dalam Sistim Asam Linoleat
DEWI, Y.S. Kusuma, Promotor Prof.Dr. Tranggono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Keterangan	Halaman
1.	Gambar Tanaman dan Pelepah Daun *Aloe vera chinensis*	137
2.	Gambar Pemisahan Noda Ekstrak Metanol pada Kromatografi Lapis Tipis	138
3.	Gambar Pemisahan Noda Aloe-emodin, Subfraksi II-b, Subfraksi II-c dan Subfraksi II-d pada Kromatografi Lapis Tipis	140
4.	Gambar Kotak Pencahayaan untuk Fotooksidasi	141
5.	Hasil Analsis Statistik Pengaruh Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Kandungan Total Fenol	142
6.	Hasil Analsis Statistik Pengaruh Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Aktivitas Antiradikal	144
7.	Hasil Analsis Statistik Pengaruh Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Aktivitas Antiperoksidasi dalam Sisitim Asam Linoleat	146
8.	Hasil Analsis Statistik Pengaruh Pemanasan Jus Keruh *Aloe chinensis* terhadap Aktiv itas Antifotooksidsi	148
9.	Hasil Uji Beda Nyata Pengaruh Konsentrasi Metilen Biru terhadap Pembentukan Peroksida Selama Fotooksidasi	150
10.	Hasil Uji Beda Nyata Pengaruh Konsentrasi Aloe-emodin terhadap Pembentukan Peroksida Selama Fotooksidasi	152
11.	Hasil Uji Beda Nyata Pengaruh Konsentrasi Asam Linoleat terhadap Pembentukan Peroksida Selama Fotooksidasi	155
12.	Hasil Uji Beda Nyata Slop dan Intersep berbagai Konsentrasi Aloe-emodin	158