



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor: 512 /UN9.1.7/EP/2014

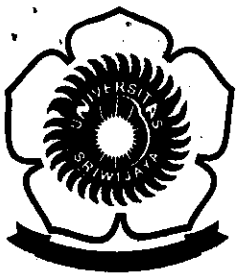
TENTANG
Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2014/2015

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi tentang Dosen Penguji Sidang Sarjana pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Ganjil 2014/2015
- Menimbang** :
 - a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan sidang sarjana pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2014/2015, maka perlu mengangkat dosen penguji sidang sarjana.
 - b. Bahwa sehubungan dengan butir a tersebut di atas, maka perlu diterbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sebagai dasar hukumnya.
- Mengingat** :
 1. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 064/O/2003 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 Kementrian 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 Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0045/UN9/KP/2013 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas MIPA

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Penguji Sidang Sarjana pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Ganjil 2014/2015

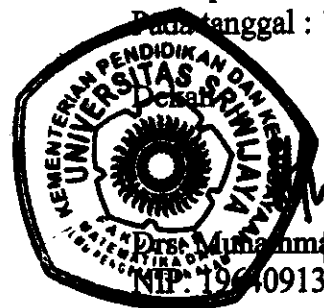


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711)580268, 580056, Fax. (0711)580056
e-mail: fmipa@unsri.ac.id., website: http://mipa.unsri.ac.id

- Kesatu : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai dosen penguji sidang sarjana pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2014/2015.
- Kedua : Dosen penguji sidang sarjana pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sebagaimana dalam diktum kesatu diberikan honorarium sebesar Rp50.000 (Lima Puluh Ribu Rupiah) per mahasiswa yang diuji yang dibebankan pada DIPA Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2014
- 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

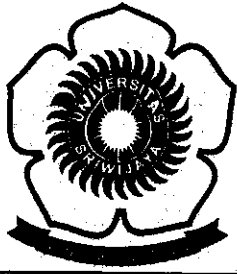
Pada tanggal : 17 November 2014



Drs. Muhammad Irfani, MT
NIP. 196409131990031003

Tembusan

1. Pembantu Dekan I dan II
2. Ketua Jurusan/Program Studi di FMIPA Unsri
3. Bendahara Pembantu Pengeluaran FMIPA
4. Dosen yang bersangkutan



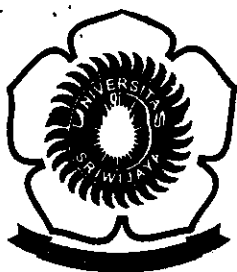
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

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 : 4112 /UN9.1.7/EP/2014
Tanggal : 17 November 2014
Tentang : Dosen Penguji Sidang Sarjana
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2014/2015

Tabel-1: Daftar Nama Tim Penguji Sidang Sarjana

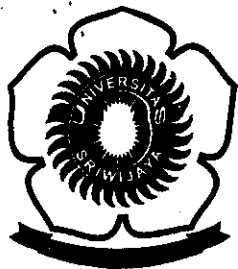
No	Nama Tim Penguji	Gol	Nama Mahasiswa	NIM
1	Ketua Dra. Harmida, M.Si. Anggota : 1. Dra. Nita Aminasih, M.P 2. Drs. Hanifa Marisa, M.S 3. Dra. Nina Tanzerina, M.Si. 4. Drs. Mustafa Kamal, M.Si.	III d III a IV a III d III d	Riski Ardiwinata	08101004009
2	Ketua Prof.Dr. H. Zulkifli Dahlan, M.Si., DEA Anggota : 1. Dra. Harmida, M.Si. 2. Drs. Hanifa Marisa, M.S 3. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si 4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si	IV d III d IV a IV a IV a	Nisa Kumalasari	08101004006
3	Ketua: Prof.Dr. H. Zulkifli Dahlan, M.Si., DEA Anggota: 1. Drs. Hanifa Marisa, MS. 2. Dr. Yuanita Windusari, M.Si. 3. Drs. Sarno, M.Si. 4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si	IV d IV a III d III c IV a	Arwiyanti	08071004059
4	Ketua: Drs. Sarno, M.Si Anggota: 1. Drs. Hanifa Marisa, M.S. 2. Drs. Enggar Patriono, M.Si. 3. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si. 4. Dr. Arum Setiawan, M.Si.	III c IV a III d IV a III d	Eka Wahyu W	08101004035
5	Ketua: DR salni, Msi Anggota: 1. Dra. Nita Aminasih, M.P	IV a III a	Alvionita N	08101004012



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

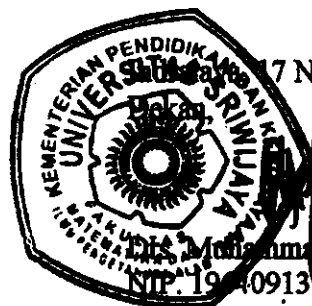
	2. Dra. Muharni, M.Si 3. Dr. Munawar, M.Si 4. Drs. Mustafa Kamal, M.Si.	IVb IVa IIIc		
6	Ketua: Drs. Sarno, M.Si Anggota: 1. Drs. Hanifa Marisa, M.S. 2. Dra. Nita Aminasih, M.P 3. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si. 4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si.	IIIc IVa IIIa IVa IVa	Luthfi Hakim	08101004017
7	Ketua: Dr. Arum Setiawan, M.Si. Anggota: 1. Drs. Erwin Nofyan, M.Si. 2. Drs. Mustafa Kamal, M.Si. 3. Drs. Enggar Patriono, M.Si. 4. Dra. Muharni, M.Si.	IIIc IVa IIIc IIIc IVb	Ryan Hidayat	08101004017
8	Ketua: Dr. Munawar, M.Si. Anggota: 1. Dr. Hary Widjajanti, M.Si. 2. Dra. Muharni, M.Si. 3. Dr. Marieska Verawati, M.Si. 4. Dr. Moh. Rasyid Rhido, M.Si	IVa IVa IVb IIIc IIIc	Okky Fernandariz	08101004054
9	Ketua: Dr. Munawar, M.Si. Anggota: 1. Dr. Hary Widjajanti, M.Si. 2. Dra. Muharni, M.Si. 3. Dr. Marieska Verawati, M.Si. 4. Dr. Moh. Rasyid Rhido, M.Si	IVa IVa IVb IIIc IIIc	Dina Kartika Sari	08101004054
10	Ketua: Dr. Munawar, M.Si. Anggota: 1. Dr. Hary Widjajanti, M.Si. 2. Dra. Muharni, M.Si. 3. Dra. Syafrina Lamin, M.Si. 4. Dr. Moh. Rasyid Rhido, M.Si	IVa IVa IVb IVa IIIc	Mira Ollyvianti	08101004032
11	Ketua: Dra. Nina Tanzerina, M.Si. Anggota: 1. Dra. Nita Aminasih, M.P 2. Dra. Harmida, M.Si.	IIIc IIIa IIIc	Rusmaini	08101004021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

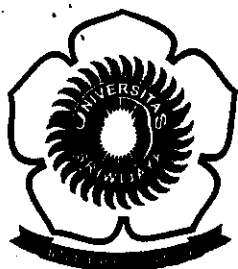
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,
Telp. (0711)580268, 580056, Fax. (0711)580056
e-mail: fmipa@unsri.ac.id., website: http://mipa.unsri.ac.id

	3. Drs. Hanifa Marisa, M.Si. 4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si.	IVa IVa		
12	Ketua: Dra. Nina Tanzerina, M.Si. Anggota: 1. Dra. Harmida, M.Si 2. Dra. Nita Aminasih, M.P 3. Drs. Hanifa Marisa, M.Si. 4. Dra. Syafrina Lamin, M.Si.	III d III d III a IV a IV a	Resti Amalia	08101004057



17 November 2014

Drs. Muhammad Irfan, MT
NIP. 196409131990031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

REKAPITULASI

Daftar Nama Dosen Penguji Sidang Sarjana

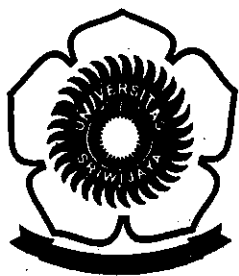
Wisuda : 115

Tanggal : 17 November 2014

Program Studi : Biologi

Tabel-2 : Rekapitulasi Daftar Nama Penguji Sidang Sarjana

No	Nama Tim Penguji	Gol	Nama Mahasiswa	NIM
1	Dr. Hary Widjajanti, M.Si.	IVa	1. Okky Fernandariz 2. Dina Kartika Sari 3. Mira Ollyvianti	08101004037 08101004054 08101004032
2	Dr. Munawar, M.Si.	IVa	1. Alvionita N 2. Okky Fernandariz 3. Dina Kartika Sari 4. Mira Ollyvianti	08101004012 08101004037 08101004054 08101004032
3	Dr. Salni, M.Si	IVa	1. Alvionita N	08101004012
4	Dra. Muharni, M.Si.	IVb	1. Alvionita N 2. Ryan Hidayat 3. Okky Fernandariz 4. Dina Kartika Sari 5. Mira Ollyvianti	08101004012 08101004017 08101004037 08101004054 08101004032
5	Drs. Sarno, M.Si.	IIIc	1. Arwiyanti 2. Eka Wahyu W 3. Luthfi Hakim	08101004059 08101004035 08091004017
6	Drs. Erwin Nofyan, M.Si.	IVa	1. Ryan Hidayat	08101004017
7	Dra. Harmida, M.Si.	IIId	1. Riski Ardiwinata 2. Nisa Kumalasari 3. Rusmaini 4. Resti Amalia	08101004009 08101004006 08101004021 08101004057
8	Prof. Dr. H. Zulkifli Dahlan, M.Si., DEA	IVd	1. Nisa Kumalasari 2. Arwiyanti	08101004006 08101004059
9	Dr. Arum Setiawan, M.Si	IIId	1. Eka Wahyu W 2. Ryan Hidayat	08101004035 08101004017
10	Drs. Hanifa Marisa, MS.	IVa	1. Riski Ardiwinata 2. Nisa Kumalasari 3. Arwiyanti 4. Eka Wahyu W 5. Luthfi Hakim 6. Rusmaini 7. Resti Amalia	08101004009 08101004006 08101004059 08101004035 08091004017 08101004021 08101004057
11	Dra. Syaffina Lamin, M.Si	IVa	1. Nisa Kumalasari 2. Arwiyanti 3. Luthfi Hakim 4. Mira Ollyvianti	08101004006 08101004059 08091004017 08101004032



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

			5. Rusmaini 6. Resti Amalia	08101004021 08101004057
12	Dra. Nina Tanzerina, M.Si.	III d	1. Riski Ardiwinata 2. Rusmaini 3. Resti Amalia	08101004009 08101004021 08101004057
13	Dr. Moh. Rasyid Rhido, M.Si	III c	1. Okky Fernandariz 2. Dina Kartika Sari 3. Mira Ollyvianti	08101004037 08101004054 08101004032
14	Dr. Marieska Verawati, M.Si,	III c	1. Okky Fernandariz 2. Dina Kartika Sari	08101004037 08101004054
15	Dra. Nita Aminasih, M.P	III a	1. Riski Ardiwinata 2. Alvionita N 3. Luthfi Hakim 4. Rusmaini 5. Resti Amalia	08101004009 08101004012 08091004017 08101004021 08101004057
16	Drs. Mustafa Kamal, M.Si.	III d	1. Riski Ardiwinata 2. Alvionita N 3. Ryan Hidayat	08101004009 08101004012 08101004017
17	Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si.	IV a	1. Nisa Kumalasar 2. Eka Wahyu W 3. Luthfi Hakim	08101004006 08101004035 08091004017
18	Dr. Yuanita Windusari, M.Si.	III d	1. Arwiyanti	08101004059
19	Drs. Enggar Patriono, M.Si.	III d	1. Eka Wahyu W 2. Ryan Hidayat	08101004035 08101004017

Indralaya, 17 November 2014
Korpus Kurusan Biologi

Dr. Indra Yustian, M.Si.
0197307261997021001

**UJI AKTIVITAS FRAKSI DAN SENYAWA ANTIBAKTERI DAUN PEPAYA
(*Carica papaya* L.) DAN PENENTUAN KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM
(KHM) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi*
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi



Oleh :

**ALVIONITA NABABAN
08101004012**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2014**

**UJI AKTIVITAS FRAKSI DAN SENYAWA ANTIBAKTERI DAUN PEPAYA
(*Carica papaya* L.) DAN PENENTUAN KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM
(KHM) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi*
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**

OLEH

**ALVIONITA NABABAN
08101004012**

Indralaya, November 2014

Pembimbing II



**Dra. Nita Aminasih, M.P
NIP. 196205171993032001**

Pembimbing I



**Dr. Salni, M.Si
NIP. 197307261997021001**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi**



**Dr. rer. Nat Indra Yustian, M.Si
NIP. 197307261997021001**

**ACTIVITY TEST OF FRACTION AND ANTIBACTERIAL COMPOUND OF
LEAVES PAPAYA (*Carica papaya* L.) AND DETERMINATION MINIMUM
INHIBITORY CONCENTRATION (MIC) TO *Escherichia coli* AND
Salmonella typhi IN VITRO**

By :

**Alvionita Nababan
08101004012**

ABSTRACT

Papaya (*Carica papaya* L.) can be used as an alternative to treat diarrheal disease caused by infection with bacteria, such as *Escherichia coli* and *Salmonella typhi*. This study aims to know the potential of fractions and compounds of papaya leaves (*Carica papaya* L.) as an antibacterial to *Escherichia coli* and *Salmonella typhi*. The study was conducted in the Laboratory of Genetics and Biotechnology Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sriwijaya, Indralaya, from February to October 2014. The experimental research method using a completely randomized design with 6 treatments and 4 replications, the treatment used were the most active fraction with various concentration of the active fraction with various concentrations (4000, 2000, 1000, 500, 250, and 125) $\mu\text{g/ml}$. Extraction was done by maceration method, fractionation was conducted using liquid-liquid fractionation (FCC), and activity assay test using the agar diffusion method. The test used were *Escherichia coli* and *Salmonella typhi*. Data were analyzed with standard deviation (Sd) and *Analysis of Variants* (ANOVA) and advanced test using SPSS version 16. The results obtained methanol-water active fraction to bacterial water testing whereas the fraction of ethyl acetate and n-hexane fraction were inactivity. MIC values on methanol-water fraction to *Escherichia coli* and *Salmonella typhi* was 250 $\mu\text{g/ml}$. Water methanol fraction containing antibacterial flavonoid compounds. MIC values of compounds active to *Escherichia coli* and *Salmonella typhi* was 125 $\mu\text{g} / \text{ml}$. From this study it can be concluded that the methanol-water fraction of water from the leaves of papaya (*Carica papaya* L.) has antibacterial activity to *Escherichia coli* and *Salmonella typhi*.

Keywords: *Carica papaya* L., antibacterial, minimum inhibitory concentration

**UJI AKTIVITAS FRAKSI DAN SENYAWA ANTIBAKTERI DARI DAUN
PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN PENENTUAN KONSENTRASI HAMBAT
MINIMUM (KHM) TERHADAP *Escherichia coli* DAN *Salmonella typhi* SECARA
IN VITRO**

Oleh :

**Alvionita Nababan
08101004012**

ABSTRAK

Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) dapat digunakan sebagai alternatif dalam mengatasi penyakit diare yang disebabkan oleh infeksi bakteri, seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi fraksi dan senyawa daun Pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Genetika dan Bioteknologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya dari bulan Februari sampai Oktober 2014. Metode penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, perlakuan yang digunakan adalah konsentrasi fraksi paling aktif dengan berbagai konsentrasi yaitu (4000, 2000, 1000, 500, 250, dan 125) µg/ml. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi, fraksinasi dilakukan dengan metode fraksinasi cair-cair (FCC), dan uji aktivitas menggunakan metode difusi agar. Bakteri uji yang digunakan adalah *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Data dianalisa dengan Standar Deviasi (SD) dan *Analisis of Varian* (ANOVA) disertai uji lanjut Duncan menggunakan program SPSS versi 16. Hasil penelitian diperoleh fraksi metanol air aktif terhadap bakteri uji sedangkan fraksi etil asetat dan fraksi n-heksan tidak aktif. Nilai KHM pada fraksi metanol air terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* adalah 250µg/ml. Fraksi metanol air mengandung senyawa antibakteri golongan flavonoid. Nilai KHM senyawa aktif terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* adalah 125µg/ml. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa fraksi metanol air dari daun Pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*.

Kata kunci: *Carica papaya* L., antibakteri, konsentrasi hambat minimum