

Salni

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax, (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor: **3815** /UN9.1.7/EP/2018

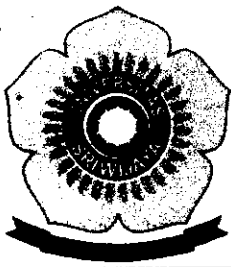
TENTANG
Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2018/2019

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan Tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Ganjil 2018/2019
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan proses belajar dan mengajar mahasiswa pada masing-masing jurusan di Lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2018/2019, maka perlu mengangkat Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
b. Bahwa sehubungan dengan huruf a tersebut di atas, maka perlu diterbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sebagai dasar hukumnya.
- Mengingat** : 1. Peraturan Menristek Dikti Nomor 17 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 190/KMK.05/2009 Tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Kementerian Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Pendidikan;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 92 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Angka Kredit Jabatan Fungsional Dosen;
8. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0242/UN9/KP/2017 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- Kesatu** : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2018/2019.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662.
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan, bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

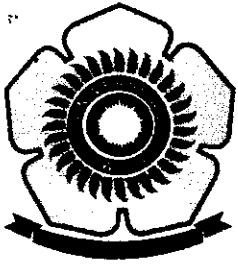
Ditetapkan di : Indralaya
Pada tanggal : 15 Oktoberber 2018



Dekan,
Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. ✍
NIP. 197210041997021001

Tembusan :

1. Wakil Dekan I dan II
2. Ketua Jurusan Biologi
3. Dosen yang bersangkutan
4. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2018
Tanggal : 15 Oktober 2018
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil; 2018/2019

Nama mahasiswa : Lili Arista Repi

NIM : 08041381520047

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Fraksi dan Senyawa Antioksidan dan Ekstrak Etil Asetat
Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait) Hassk.)

Nama Pembimbing 1 : [REDACTED] Dr. Salni, MSi

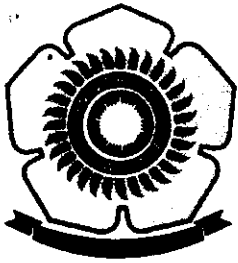
Nama Pembimbing 2 : Dra. Hanifa Marisa, M.Si.



Indralaya, 15 Oktober 2018

Dekan

Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc.
NIP.197210041997021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662.
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2018
Tanggal : 15 Oktober 2018
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil; 2018/2019

Nama mahasiswa : Sugesti Ajeng Pratiwi

NIM : 08041181520033

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Antibakteri Fraksi dan Senyawa Aktif dan Ekstrak H-
Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Alt) Hassk.) Terhadap
Escherichia coli, dan *staphylococcus aureus*)

Nama Pembimbing 1 : D [REDACTED] Dr. Salni, M.Si

Nama Pembimbing 2 : Dra. Harmida, M.Si.

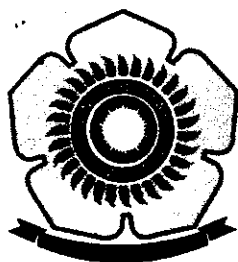


Indralaya, 15 Oktober 2018

Dekan

Prof. Dr. Iskhq Iskandar, M.Sc. *

NIP. 197210041997021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2018
Tanggal : 15 Oktober 2018
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil; 2018/2019


Nama mahasiswa : Sucitya Purnama

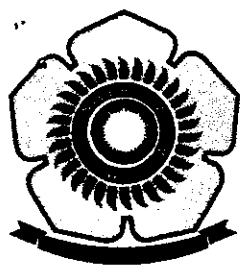
NIM : 08041381520048

Judul Skripsi : Uji Aktifitas Fraksi dan Senyawa Antioksidan dan Ekstrak Etil asetat
Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Alt) Hassk.) Terhadap
Escherichia coli dan *staphylococcus aureus*)

Nama Pembimbing 1 :  Si. Dr. Salni, MSi

Nama Pembimbing 2 : Dra. Harmida, M.Si.

Indralaya, 15 Oktober 2018
Dekan,

Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. ✕
NIP.197210041997021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (O) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmpa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2018
Tanggal : 15 Oktober 2018
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2018/2019


Nama mahasiswa : Laras Tuti Alawiyah

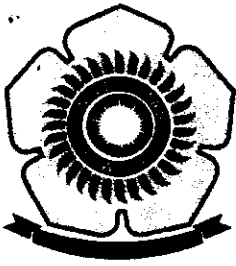
NIM : 08041281520105

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Fraksi dan Senyawa Antioksidan dan Ekstrak Etil Asetat Daun
(*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait) Hassk.)

Nama Pembimbing 1 : ██████████ Dr. Salni, M.Si

Nama Pembimbing 2 : Drs. Hanifa Marisa, M.Si.

Indralaya, 15 Oktober 2018
Dekan

Prof. Dr. Ischaq Iskandar. M.Sc.
NIP. 197210041997021001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662.
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2018
Tanggal : 15 Oktober 2018
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil; 2018/2019

Nama mahasiswa : Ramadanti

NIM : 08041281520087

Judul Skripsi : Biodegradasi Zat Warna Sintetis Direct oleh Bacillus cereus pw 1 dan
Pseudomonas knackmusii PW 5.

Nama Pembimbing 1 : Dra. Muharni, M.Si.

Nama Pembimbing 2 : ~~Dr. Salni, M.Si.~~ Dr. Salni, M.Si



Indralaya, 15 Oktober 2018

Dekan

Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. &
NIP.197210041997021001

SKRIPSI

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SENYAWA DARI EKSTRAK METANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Bidang Biologi Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya



OLEH

**LARAS TUTI ALAWIYAH
08041181520095**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SENYAWA DARI EKSTRAK METANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Bidang Studi Biologi Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Sriwijaya

Oleh:

LARAS TUTI ALAWIYAH
08041281520105

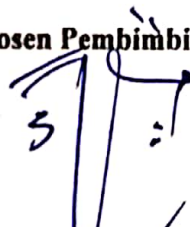
Indralaya, April 2019

Dosen Pembimbing I,



Dr. Salni M. Si.
NIP. 1966082319931002

Dosen Pembimbing II,



Drs. Hanifa Marisa, M.S.
NIP. 196405291991021001

Mengetahui:
Ketua Jurusan Biologi,



Dr. Arum Setiawan, M. Si.
NIP. 197211221998031001

HALAMAN PERSETUJUAN


Karya ilmiah berupa Skripsi dengan judul “Aktivitas Antioksidan Senyawa dari Ekstrak Metanol Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada 27 April 2019.

Indralaya, April 2019.

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi:

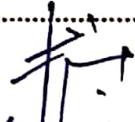
Ketua :

1. Dr. Salni, M.Si
NIP.196608231993031002

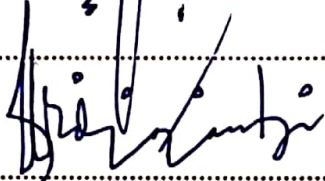

(.....)

Anggota:

2. Drs. Hanifa Marisa, M.S.
NIP. 196405291991021001


(.....)

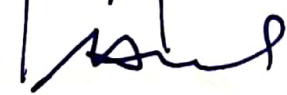
3. Dr. Hary Widjajanti, M.Si
NIP. 196112121987102001


(.....)

4. Dr. Elisa Nurnawati, M.Si
NIP. 197504272000122001


(.....)

5. Prof. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si. DEA
NIP. 195304141979032001


(.....)

Mengetahui,


Dekan FMIPA
Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Biologi

Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP. 197211221998031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laras Tuti Alawiyah

NIM : 08041281520105

Judul : Aktivitas Antioksidan Senyawa dari Ekstrak Metanol Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi Tim Pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur-unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, April 2019

Laras Tuti Alawiyah
NIM. 08041281520105

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laras Tuti Alawiyah

NIM : 08041281520105

Judul : Aktivitas Antioksidan Senyawa dari Ekstrak Metanol Daun Karamunting
(*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, April 2019
Yang membuat pernyataan,

Laras Tuti Alawiyah
NIM. 08041281520105

RINGKASAN

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SENYAWA DARI EKSTRAK METANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, Maret 2019

Laras Tuti Alawiyah : dibimbing oleh Dr. Salni, M.Si. dan Drs. Hanifa Marisa, M.S.

Antioxidant Activity of Compounds from Methanol Extract of Karamunting Leaves (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

xi + 38 halaman, 5 tabel, 6 gambar, 10 lampiran

RINGKASAN

Radikal bebas merupakan senyawa kimia dikulit terluarnya tidak memiliki pasangan elektron, sehingga reaktif. Kereaktifan radikal dapat menyerang molekul di dalam tubuh. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menangkal radikal bebas, senyawa antioksidan yaitu golongan fenol, flavonoid dan tanin. Adanya kandungan senyawa alkaloid dan flavonoid pada semua bagian karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.), dapat berpotensi sebagai senyawa antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui fraksi dan golongan senyawa aktif antioksidan dari ekstrak metanol daun karamunting, serta mengetahui nilai IC_{50} dari senyawa aktif antioksidan.

Penelitian ini dilakukan dari September 2018 sampai Desember 2018. Metode yang digunakan adalah ekstraksi secara sokletasi, fraksinasi secara Kromatografi Cair Vakum (KCV), uji aktivitas antioksidan hasil fraksinasi dengan KLT, pemurnian senyawa, Uji aktivitas antioksidan dengan DPPH dan analisis KLT senyawa antioksidan. Data disajikan dalam bentuk gambar dan tabel.

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu didapatkan dua belas fraksi dari hasil fraksinasi KCV dan didapatkan empat fraksi aktif antioksidan yaitu fraksi M6, M7, M9 dan M10. Dari fraksi tersebut didapatkan empat senyawa antioksidan yaitu isolat M6.7, M7.4, M9.2, M9.3.3 yang mempunyai nilai IC_{50} secara berturut-turut sebesar 49,54 $\mu\text{g/mL}$, 42,16 $\mu\text{g/mL}$, 32,43 $\mu\text{g/mL}$, 16,94 $\mu\text{g/mL}$. Senyawa yang terdapat pada isolat M9.3.3, M9.2 dan M7.4 merupakan senyawa flavonoid sedangkan pada isolat M6.4 merupakan senyawa alkaloid.

Fraksi dan senyawa antioksidan ekstrak metanol daun karamunting memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat ($IC_{50} \leq 50$) dan nilai IC_{50} yang didapatkan lebih baik dibandingkan asam askorbat ($IC_{50} \leq 23,71$). Senyawa aktif antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas yaitu flavonoid dan alkaloid.

Kata Kunci : Antioksidan, Karamunting, KLT, DPPH, Radikal Bebas.

Kepustakaan : 68 (2001-2018).

SUMMARY

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF COMPOUNDS FROM METHANOL EXTRACT OF KARAMUNTING LEAVES (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

A paper's Scientific in the form of Skripsi, March 2019

Laras Tuti Alawiyah : supervised by Dr. Salni, M.Si and Drs. Hanifa Marisa, M.S.

Aktivitas Antioksidan Senyawa dari Ekstrak Metanol Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science, University of Sriwijaya.

xi + 38 pages, 5 tables, 6 pictures, 10 attachments

SUMMARY

Free radicals are chemical compounds that in its outer shell has no pair of electrons, because of that free radicals are so reactive. The reactivity of free radicals can attack molecules in the body. Antioxidants are chemical compounds that can counteract free radicals. The antioxidant compound such as phenols, flavonoids and tannins. The existence of alkaloids and flavonoid compounds in every part of karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.). The purpose of this research is to know the fraction and the class of active antioxidant compounds from methanol extract of karamunting leaves and to know the value of IC_{50} from active antioxidant compounds.

This research was conducted from September 2018 to December. The method used in this research is soxhletated extraction, Liquid Vacuum Chromatography (LVC), antioxidant activity test by the Thin Layer Chromatography (TLC), purification of compounds, antioxidant activity test by DPPH, and analysis of determination of minimum inhibitory antioxidant compound by TLC. Data are presented in table and image.

The results of this study were obtained by twelfth fractions and four active antioxidant fractions, those are M6, M7, M9 and M10 fractions. From these fractions, four antioxidant compounds were obtained, those isolates are M6.7, M7.4, M9.2, M9.3.3 which had IC_{50} values in a row of 49,54 $\mu\text{g/mL}$, 42,16 $\mu\text{g/mL}$, 32,43 $\mu\text{g/mL}$, 16,94 $\mu\text{g/mL}$. The compounds that found in isolates M9.3.3, M9.2 and M7.4 are flavonoid compounds while in isolates M6.4 are alkaloid compounds. The fraction and compounds from methanol extraction of karamunting leaves have very strong antioxidant activity ($IC_{50} \leq 50$), The IC_{50} value obtained is better than ascorbic acid ($IC_{50} \leq 23,71$). Antioxidant compounds can counteract free radicals are flavonoids and alkaloids.

Keywords : Antioxidant, DPPH, Free radicals, Karamunting, TLC.

Literature : 68 (2001-2018).