



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
Nomor :0646/UN9.FMIPA/TU.SK/2021

TENTANG  
Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Ganjil 2021-2022

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan Farmasi Nomor:372/UN9.1.7/6/KP/2021 Tanggal 20 Desember 2021 tentang Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Ganjil 2021-2022.
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022, 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. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Pendidikan;  
4. Peraturan Menristek Dikti Nomor 50 Tahun 2018 Tentang Perubahan atas Permenristek Dikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;  
5. Peraturan Menristek Dikti Nomor 17 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Sriwijaya;  
6. 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;  
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:0111/UN9/SK.BUK.KP/2021 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

**MEMUTUSKAN**

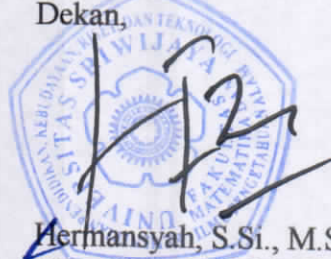
- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

- Kesatu : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.
- 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 : 20 Desember 2021  
Dekan,



Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.  
NIP. 197111191997021001

Tembusan :

1. Wakil Dekan I dan II FMIPA Unsri
2. Ketua Jurusan Farmasi FMIPA UNSRI
3. Dosen yang bersangkutan di FMIPA Unsri



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam Universitas Sriwijaya  
Nomor : 0646/UN9.FMIPA/TU.SK/2021  
Tanggal : 20 Desember 2021  
Tentang : Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.

**DOSEN PENGUJI SIDANG SARJANA MAHASISWA  
JURUSAN FARMASI FMIPA UNSRI**

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PENGUJI
1	Merizka Yulisa 08061381621091	2 Dember 2021	Formulasi Sediaan Krim Tabir Surya EKstrak Etanol Daun Sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> (Park.) Fosberg) dan Penentuan Nilai SPF Secara InVitro	1. Fitrya, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 4. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin., Apt. 5. Dr. Miksusanti, M.Si.
2	Adelia Vionita 08061381621066	2 Dember 2021	Uji aktivitas antidiare ekstrak etanol kulit buah kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L.) pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi <i>castor oil</i>	1. Herlina, M.Kes., Apt. 2. Indah Solihah, M.Sc., Apt. 3. Dr. Miksusanti, M.Si. 4. Dr. Shaum Shiyani, M.Sc., Apt. 5. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.
3	Rika Destiana 08061381722080	7 Desember 2021	Preparasi dan karakterisasi submikro partikel <i>Poly-(Lactic-co- glycolic Acid)</i> (PLGA) pembawa ekstrak etanol daun pegagan ( <i>Centella asiatica</i> (L.) urban) dengan variasi konsentrasi PLGA	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Elsa Fitri Apriani, M.Farm., Apt. 3. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 4. Dr. Shaum Shiyani, M.Sc., Apt.
4	M. Pandu Kalingga Jati 08061281722048	7 Desember 2021	Formulasi dan uji penetrasi secara in vitro gel submikro <i>poly-lactic- co-glycolic acid</i> (PLGA) pembawa ekstrak daun pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L.) dengan variasi konsentrasi gelling agent Carbopol ®934	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 3. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 4. Dr. Shaum Shiyani, M.Sc., Apt.
5	Fadhilah Athif Mufidah 08061381621066	7 Desember 2021	Uji aktivitas antioksidan fraksi etil asetat daun sukun ( <i>artocarpus altilis</i> [park.] Fosberg) terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi CCL4	1. Herlina, M.Kes., Apt. 2. Dr. Ferlinahayati, S.Si., M.Si. 3. Indah Solihah, M.Sc., Apt. 4. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt 5. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PENGUJI
6	Novela Fransiska 08061381722101	16 November 2021	Formulasi Tepung Kulit Pisang Kepok ( Musa F paradisiaca L) Dalam Formulasi Masker Peel-off Serta Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH.	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 3. Fitrya, M.Si., Apt. 4. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 5. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin., Apt.
7	Winda Suryani 08061181722007	16 November 2021	Formulasi dan uji aktivitas anti jerawat masker peel - off ekstrak etanol daun beluntas (pluchea indica l.) Terhadap bakteri propionibacterium acnes	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 3. Fitrya, M.Si. 4. Rennie Puspa Novita, M.Farm, Klin., Apt. 5. Elsa Fitria Apriani, M.Farm.
8	Dheta Umi Cahya 08061181722027	18 November 2021	Uji Kemampuan Submikro Partikel Chitooligosaccharide Dalam Menstimulasi Pertumbuhan Probiotik <i>Lactobacillus Casei</i> Strain Shirota	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 3. Prof. Dr. Muharni, M.Si. 4. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 5. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.
9	Dina Melinda Rebeca 08061381722093	18 November 2021	Preparasi Dan Karakterisasi Film Transdermal Ekstrak Daun Sukun ( <i>Artocarpus Altilis</i> (Park) Fosberg) Dengan Variasi Konsentrasi Polimer Kitosan	1. Fitrya, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 4. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt. 5. Dr. Hj. Budi Untari, M.Si., Apt.
10	Rahma Dian Islamiati 08061381722079	23 Desember 2021	Formulasi dan uji aktivitas sediaan peel-off mask ekstrak etanol daun pepaya ( <i>carical papaya</i> .) sebagai anti jerawat terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	1. Dr. Miksusanti, M.Si., Apt. 2. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 4. Fitrya, M.Si., Apt. 5. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.
11	Sultan Mufti Ramadansyah Azzuhry 08061281722061	23 Desember 2021	Uji aktivitas antibakteri kombinasi minyak biji wijen ( <i>sesamum indicum</i> L.) Dan metabolit probiotik lactobacillus bulgaricus terhadap bakteri bacillus cereus secara in vitro	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Herlina, M.Kes., Apt. 3. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 4. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt. 5. Dr. Shaum Shiyani, M.Sc., Apt.
12	Gita Alviani 08061181722026	28 Desember 2021	Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> H.B.K) terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi CCl <sub>4</sub>	1. Herlian, M.Kes., Apt. 2. Dr. Ferlinahayati, S.Si., M.Si 3. Indah Solihah, M.Sc., Apt. 4. Dr. Nirwan Syarif, M.Si. 5. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PENGUJI
13	Fitria Ramadani 08061381722076	28 Desember 2021	Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun melinjo ( <i>Gnetum gnemon</i> L.) terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi CCl <sub>4</sub>	1. Herlina, M.Kes., Apt. 2. Dr. Ferlinahayati, S.Si., M.Si. 3. Indah Solihah, M.Sc., Apt. 4. Laida Neti Mulyani, M.Si. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.

Dekan,



Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D  
NIP. 197111191997021001

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI SUBMIKRO PARTIKEL  
POLY- (LACTIC-CO-GLYCOLIC ACID) (PLGA) PEMBAWA  
EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.)  
Urban) DENGAN VARIASI KONSENTRASI PLGA**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

**RIKA DESTIANA**

**08061381722080**

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

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH SEMINAR HASIL

Judul Proposal : Preparasi dan Karakterisasi Submikro Partikel *poly-(Lactic-Co-Glycolic Acid)* (PLGA) pembawa Ekstrak Etanol Daun Pegagan ( *Centella asiatica* (L.) Urban) dengan Variasi Konsentrasi PLGA

Nama Mahasiswa : Rika Destiana

NIM : 08061381722080

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 4 November 2021 serta telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 11 November 2021

Pembimbing:

1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt

NIP. 197103101998021002

2. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt

NIP. 199204142019032031

Pembahas:

1. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt.

NIP. 199201182019032023

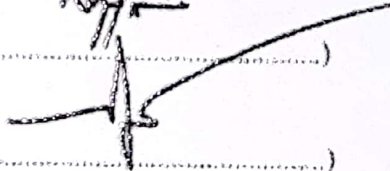
2. Shaum Shiyon, M. Sc, Apt.

NIP. 198605282012121005

()

()

()

()

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Preparasi dan Karakterisasi Submikro Partikel *poly-(Lactide- Co- Glycolic Acid)* (PLGA) pembawa Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) dengan Variasi Konsentrasi PLGA  
Nama Mahasiswa : Riku Destiana  
NIM : 08061381722080  
Jurusan : Farmasi

Telah dipertahankan di hadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Desember 2021 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Indralaya, 17 Januari 2022

Ketua :


1. Dr. rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.



NIP. 197103101998021002

Anggota :

1. Elsa Fieria Apriani, M.Farm., Apt.



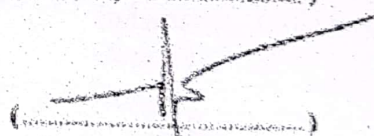
NIP. 199204142019032031

2. Dina Permata Wijaya, S.Farm, M.Si., Apt.

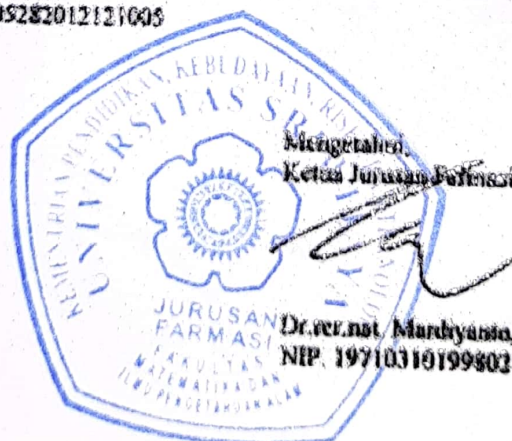


NIP. 199201182019032023

3. Dr. Shaum Shiyun, S.Farm., M.Sc., Apt.



NIP. 198605282012121005





**Preparation and Characterization of Submicro Particles of *Poly-(Lactic-Co-Glycolic Acid)* (PLGA) Carrier Ethanol Extract of Pegagan Leaves (*Centella Asiatica* (L.) Urban) with Variation of PLGA Concentration**

**Rika Destiana**

**08061381722080**

**ABSTRACT**

Pegagan leaf is one of the plants that contain high levels of flavonoid compounds, based on research conducted it was found 42.88 mg/g extract. This flavonoid compound has properties that tend to be unstable, one way that can be do by formulating pegagan leaves into submicroparticle preparations. Submicroparticle preparations were made using emulsion solvent evaporation method, using 3 main ingredients including PLGA, PVA and ethanol extract of pegagan leaves. PLGA acts as a polymer that will coat the extract and PVA as a stabilizer. Variations concentration of PLGA used were 50 mg, 75 mg and 100 mg, while the concentration of PVA used was 40 mg and the extract concentration was 158 mg. Determination of the best formula is done by looking at the results of the percent efficiency of encapsulation obtained from the three formulas, 93.6809% formula 1, 85.3474% formula 2 and 88.7603% formula 3. The best formula results have a percent encapsulation efficiency value that is closest to 100%, so that formula 1 is obtained as the best formula. The particle size obtained in the best formulation was  $288.1667 \pm 3.4195$  nm, the PDI was  $0.371 \pm 0.0045$  and the zeta potential value was  $-10.6333 \pm 0.1154$ . Physical stability testing of the best formula obtained decrease in pH decrease by 0.54pH by 0.54 and obtained odorless, light green in color like moss and no sediment.

**Key words :** Ethanol extract of pegagan leaves, flavonoids, PLGA, PVA, Submicro Particle

**Preparasi dan Karakterisasi Submikro Partikel *Poly- (Lactic-Co-Glycolic Acid)* (PLGA) Pembawa Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urban) dengan Variasi Konsentrasi PLGA**

**Rika Destiana**  
**08061381722080**

**ABSTRAK**

Daun pegagan merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa flavonoid dengan kadar yang cukup tinggi, berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan sebesar 42,88mg/g ekstrak. Senyawa flavonoid ini memiliki sifat yang cenderung tidak stabil, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengformulasikan daun pegagan menjadi sediaan submikro partikel. Sediaan submikro partikel dibuat dengan menggunakan metode *emulsion solvent evaporation*, dengan menggunakan 3 bahan utama yang meliputi PLGA, PVA dan ekstrak etanol daun pegagan. PLGA berperan sebagai polimer yang akan melapisikan ekstrak dan PVA sebagai stabilisator. Variasi konsentrasi PLGA yang digunakan yaitu 50 mg, 75 mg dan 100mg, sedangkan konsentrasi PVA yang digunakan sebanyak 40 mg dan konsentrasi ekstrak sebanyak 158 mg. Penentuan formula terbaik dilakukan dengan melihat hasil persen efisiensi enkapsulasi yang didapatkan dari ketiga formula yaitu 93,6809% formula 1, 85,3474% formula 2 dan 88,7603% formula 3. Hasil formula terbaik memiliki nilai persen efisiensi enkapsulasi yang paling mendekati 100%, sehingga didapatkan formula 1 sebagai formula terbaik. Ukuran partikel yang didapatkan pada formulai terbaik yaitu sebesar  $288,1667 \pm 3,4195$  nm, PDI sebesar  $0,371 \pm 0,0045$  dan nilai zeta potensial  $-10,6333 \pm 0,1154$ . Pengujian stabilitas fisik formula terbaik didapatkan penurunan pH sebesar 0,54 dan didapatkan tidak berbau, berwarna hijau muda seperti lumut dan tidak ada endapan.

**Kata kunci : Ekstrak etanol daun pegagan, Flavonoid, PLGA, PVA, Submikro Partikel**