



sudah

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, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : 153 /UN9.1.7/EP/2017

TENTANG
Dosen Pembimbing Tugas Akhir PS. Farmasi
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 2016-2017, 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 2016 -2017



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, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2017
Tanggal : 29 Maret 2017
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa PS. Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Genap 2016 -2017

Nama Mahasiswa : Febrianti Mawarni
NIM : 08061181320009

Judul Skripsi : Formulasi dan Optimasi Spray Gel Ekstrak Etanol Daun
Pepaya (*Carica papaya linn*) Variasi Konsentrasi HPMC GOSH dan
Carbopol 940 Menggunakan Desain Faktorial

Nama Pembimbing 1 : Fitrya, M.Si., Apt.
Golongan : Lektor / III c
Nama Pembimbing 2 : Najma Annuria Fithri, M.Sc., Apt.
Golongan : Tenaga Pengajar / III b

Dekan

Prof. Dr. Iskhaq Iskandar
NIP. 19721004 199702 1 001

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 (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 : 29 Maret 2017
Dekan

Prof. Dr. Iskhaz Iskandar
NIP. 19721004 199702 1 001



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : *0665* /UN9.1.7/EP/2018

TENTANG
Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Genap 2017 - 2018

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 Genap 2017-2018.
- 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 Genap 2017-2018, 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 0242/UN9/KP/2017 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 Genap 2017-2018.

A



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>

- 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 Genap 2017-2018.
- 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 : Januari 2018

Dekan



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar #
NIP. 19721004 199702 1 001

Tembusan

1. Wakil Dekan I
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 ALAM

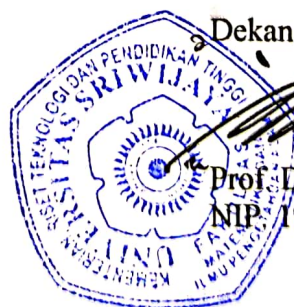
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://fmipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : /UN9.1.7/EP/2018
Tanggal : Januari 2018
Tentang : Dosen Penguji Sidang Sarjana
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Genap 2017 - 2018

Nama Mahasiswa : Febrianti Mawarni
NIM : 08061181320009
Tanggal Sidang : 10 Januari 2018

Judul Skripsi : Formulasi dan Optimasi *Spray Gel* Ekstrak Etanol Daun Pepaya
(*Carica papaya* Linn) Variasi Konsentrasi HPMC 60SH dan
Carbopol®940 menggunakan Desain Faktorial.

Penguji : 1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si.
2. Fitriya, M.Si., Apt.
3. Dr. Hj. Budi Untari, M.Si., Apt.
4. Najma Annuria Fithri, M.Si., Apt.
5. Yosua Marantha Sihotang, M.Sc., Apt.



Dekan

Prof. Dr. Iskhaq Iskandar *
NIP. 19721004 199702 1 001

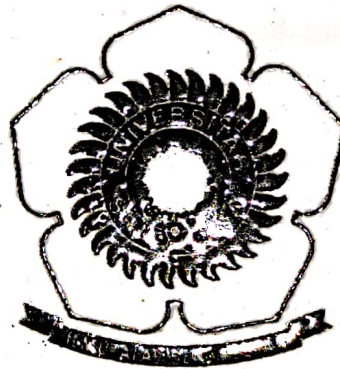
Tembusan

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

**FORMULASI DAN OPTIMASI *SPRAY GEL* EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* Linn) VARIASI KONSENTRASI
HPMC 60SH DAN CARBOPOL®940 MENGGUNAKAN
DESAIN FAKTORIAL**

SKRIPSI

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



Oleh :

FEBRIANTI MAWARNI

08061181320009

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWLJAYA**

2018

i

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : FORMULASI DAN OPTIMASI *SPRAY GEL* EKSTRAK
ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya* Linn)
VARIASI KONSENTRASI HPMC 60SH DAN
CARBOPOL®940 MENGGUNAKAN DESAIN
FAKTORIAL

Nama Mahasiswa : FEBRIANTI MAWARNI

NIM : 08061181320009

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Januari 2018 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 22 Januari 2018

Ketua :

1. Dr. Hj. Budi Untari, M.Si., Apt.

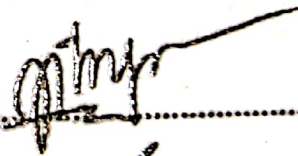
NIP. 195810261987032002


(..........)

Anggota :

1. Fitrya, M.Si., Apt.

NIP. 197212101999032001


(..........)

2. Najma Anuzia Fithri, S.Farm., M.Sc., Apt. (..........)

NIP. 198803252015042002

3. Rennie Puspa Novita, M.Farm.Klin., Apt. (..........)

NIPUS. 198711272013012201

4. Yosua Maranatha Sihotang, M.Si., Apt. (..........)

NIPUS. 199009152016011201



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Febrianti Mawarni

NIM : 08061181320009

Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/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, Januari 2018
Penulis,



Febrianti Mawarni
NIM. 08061181320009

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

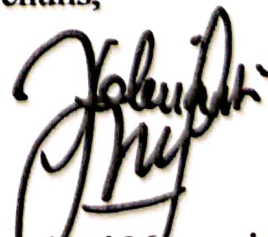
Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Febrianti Mawarni
NIM : 08061181320009
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/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: “Formulasi dan Optimasi *Spray Gel* Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn) Variasi Konsentrasi HPMC 60SH dan Carbopol®940 Menggunakan Desain Faktorial” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Inderalaya, Januari 2018
Penulis,



Febrianti Mawarni
NIM. 08061181320009

**Formulasi dan Optimasi *Spray Gel* Ekstrak Etanol Daun Pepaya
(*Carica papaya* Linn) Variasi Konsentrasi HPMC 60SH dan Carbopol®940
Menggunakan Desain Faktorial**

**Febrianti Mawarni
080061181320009**

ABSTRAK

Ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) yang diformulasikan menjadi *spray gel* menggunakan 2 polimer yaitu HPMC 60SH dan Carbopol®940 yang bertujuan dalam mengatasi luka bakar karena memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan. Kedua polimer dioptimasi menggunakan *Design Expert*®10 dengan metode desain faktorial 2² yakni 2 level 2 faktor. Konsentrasi HPMC 60SH dan Carbopol®940 yang dioptimasi yakni 0,8% dan 1,2%. Metode desain faktorial digunakan untuk mencari formula optimum dari beberapa faktor dan mengamati pengaruh kedua polimer terhadap hasil respon *spray gel* antara lain pH, daya tercuci, daya lekat pada kertas saring dan kulit, pola penyemprotan, *pump delivery*, dan hedonik. Formula optimum yang disarankan desain faktorial adalah *spray gel* dengan konsentrasi Carbopol®940 sebesar 0,925% dan HPMC 60SH sebesar 1,2% karena nilai *desirability* sebesar 0,604. Hasil data prediksi dan data observasi diamati signifikansi menggunakan SPSS®22 dan dihitung %RSE. Rata-rata kadar senyawa fenolik dalam daun pepaya dihitung dengan satuan GAE sebesar $0,3046 \pm 0,0006$ mgGAE/mg, sedangkan rata-rata kadar fenolik dalam *spray gel* sebesar $0,2523 \pm 0,0006$ mgGAE/mg. Kemampuan difusi formula optimum *spray gel* dihitung dalam %terdifusi sebesar $8,581 \pm 0,1847\%$, sedangkan ekstrak etanol daun pepaya sebesar $13,5763 \pm 0,1838\%$. Analisis kompartemen menggunakan WinSAAM® terhadap hasil difusi *spray gel* dan ekstrak etanol daun pepaya menunjukkan bahwa kedua sampel menggunakan model 3 kompartemen berdasarkan hasil korelasi antara Qo dan Qc melalui Minitab®17. Hasil pengujian stabilitas secara *heating cooling cycle* formula optimum *spray gel* menyatakan bahwa sediaan stabil secara fisik, tetapi terjadi penurunan kadar fenolik dan pH sediaan. Studi interaksi ekstrak daun pepaya dan basis menggunakan FTIR menunjukkan bahwa tidak ada interaksi kimia yang terjadi. Kesimpulan dari hasil yang didapatkan adalah *spray gel* ekstrak etanol daun pepaya dapat dijadikan sebagai formulasi sediaan farmasi.

Kata kunci: ekstrak daun pepaya, *spray gel*, Carbopol®940, HPMC 60SH, desain faktorial