

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAGING KEONG MAS
(*Pomacea canaliculata* Lamarck) SEBAGAI ANTIOKSIDAN PADA MINYAK
IKAN LEMURU (*Sardinella longiceps*)**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

Oleh :

DEWI KHAMILATUR ROHMAH

NIM. 105080313111026



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAGING KEONG MAS
(*Pomacea canaliculata* Lamarck) SEBAGAI ANTIOKSIDAN PADA MINYAK
IKAN LEMURU (*Sardinella longiceps*)**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
Di Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh :

DEWI KHAMILATUR ROHMAH

NIM. 105080313111026



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAGING KEONG MAS
(*Pomacea canaliculata* Lamarck) SEBAGAI ANTIOKSIDAN PADA MINYAK
IKAN LEMURU (*Sardinella longiceps*)

Oleh :

DEWI KHAMILATUR ROHMAH
NIM. 105080313111026

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 1 Maret 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Dosen Penguji I



Dr. Ir. Dwi Setijawati, M. Kes
NIP. 19611022 198802 2 001
Tanggal :

Dosen Pembimbing I



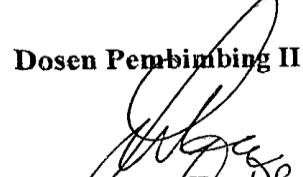
Ir. Darius M. Blotech
NIP. 19500531 198103 1 003
Tanggal :

Dosen Penguji II



Eko Waluyo, SPI, MSc
NIP. 1980042 4200501 1 001
Tanggal

Dosen Pembimbing II



Ir. Yahya, MP, DR.
NIP. 19630706 199003 1 003

Mengetahui,



Dr. Ir. Azzam Wilujeng E, MS
NIP. 19620805 198603 2 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

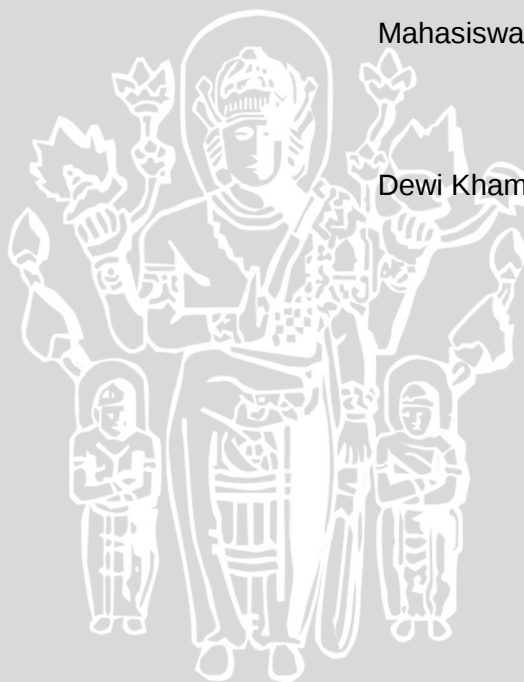
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 1 Maret 2017

Mahasiswa

Dewi Khamilatur. R



UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT atas berkah dan rahmat – Nya. Penulis bisa menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. Dalam Penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Ir. Darius, M. Biotech dan Dr. Ir. Yahya, MP selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan sejak pembuatan usulan skripsi sampai terselesainya laporan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Dwi Setijawati, M. Kes dan Eko Waluyo, S.pi, M.Sc selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
3. Kepada Kedua orang tua saya yaitu Ibu tercinta Wiwik Wijati dan ayah saya M.Chomsin dan juga kakak saya M. Nurul Huda selalu memberikan dorongan semangat dan Do'a.
4. Sahabat – sahabat saya yaitu THP 10' yang telah membantu dengan sepenuh hati, memberi semangat dan informasi.
5. Sahabat – sahabat yang tidak bisa saya sebutkan, terima kasih untuk semua dukungan semangatnya.

Laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan. Penulis berharap laporan skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, 6 Maret 2017

Penulis

RINGKASAN

DEWI KHAMILATUR ROHMAH (105080313111026) Uji Aktivitas Ekstrak Kasar Daging Keong Mas (*Pomacea Canaliculata* Lamark) Sebagai Antioksidan Pada Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*) (dibawah bimbingan **Ir. Darius M. Biotech** dan **Dr. Ir. Yahya. MP**)

Keong mas atau *golden apple snail* (GAS) merupakan moluska air tawar yang berasal dari dataran hujan di sepanjang Sungai Paraguay dan Parana yang memotong Paraguay, Brazil, Bolivia dan Argentina. Di Asia, keong mas pertama kali dikenal sebagai hama padi di Taiwan sejak tahun 1979, dan kini telah menjadi hama padi paling merugikan di negara-negara penyedia beras, seperti Filipina, Vietnam, Thailand dan Indonesia.

Keong mas mempunyai beberapa manfaat sebagai obat untuk penyakit kulit dan penyakit ayan. Kajian ilmiah lebih mendalam mengenai khasiat keong mas bagi kesehatan manusia masih belum banyak dilakukan. Semuanya ini masih merupakan pembuktian empiris dari pengalaman para pengguna, sehingga perlu dilakukan pengujian ilmiah lebih lanjut terhadap keong mas. Pengujian ilmiah yang perlu dilakukan khususnya uji aktivitas antioksidan dan uji kualitatif komponen bioaktifnya, mengingat keong mas berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku produk nutraceutical.

Antioksidan adalah komponen yang dapat menunda atau mencegah oksidasi lipid, asam nukleat, atau molekul-molekul lain, dengan cara menghambat inisiasi atau propagasi reaksi oksidasi berantai.

Penelitian pendahuluan dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Brawijaya, Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Brawijaya, Laboratorium Kimia Organik Fakultas MIPA universitas Brawijaya, pada Juni sampai September 2015. Penelitian Utama dilakukan di Fakultas Perikanan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Brawijaya, Laboratorium Kimia Organik Fakultas MIPA universitas Brawijaya, Laboratorium Kimia LIPI Serpong yang berlangsung pada bulan November – Januari 2016.

Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode eksperimen dimana tujuannya untuk mengetahui pengaruh ekstrak kasar *Pomacea canaliculata* L yang ditambahkan kedalam minyak ikan lemuru dalam menghambat oksidasi minyak ikan. Penelitian pendahuluan yang dilakukan adalah dengan melakukan uji DPPH pada ekstrak kasar keong mas didapatkan nilai IC50 sebesar 1230,8588 ppm.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu nilai bilangan peroksida terendah (1,36 mgEq/Kg) didapatkan pada konsentrasi 600ppm pada penyimpanan hari ke 1. Nilai TBA terendah (3,10 mgEq/Kg) didapatkan pada konsentrasi 600ppm pada penyimpanan hari ke 14. Nilai bilangan iod tertinggi (4,7%) didapatkan pada konsentrasi 600ppm pada penyimpanan hari ke 1.

Berdasarkan hasil identifikasi spektrofotometer UV – vis dan LC – MS menunjukkan senyawa ekstrak keong mas *Pomacea canaliculata* L. adalah golongan alkaloid, oligosakarida dan terpenoid. Senyawa yang didapatkan yaitu *Bicuculine*, *Sanguinarine*, *Man5GlcNAc-VI*, *Bumetanide*, *Candesartane*, *ouabain*, *Man6GlcNAc-VI*. Dari hasil analisis uji LC-MS diduga senyawa *Sanguinarine* golongan alkaloid berfungsi sebagai antioksidan dan anti inflamasi.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Mu penulis dapat menyajikan laporan Skripsi yang berjudul Uji aktivitas ekstrak kasar daging keong mas (*Pomacea Canaliculata* L) sebagai antioksidan pada minyak ikan lemuru (*Sardinella Longiceps*). Didalam tulisan ini disajikan pokok – pokok bahasan yang meliputi prose pengekstrakan daging keong mas sampai dengan uji antioksidan daging keong mas ke dalam minyak ikan lemuru.

Sangat disadari bahwa dengan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki penulis, walaupun telah dikerahkan segala kemampuan untuk lebih teliti, tetapi masih dirasakan banyak kekurangtepatan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 1 Maret 2017

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
RINGKASAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis.....	3
1.6 Tempat dan Waktu.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Diskripsi dan Klasifikasi Keong mas.....	5
2.1.1 Pemanfaatan Keong Mas.....	7
2.2 Kandungan Senyawa Bioaktif Keong Mas.....	9
2.2.1 Alkaloid	9
2.2.2 Steroid / triterpenoid	10
2.2.3 Flavonoid	12
2.3 Pelarut.....	13
2.3.1 Metanol.....	13
2.3.2 Etil Asetat	14
2.3.3 Kloroform.....	14
2.4 Minyak Ikan Lemuru (<i>Sardinella longiceps</i>).....	15
2.5 Antioksidan.....	15
2.5.1 Fungsi Antioksidan.....	16
2.5.2 Uji Aktivitas Antioksidan (Uji DPPH).....	19
2.6 Ekstraksi	20
2.7 Kromatografi Kolom	21
2.8 Identifikasi Senyawa Antioksidan	22

2.8.1	Spektrofotometer <i>Ultraviolet Visible</i> (UV-VIS).....	22
2.8.2	<i>Liquid Chromatography – Mass Spectrometry</i> (LC-MS)	23
3.	METODE PENELITIAN	25
3.1	Materi Penelitian.....	25
3.1.1	Bahan Penelitian.....	25
3.1.2	Alat Penelitian.....	25
3.2	Metode Penelitian	25
3.2.1	Penelitian Pendahuluan	26
3.2.1.1	Prosedur Penelitian Pendahuluan	27
3.2.1.2	Parameter Uji Penelitian Pendahuluan	29
3.3	Penelitian Utama.....	29
3.3.1	Rancangan Percobaan	29
3.3.2	Penentuan Kualitas Minyak Ikan.....	30
3.3.2.1	Uji Bilangan Peroksida.....	30
3.3.2.2	Uji Bilangan Iod.....	31
3.3.2.3	Uji TBA	31
3.4	Pemisahan dengan Kromatografi Kolom	32
3.5	Uji Spektrofotometer UV – VIS.....	32
3.6	Uji <i>Liquid Chromatography – Mass Spectrometry</i> (LC – MS)	33
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1	Penelitian Pendahuluan.....	34
4.2	Penelitian Utama.....	35
4.2.1	Uji Kualitas Minyak Ikan Lemuru.....	35
4.2.1.1	Uji Bilangan Iod.....	35
4.2.1.2	Uji Angka TBA.....	39
4.2.1.3	Uji Bilangan Peroksida	43
4.3	Identifikasi Senyawa Bioaktif.....	47
4.3.1	Kromatografi Kolom.....	47
4.3.2	Analisis Spektrofotometri (UV-Vis).....	48
4.3.3	<i>Liquid Chromatography – Mass Spectrometry</i> (LC – MS).....	50
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	53
	DAFTAR PUSTAKA.....	54
	LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Kasar keong Mas	9
Tabel 2. Model Rancangan Percobaan.....	30
Tabel 3. Hasil Analisa Rata – rata Bilangan Iod dari Minyak Ikan Lemuru.....	36
Tabel 4. Pengaruh Masa Simpan Terhadap Bilangan Iod.....	36
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Bilangan Iod.....	36
Tabel 6. Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak dengan Masa Simpan terhadap Bilangan Iod	37
Tabel 7. Hasil Analisa Rata – rata nilai TBA dari Minyak Ikan lemuru	40
Tabel 8. Pengaruh Masa Simpan Terhadap Nilai TBA.....	40
Tabel 9. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Nilai TBA.....	41
Tabel 10. Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak dengan Masa Simpan terhadap Nilai TBA	42
Tabel 11. Hasil Analisa Rata – rata Bilangan Peroksida dari Minyak Ikan Lemuru.....	44
Tabel 12. Pengaruh Masa Simpan Terhadap Bilangan Peroksida.....	44
Tabel 13. Pengaruh Konsentrasi Terhadap Bilangan Peroksida.....	45
Tabel 14. Pengaruh Interaksi Konsentrasi Ekstrak dengan Masa Simpan terhadap Bilangan Peroksida	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Keong mas.....	5
Gambar 2. Perbedaan Keong Mas Jantan dan Betina	7
Gambar 3. Reaksi Inisiasi dan Propagasi	18
Gambar 4. Diagram Alir Penelitian Pendahuluan.....	27
Gambar 5. Esktrak Kasar Keong Mas	28
Gambar 6. Grafik Aktivitas Antioksidan Esktrak <i>Pomacea canaliculata</i> L.....	34
Gambar 7. Diagram Batang Bilangan Iod	39
Gambar 8. Diagram Batang Nilai TBA	43
Gambar 9. Diagram Batang Bilangan Peroksida.....	47
Gambar 10. Identifikasi Kromatografi Kolom.....	48
Gambar 11. Hasil Spektrofotometri UV-Vis Fraksi 2	49
Gambar 12. Hasil Spektrofotometri UV-Vis Fraksi 9	49
Gambar 13. Struktur Kimia Umum Senyawa Alkaloid	50
Gambar 14. <i>Liquid Chromatography – Mass Spectrometry</i> (LC – MS) Fraksi 2.	52
Gmabar 15. <i>Liquid Chromatography – Mass Spectrometry</i> (LC – MS) Fraksi 9	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Tahap – tahap dalam Penelitian.	61
Lampiran 2. Tabel Hasil Uji DPPH dan perhitungan IC50	67
Lampiran 3. Tabel Data Uji Nilai TBA Minyak Ikan Lemuru.....	68
Lampiran 4. Tabel Data Uji Bilangan Peroksida Minyak Ikan Lemuru	75
Lampiran 5. Tabel Data Hasil Uji Bilangan Iod Minyak Ikan Lemuru	82
Lampiran 6. Hasil Uji LC – MS	89
Lampiran 7. Peak LC – MS	100
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	102

