

**KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
Nomor ~~2039~~ /UN9.1.7/EP/2017

**TENTANG**  
**Dosen Pembimbing Tugas Akhir**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya**  
**Semester Genap 2016/2017**

**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

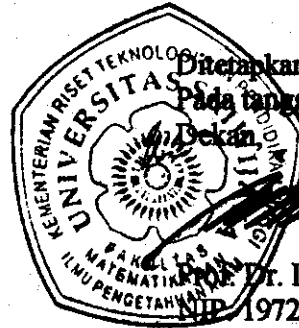
- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Genap 2016/2017
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2015/2016, maka perlu mengangkat dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa.  
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 0242/UN9/KP/2017 Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas MIPA Masa Tugas 2017 - 2021
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2016/2017
- 7



**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

- Kesatu** : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2016/2017.
- 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.



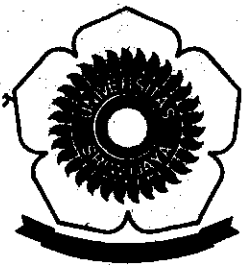
Ditetapkan di : Indralaya  
Pada tanggal : 6 Juni 2017

Dekan

Dr. Ishaq Iskandar.  
NIP. 197210041997021001

**Tembusan**

1. Wakil Dekan I dan II
2. Ketua Jurusan/Program Studi di FMIPA Unsri
3. Dosen yang bersangkutan
4. Operator Remunerasi



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 : ~~2039~~/UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 6 Juni 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Yunita Sari

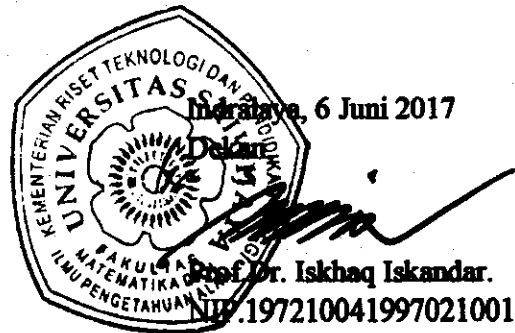
NIM : 08041281320003

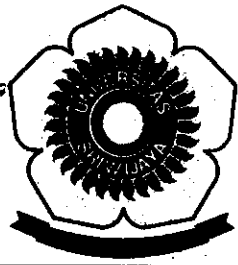
Judul Skripsi : Aspek Reproduksi Ikan Seluang ( *Rasbora argyrotaenia*, Blkr),  
Di Sungai dua Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin  
Sumatera Selatan.

Tanggal Ujian : 17 Mei 2017

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

Nama Pembimbing 2 : Dra. Nina Tanzerina, M.Si





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (O1) 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 : 2039 /UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 6 Juni 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Abdi Bima Prakoso

NIM : 08041181320016

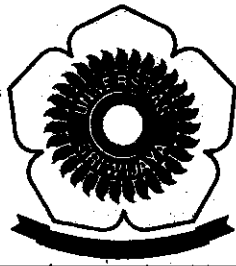
Judul Skripsi : Potensi Biji Karet (*Hevea brasiliensis muell.Arg*).  
Ungul sebagai Bahan Minyak Nabati dan Biodesil  
Berdasarkan Kualitas dan Kuantitas.

Tanggal Ujian : 23 Mei 2017

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

Nama Pembimbing 2 : Drs. Juswardi, M.Si.

Indralaya, 6 Juni 2017  
Dekan  
Prof/Dr. Iskhaq Iskandar.  
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://fmipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 239 /UN9.1.7/EP/2017  
Tanggal : 6 Juni 2017  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2016/2017

Nama mahasiswa : Efritawida Sinambila

NIM : 08121004028

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Senyawa dan Senyawa Aktif  
Dari Daun Balik Angin (*Mallotus paniculatus* (Lmk) M. A),  
Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*  
Secara In Vitro.

Tanggal Ujian : 23 Mei 2017

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

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

Indralaya, 6 Juni 2017  
Dekan  
Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, MSc.  
NIP. 197210041997021001

**SKRIPSI**

**POTENSI BIJI KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) UNGGUL  
SEBAGAI BAHAN MINYAK NABATI DAN BIODIESEL  
BERDASARKAN KUALITAS DAN KUANTITAS**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya



**ABDI BIMA PRAKOSO**

**08041381320016**

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

**2017**

# HALAMAN PENGESAHAN

## POTENSI BIJI KARET (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) UNGGUL SEBAGAI BAHAN MINYAK NABATI DAN BIODIESEL BERDASARKAN KUALITAS DAN KUANTITAS

### SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

OLEH

**ABDI BIMA PRAKOSO**

08041381320016

Indralaya, Mei 2017

**Dosen Pembimbing I**

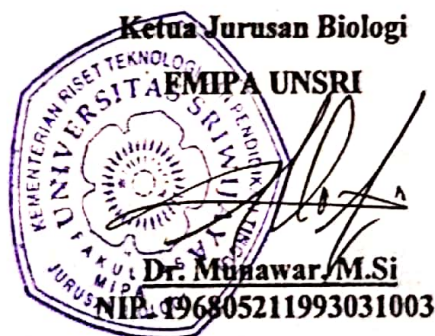


**Dr. Salni, M.Si**  
NIP. 196608231993031002

**Dosen Pembimbing II**



**Drs. Juswardi, M.Si**  
NIP. 196309241990021001



## HALAMAN PERSETUJUAN


Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Potensi Biji Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Unggul Sebagai Bahan Minyak Nabati Dan Biodiesel Berdasarkan Kualitas Dan Kuantitas” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Mei 2017

Indaralaya, Mei 2017


Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Berupa Skripsi:

Ketua :

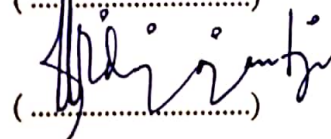
1. Dr. Salni, M.Si.  
NIP. 196608231993031002

  
(.....)

- Anggota :
2. Drs. Juswardi, M.Si.  
NIP. 196309241990021001

  
(.....)

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

  
(.....)

Mengetahui,  
Dekan FMIPA



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

Ketua Jurusan Biologi FMIPA,



Dr. Munawar, M.Si.  
NIP. 196805211993031003



## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Abdi Bima Prakoso  
NIM : 08041381320016  
Fakultas/Jurusan : FIMPA/Biologi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui dan memberikan izin kepada Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya yang berjudul “Potensi Biji Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Unggul sebagai Bahan Minyak Nabati dan Biodiesel Berdasarkan Kualitas dan Kuantitas” untuk kepentingan akademik dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih, edit/memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sepenuhnya.

Indralaya, Mei 2017



Abdi Bima Prakoso  
NIM: 08041381320016

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdi Bima Prakoso  
NIM : 08041381320016  
Judul : Potensi Biji Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Unggul sebagai Bahan Minyak Nabati dan Biodiesel Berdasarkan Kualitas dan Kuantitas.

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat merupakan karya saya sendiri, didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan 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 paksaan siapapun.

Indralaya, Mei 2017



Abdi Bima Prakoso  
NIM: 08041381320016

## RINGKASAN

### POTENSI BIJI KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) UNGGUL SEBAGAI BAHAN MINYAK NABATI DAN BIODIESEL BERDASARKAN KUALITAS DAN KUANTITAS.

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Mei 2017

Abdi Bima Prakoso : Dibimbing oleh Dr. Salni M.Si dan Drs. Juswardi, M.Si.

The potency of rubber (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) superior as a vegetable oils and biodiesel based on quality and quantity.

xvii + 39 halaman, 12 tabel, 8 gambar, 3 lampiran.

## RINGKASAN

Karet merupakan komoditi terbesar dari sektor pertanian di Indonesia. Pemanfaatan tumbuhan karet pada dasarnya hanya mengambil hasil metabolit sekunder berupa lateks. Pemanfaatan tumbuhan karet belum maksimal, biji karet salah satu hasil metabolit primer yang jarang digunakan. Biji karet memiliki potensi sebagai bahan dasar biodiesel dengan kandung minyak berkisar 50-60%. Biodiesel dapat diproduksi dengan bahan dasar minyak baik minyak nabati maupun minyak hewani.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dan kuantitas dari minyak nabati dan biodiesel biji karet.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai dengan Januari 2017. Ekstraksi yang dilakukan dengan metode soxhletasi dengan pelarut N-heksan. Pembuatan biodiesel dilakukan dengan menggunakan reaksi esterifikasi dan transesterifikasi.

Hasil penelitian ini didapatkan berat biji karet alam lebih berat dibandingkan biji karet unggul. Sedangkan volume minyak nabati dan kadar biodiesel dari karet unggul lebih banyak dari volume minyak nabati dan kadar biodiesel karet alam. Kuantitas biji karet alam diperoleh hasil dengan persentase 46,67% lebih berat dari karet unggul dengan persentase 40,23% dan volume minyak nabati karet alam sebanyak 79,70 ml dengan persentase 39,85% lebih sedikit dari volume minyak nabati karet unggul sebanyak 88,3 ml dengan persentase 44,20%. Persentase biodiesel karet unggul sebanyak 77,40% lebih banyak dari karet alam sebanyak 66,40% yang diperoleh dari 50 ml minyak nabati. Biodiesel biji karet sudah memenuhi SNI namun ada dua kriteria yang tidak memenuhi yaitu Angka Setana dan Residu Karbon.

Kesimpulan dari penelitian ini kuantitas biodiesel dari biji karet unggul memiliki potensi lebih banyak dari karet alam. Secara kualitas karet unggul residu karbon lebih besar dari karet alam dengan persentase 0,057% belum memenuhi residu karbon yang ditetapkan SNI maksimal 0,05%.

Kata Kunci : biji karet, biodiesel, kualitas, kuantitas dan  
*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.  
Kepustakaan : 37 (1986-2016).

## SUMMARY

### THE POTENCY OF RUBBER (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) SUPERIOR AS A VEGETABLE OILS AND BIODIESEL BASED ON QUALITY AND QUANTITY.

Scientific Paper in the form of Skripsi, May 2017.

Abdi Bima Prakoso : Supervised by Dr. Salni, M.Si. and Drs. Juswardi, M.Si.

Potensi biji karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) unggul sebagai bahan minyak nabati dan biodiesel berdasarkan kualitas dan kuantitas.

xvii + 39 pages, 12 table, 8 pictures, 3 attachment

### SUMMARY

Rubber is a commodity largest of the agricultural sector in Indonesia .The use of herbs rubber basically just removed the secondary a metabolite in the form of latex. The use of rubber plant not maximum , seeds rubber one of the results of a metabolite primary rarely used. Seeds rubber have the potential as the fundamental substance of biodiesel to the oil range 50-60 %. Biodiesel can be produced by a starter oil vegetable oils and animal oils.

The purpose of this research to get information about the quality and quantity of from vegetable oils and biodiesel seeds rubber.

This study was conducted in October 2016 until January 2017. Extraction done with the soxhletasi with solvent n-heksan .Making biodiesel conducted using esterifikasi and transesterifikasi reaction.

The result of this research obtained a weight of natural rubber be heavier than the rubber superior. While the volume of vegetable oils and biodiesel levels of rubber superior more than the volume of vegetable oils and biodiesel natural rubber levels. The quantity of natural rubber the results with the 46,67 % heavier than rubber lead with the 40,23 % and volume vegetable oils natural rubber about 79,70 ml with the 39,85 % less than the volume of vegetable oils rubber superior about 88,3 ml with the 44,20 %. The percentage of biodiesel rubber superior about 77,40 % more than natural rubber about 66,40 % obtained from 50 ml vegetable oils. Biodiesel seeds rubber enough to fulfill sni but i have two kreteria that do not meet the namely the setana and a residue of carbon.

The conclusion of this research biodiesel quantity of a rubber superior have the potential to more than natural rubber. In quality rubber superior a residue of carbon greater than natural rubber with the 0,057 % yet meet a residue of carbon set sni maximum 0.05 %.

Key words : Rubber seeds, biodiesel, quality, quantity and  
*Hevea brasiliensis* Muell.Arg  
Citations : 37 (1986-2016).