

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan tugas akhir dengan judul “AKTIVITAS DAN STABILITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* K.)” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan Agustus 2017 hingga November 2017. Tugas akhir merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D.; selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
2. Ibu Sunie Rahardja, M.S.CE.; selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Laurence, M.T.; selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D.; selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu perkuliahan saya
5. Ibu Eveline, M.P., M.Si.; selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan
6. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati dan Ibu Titri Siratantri M, M.Si.; selaku penguji skripsi yang memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi
7. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc, Ibu Natania, M.Eng, Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip, dan Bapak Dr. Tagor M. Siregar, M.Si; selaku kepala-kepala

Laboratorium Teknologi Pangan yang sudah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian

8. Ci Virly, Ko Andra, Pak Adih, Pak Adji, Pak Darius, dan Pak Yosafat; selaku asisten dosen dan laboran yang telah membantu saya selama bekerja di laboratorium
9. Agustin Novita dan Natasya Angeline Hosea; selaku teman satu bimbingan yang telah memberikan motivasi, masukan, dan batuan kepada saya selama melaksanakan tugas akhir
10. Andrea Angelina, Charles Lee, Christy Nathania, Clarine Kristanti, Irani Ratnasari, Mei Diana Sonatha, Melina Christine, Natasha Janice, Rocky, Sicilia Chandra Wijaya, dan Yohanna, atas bantuan, dukungan, dan masukan kepada saya selama melaksanakan penelitian tugas akhir
11. Teman-teman Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama saya melaksanakan tugas akhir
12. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 7 Februari 2018

Ellena Yulia

DAFTAR ISI

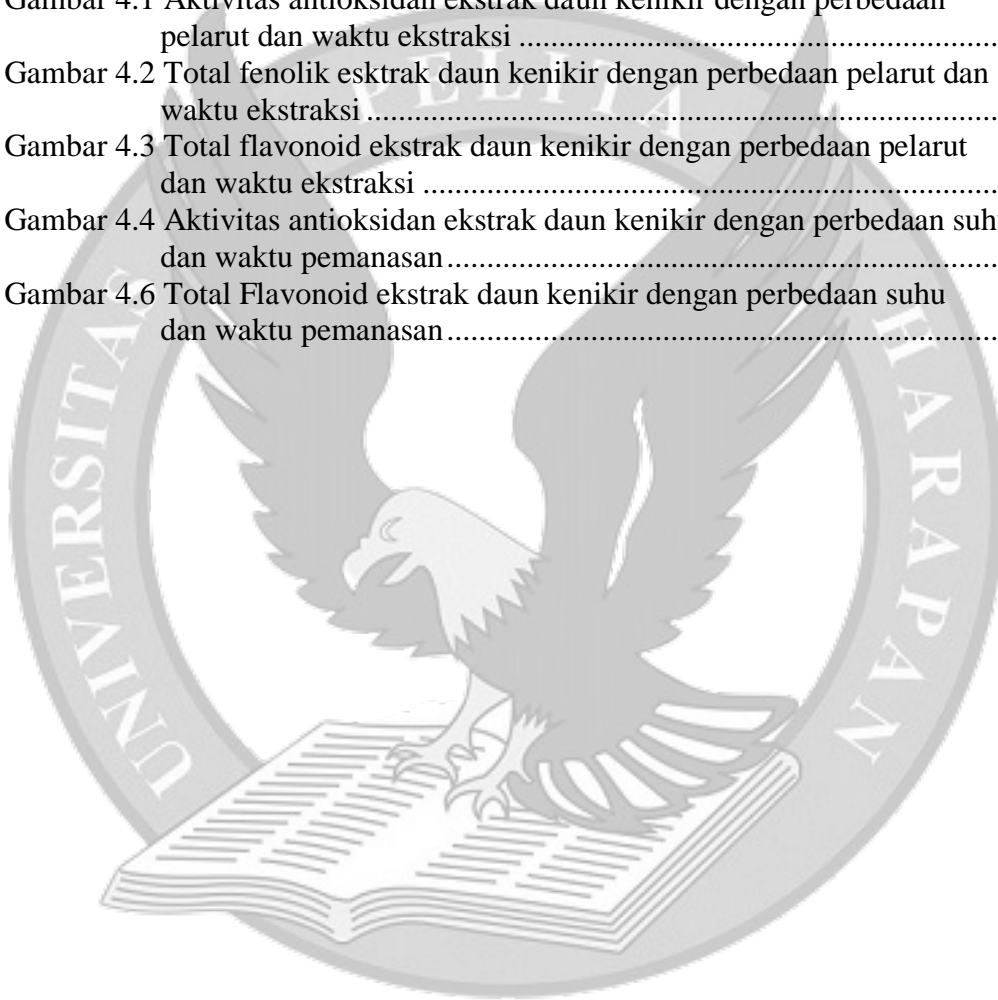
halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Daun Kenikir	7
2.2 Antioksidan	8
2.2.1 Senyawa Fenolik dan Flavonoid	9
2.2.2 Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	10
2.3 Maserasi	11
2.4 <i>Gas Chromatography - Mass Spectrometry</i> (GC-MS)	12
2.5 Uji Toksisitas	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat	13
3.2 Metode Penelitian	14
3.2.1 Tahapan Preparasi Sampel Daun Kenikir	16
3.2.2 Penelitian Tahap I	16
3.2.3 Penelitian Tahap II	17
3.3 Prosedur Analisis	17
3.3.1 Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	17
3.3.2 Total Fenolik	18
3.3.3 Total Flavonoid	18
3.3.4 Analisis Proksimat	19
3.3.5 Uji Fitokimia	21
3.3.6 Analisis GC-MS	22
3.3.7 Uji Toksisitas	23

	halaman
3.4. Uji Statistik	23
3.4.1 Rancangan Percobaan Tahap I	24
3.4.2 Rancangan Percobaan Tahap II	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Tahap Preparasi Sampel.....	28
4.2 Penelitian Tahap I	30
4.2.1 Rendemen Ekstrak	30
4.2.2 Aktivitas Antioksidan	31
4.2.3 Total Fenolik	33
4.2.4 Total Flavonoid	36
4.2.5 Penentuan Pelarut dan Waktu Ekstraksi Terbaik	38
4.2.6 Korelasi.....	39
4.3 Penelitian Tahap II.....	40
4.3.1 Aktivitas Antioksidan.....	41
4.3.2 Total Fenolik	42
4.3.3 Total Flavonoid	44
4.3.4 Penentuan Stabilitas Antioksidan	46
4.3.5 Hasil Uji Fitokimia	47
4.3.6 Komponen Daun Kenikir	48
4.3.7 Toksisitas.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	65

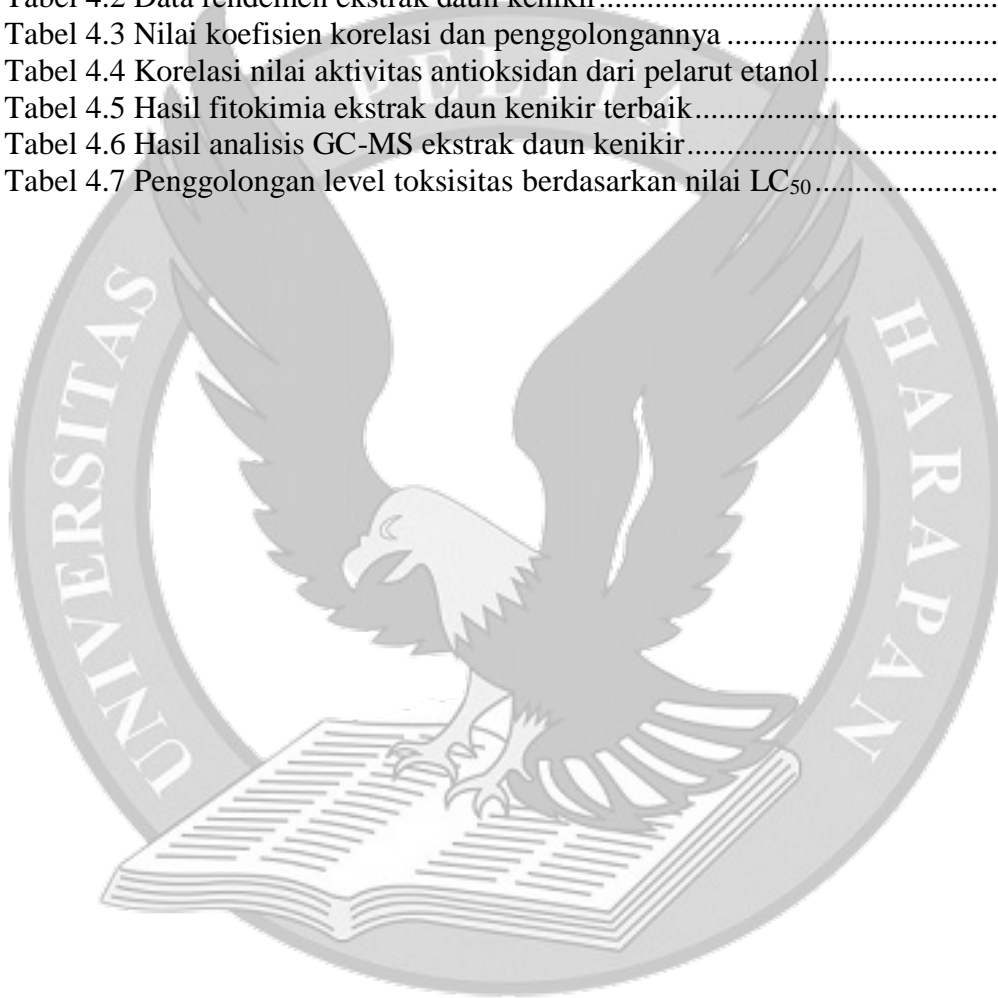
DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Proses oksidasi	9
Gambar 2.2 Senyawa flavonoid	10
Gambar 2.3 Reaksi DPPH dengan antioksidan.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian	15
Gambar 4.1 Aktivitas antioksidan ekstrak daun kenikir dengan perbedaan pelarut dan waktu ekstraksi	32
Gambar 4.2 Total fenolik ekstrak daun kenikir dengan perbedaan pelarut dan waktu ekstraksi	34
Gambar 4.3 Total flavonoid ekstrak daun kenikir dengan perbedaan pelarut dan waktu ekstraksi	36
Gambar 4.4 Aktivitas antioksidan ekstrak daun kenikir dengan perbedaan suhu dan waktu pemanasan.....	41
Gambar 4.6 Total Flavonoid ekstrak daun kenikir dengan perbedaan suhu dan waktu pemanasan.....	45



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kandungan nutrisi dan komponen bioaktif daun kenikir.....	8
Tabel 3.1 Rancangan percobaan tahap I	24
Tabel 3.2 Rancangan percobaan tahap II pengaruh waktu dan suhu pemanasan ...	26
Tabel 4.1 Data hasil analisis proksimat serbuk daun kenikir.....	29
Tabel 4.2 Data rendemen ekstrak daun kenikir.....	31
Tabel 4.3 Nilai koefisien korelasi dan penggolongannya	39
Tabel 4.4 Korelasi nilai aktivitas antioksidan dari pelarut etanol.....	39
Tabel 4.5 Hasil fitokimia ekstrak daun kenikir terbaik.....	47
Tabel 4.6 Hasil analisis GC-MS ekstrak daun kenikir.....	49
Tabel 4.7 Penggolongan level toksisitas berdasarkan nilai LC ₅₀	50



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Hasil Identifikasi Daun Kenikir	A-1
Lampiran B	
Hasil Analisis Proksimat Serbuk Daun Kenikir.....	B-1
Lampiran C	
Rendemen Serbuk Daun Kenikir	C-1
Rendemen Ekstrak Daun Kenikir	C-2
Lampiran D	
Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kenikir dengan Perbedaan Pelarut dan Waktu Estraksi	D-1
Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kenikir dengan Perbedaan Pelarut dan Waktu Ekstraksi.....	D-9
Lampiran E	
Total Fenolik Ekstrak Daun Kenikir dengan Perbedaan Pelarut dan Waktu Ekstraksi	E-1
Uji Statistik Total Fenolik Ekstrak Daun Kenikir dengan Perbedaan Pelarut dan Waktu Ekstraksi	E-3
Lampiran F	
Total Flavonoid Ekstrak Daun Kenikir dengan Perbedaan Pelarut dan Waktu Ekstraksi	F-1
Uji Statistik Total Flavonoid Ekstrak Daun Kenikir dengan Perbedaan Pelarut dan Waktu Ekstraksi	F-3
Lampiran G	
Uji Statistik Korelasi Penelitian Tahap I	G-1
Lampiran H	
Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kenikir pada Uji Stabilitas....	H-1
Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kenikir pada Uji Stabilitas	H-13
Lampiran I	
Total Fenolik Ekstrak Daun Kenikir pada Uji Stabilitas	I-1
Uji Statistik Total Fenolik Ekstrak Daun Kenikir pada Uji Stabilitas.....	I-2

Lampiran J	
Total Flavonoid Ekstrak Daun Kenikir pada Uji Stabilitas	J-1
Uji Statistik Total Flavonoid Ekstrak Daun Kenikir pada Uji Stabilitas.....	J-2
Lampiran K	
Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Daun Kenikir Terbaik	K-1
Lampiran L	
Hasil Uji GCMS Ekstrak Daun Kenikir Terbaik	L-1
Lampiran M	
Hasil Uji Toksisitas Ekstrak Daun Kenikir.....	M-1

