



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

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

Nomor : 0692 /UN9.1.7/EP/2016

**TENTANG**  
Dosen Pembimbing Tugas Akhir PS. Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2015/2016

**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 2015/2016

**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 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 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 Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2015/2016

**Kesatu** : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa pada



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

masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2015/2016.

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 : 01 Februari 2016  
Dekan

  
Drs. Muhammad Irfan, MT  
NIP. 196409131990031003



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

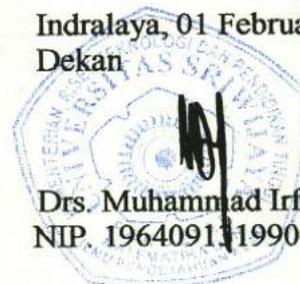
Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : /UN9.1.7/EP/2016  
Tanggal : 01 Februari 2016  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa PS. Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2015/2016

Nama Mahasiswa : Niluh Komang Tri Andyani  
NIM : 08121006078

Judul Skripsi : Formulasi dan optimasi tablet sistem gastroretentif ekstrak daun petai  
( *Parkia speciosa* ) komposisi Euar gium dan xanthan gium dengan desain  
faktorial

Nama Pembimbing 1 : **Fitrya, M. Si., Apt**  
Golongan : Lektor / III c  
Nama Pembimbing 2 : Najma Annuria Fithri, S. Farm., M. Sc., Apt  
Golongan : CPNS

Indralaya, 01 Februari 2016  
Dekan



Drs. Muhammad Irfan, MT  
NIP. 196409111990031003



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

**KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
Nomor: 3855 /UN9.1.7/EP/2016

**TENTANG**  
Dosen Penguji Sidang Sarjana Program Studi Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Ganjil 2016/2017

**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 2016-2017

**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 2016-2017, 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 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 Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0045/UN9/KP/2013 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas MIPA

**MEMUTUSKAN**

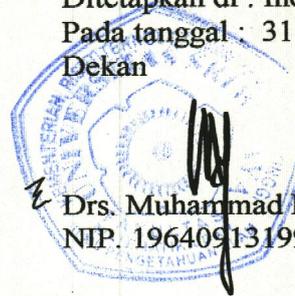
**Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Penguji Sidang Sarjana pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2016-2017



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
Jalan Palembang – Prabumulih KM 32, Inderalaya (Ol) 30662  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax (0711) 580056  
e-mail : [fmipa@unsri.ac.id](mailto: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 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 : Inderalaya  
Pada tanggal : 31 Oktober 2016  
Dekan



Drs. Muhammad Irfan, MT  
NIP. 196409131990031003

Tembusan

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



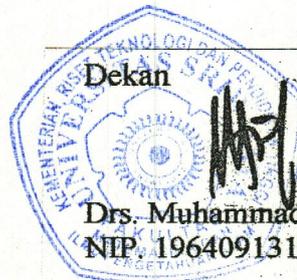
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
Jalan Palembang – Prabumulih KM 32, Indralaya (OI) 30662  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax (0711) 580056  
e-mail : [fmipa@unsri.ac.id](mailto:fmipa@unsri.ac.id), website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 3855 /UN9.1.7/EP/2016  
Tanggal : 31 Oktober 2016  
Tentang : Dosen Penguji Sidang Sarjana  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Ganjil 2016-2017

Nama Mahasiswa : Niluh Komang Tri Andyani  
NIM : 08121006078  
Tanggal Sidang : 10 Oktober 2016

Judul Skripsi : Formulasi dan Optimasi Tablet Sistem Gastroretentif Ekstrak Daun Petai  
(*Parkia Speciosa*) Komposisi Guar Gum dan Xanthan Gum dengan Desain  
Faktorial

Penguji : 1. Dr.rer.nat, Mardiyanto, M. Si, Apt  
2. Herlina, M. Kes, Apt  
3. Fitrya, M.Si., Apt.  
4. Najma Annuria Fithri, M.Sc., Apt.  
5. Yosua Marantha Sihotang, M.Si., Apt.



Drs. Muhammad Irfan, MT  
NIP. 196409131990031003

**Tembusan**

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

**OPTIMASI FORMULA TABLET GASTRORETENTIF EKSTRAK  
DAUN PETAI (*Parkia speciosa* Hassk.) MENGGUNAKAN  
KOMBINASI GUAR GUM DAN XANTHAN GUM  
DENGAN DESAIN FAKTORIAL**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Farmasi (S.Farm.) di bidang studi Farmasi pada Fakultas MIPA**



Oleh:

**NILUH KOMANG TRI ANDYANI**

**08121006078**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : OPTIMASI FORMULA TABLET GASTRORETENTIF  
EKSTRAK DAUN PETAI (*Parkia speciosa* Hassk.)  
MENGUNAKAN KOMBINASI GUAR GUM DAN  
XANTHAN GUM DENGAN DESAIN FAKTORIAL

Nama Mahasiswa : NILUH KOMANG TRI ANDYANI  
NIM : 08121006078  
Program Studi : FARMASI

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Oktober 2016 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 10 Oktober 2016

Ketua :

1. Herlina, M.Kes., Apt.  
NIP. 197107031998022001

(.....)

Anggota :

2. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.  
NIP. 197103101998021002

(.....)

3. Fitriya, M.Si., Apt.  
NIP. 197212101999032001

(.....)

4. Najma Annuria Fithri, S.Farm., M.Sc., Apt.  
NIP. 198803252015042002

(.....)

5. Yosua Maranatha S., S.Farm., M.Si., Apt.  
NIK. 1671071509900014

(.....)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Farmasi  
Fakultas MIPA, UNSRI



Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.  
NIP. 197103101998021002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Niluh Komang Tri Andyani

NIM : 08121006078

Fakultas/Program Studi : MIPA/Farmasi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, 10 Oktober 2016  
Penulis,



Niluh Komang Tri Andyani  
NIM. 08121006078

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Niluh Komang Tri Andyani  
NIM : 08121006078  
Fakultas/Program Studi : MIPA/Farmasi  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Optimasi Formula Tablet Gastroretentif Ekstrak Daun Petai (*Parkia Speciosa* Hassk.) Menggunakan Kombinasi Guar Gum dan Xanthan Gum dengan Desain Faktorial” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Inderalaya, 10 Oktober 2016  
Penulis,



Niluh Komang Tri Andyani  
NIM. 08121006078

**Optimasi Formula Tablet Gastroretentif Ekstrak Daun Petai (*Parkia speciosa* Hassk.) Menggunakan Kombinasi Guar Gum dan Xanthan Gum dengan Desain Faktorial**

**Niluh Komang Tri Andyani  
08121006078**

**ABSTRAK**

Ekstrak etanol daun petai (EEDP) (*Parkia speciosa* Hassk.) mengandung flavonoid, terpenoid, dan tanin yang mempunyai aktivitas antiulkus peptikum. EEDP sesuai untuk diformulasi menjadi tablet gastroretentif sistem *floating-mucoadhesive* karena mampu tinggal lama di dalam lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek konsentrasi guar gum sebagai polimer *mucoadhesive* dan xanthan gum sebagai polimer *floating*. Tablet dibuat menggunakan metode granulasi basah dengan memvariasikan perbandingan guar gum dan xanthan gum untuk F1 (1) (14% : 6%), F2 (A) (18% : 6%), F3 (B) (14% : 10%), dan F4 (AB) (18% : 10%). Pengujian yang dilakukan meliputi karakterisasi EEDP, uji kualitas granul, uji kualitas tablet *floating-mucoadhesive*, dan analisis interaksi fisik tablet (FTIR). Hasilnya dianalisis dengan program *design expert*<sup>®</sup>10 model desain faktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek faktor xanthan gum pada konsentrasi tinggi menurunkan respon keseragaman bobot, ukuran, kekerasan, dan meningkatkan kerapuhan, *floating duration time*, *swelling index*, serta memperlambat *floating lag time*. Efek faktor guar gum pada konsentrasi tinggi mampu meningkatkan respon *mucoadhesive time*, *floating duration time*, mempercepat *floating lag time*, dan menurunkan persen pelepasan obat (DE<sub>360</sub>). Keempat formula tablet tidak memenuhi kriteria *floating lag time* yakni berada di atas 10 menit, namun mampu mencapai kriteria *floating duration time* dan *mucoadhesive time*  $\geq$  12 jam, sedangkan hasil persen pelepasan obat (DE<sub>360</sub>) tertinggi diperoleh F1 (1) 23,401%. Kinetika pelepasan obat pada keempat formula tablet *floating-mucoadhesive* mengikuti kinetika orde nol, dengan mekanisme pelepasan obat secara difusi erosi dan difusi non-Fickian. Hasil FTIR pada tablet mengindikasikan tidak terjadi interaksi dan reaksi kimia, masih memiliki potensi senyawa aktif ekstrak sehingga tidak terjadi perubahan aktivitas EEDP. Perbandingan konsentrasi guar gum 6,5% : xanthan gum 6,0% merupakan proporsi konsentrasi optimum polimer untuk memperoleh tablet *floating-mucoadhesive* EEDP sesuai kriteria.

**Kata kunci:** Daun petai, guar gum, xanthan gum, tablet mengapung-mukoadesif, antiulkus peptikum