



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor :0208/UN9.FMIPA/TU.SK/2022

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

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan : Surat Ketua Jurusan Farmasi Nomor:078/UN9.1.7/6/EP/2022 Tanggal 18 April 2022 tentang Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Genap 2021-2022.
- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2021-2022, maka perlu mengangkat Dosen Pembimbing dan 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 Genap 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

- 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 Genap 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 April 2022
Dekan



Tembusan :

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

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



**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

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Nomor : 0208/UN9.FMIPA/TU.SK/2022
Tanggal : 20 April 2022
Tentang : Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2021-2022.

**SK DOSEN PEMBIMBING DAN PENGUJI SIDANG SARJANA
JURUSAN FARMASI FMIPA UNSRI**

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PEMBIMBING	PENGUJI
1	Sherly Violeta Lestari 08061281823049	19 April 2022	Uji aktivitas diuretik fraksi etil asetat daun sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) pada tikus putih jantan <i>Wistar</i>	1. Fitriya, M.Si., Apt. 2. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.	1. Dr. Eliza, M.Si. 2. Rennie Puspa Novita, M.Farm.Klin., Apt.
2	Rachel Gabriella 08061281823053	19 April 2022	Uji aktivitas diuretik fraksi etil asetat daun nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) pada tikus putih jantan <i>Wistar</i>	1. Fitriya, M.Si., Apt. 2. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.	1. Dr. Eliza, M.Si. 2. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin., Apt.
3	Nopita Eka Rizna 08061381722084	21 April 2022	Uji aktivitas masker gel <i>peel off</i> nanopartikel ekstrak etanol klorella (<i>Chlorella vulgaris</i>) sebagai antioksidan secara <i>in vitro</i>	1. Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. 2. Laida Neti Mulyani, M.Si.	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Herlina, M.Kes., Apt.
4	Erlinda Surya Lita 08061381722075	21 April 2022	Uji aktivitas antioksidan sediaan masker gel <i>Peel Off</i> nano dari ekstrak etanol <i>Spirulina platensis</i> secara <i>in vitro</i>	1. Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. 2. Laida Neti Mulyani, M.Si.	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si. 2. Herlina, M.Kes., Apt.
5	Asih Margiati 08061181722073	26 April 2022	Uji aktivitas masker gel <i>Pell-off</i> nano ekstrak etanol the hijaun (<i>camellia sinensis</i> L.) sebagai <i>antiaging</i> secara <i>in vitro</i>	1. Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. 2. Laida Neti Mulyani, M.Si.	1. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 2. 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

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PEMBIMBING	PENGUJI
6	Adelya Agustina 08061281823033	26 April 2022	Uji aktivitas diuretik fraksi etil asetat daun cempedak (<i>Artocarpus champeden</i>) pada tikus putih jantan <i>wistar</i>	1. Fitriya, M.Si., Apt. 2. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.	1. Dr. Salni, M.Si. 2. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.
7	Sella Rizki Nurhanif 08061381722078	25 April 2022	Preparasi dan karakterisasi patch kitosan-natrium alginate pembawa ekstrak etanol kulit manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) dengan variasi konsentarsi kalsium klorida	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt.	1. Dr. Salni, M.Si. 2. Adik Ahmadi, M.Si., Apt.

Dekan,



Prof. 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 DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FARMASI

Alamat : Kampus Universitas Sriwijaya – Inderalaya
Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM 35 Inderalaya – OI 30662
Telepon (0711) 580268 Fax. (0711) 580 056 E-mail : farmasi@mipa.unsri.ac.id

Form 16/TA/0821

Hal : Undangan Dosen Tim Penguji Sidang

Yth. Bapak **Dr. Apt. Shaum Shiyon, S. Farm., M. Sc.**

Dosen Jurusan Farmasi FMIPA

Universitas Sriwijaya

Di Inderalaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakannya **SIDANG SARJANA:**

Nama : **Erlinda Surya Lita**

NIM : 08061381722075

Hari/Tanggal : Kamis, 21 April 2022

Waktu : 14.00 - 15.00 WIB

Tempat : Online via zoom

Judul Tugas Akhir : Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel *Peel Off* Nano dari Ekstrak Etanol *Spirulina platensis* Secara *In Vitro*

Agar kiranya Bapak dapat menguji Sidang Komprehensif mahasiswa tersebut di atas.

Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Keterangan : Mahasiswa mendaftar Sidang Komprehensif pada 12 April 2022

Inderalaya, 14 April 2022

Pengelola Sidang

Farmasi, FMIPA UNSRI

Indah Solihah, M.Sc., Apt.

NIP. 198803082019032015

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF*
NANO DARI EKSTRAK ETANOL *Spirulina platensis* SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

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



Oleh:

ERLINDA SURYA LITA

08061381722075

JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH HASIL PENELITIAN

Judul Makalah Hasil : Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel *Peel Off* Nano
dari Ekstrak Etanol *Spirulina platensis* Secara *In Vitro*

Nama Mahasiswa : Erlinda Surya Lita

NIM : 08061381722075

Jurusan : Farmasi

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil Penelitian di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Maret 2022 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan yang diberikan.

Indralaya, 07 April 2022

Pembimbing :

1. **Dr. Apt. Shaum Shiyan, S. Farm., M. Sc.**

NIP. 198605282012121005

2. **Laida Neti Mulyani, S. Si., M. Si.**

NIP. 198504262015042002

(.....)

(.....)

Pembahas:

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

NIP. 197103101998021002

2. **Herlina, M. Kes., Apt.**

NIP. 197107031998022001

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas MIPA, UNSRI



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

NIP. 197103101998021002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER
GEL *PEEL OFF* NANO DARI EKSTRAK ETANOL
Spirulina platensis SECARA *IN VITRO*

Nama Mahasiswa : ERLINDA SURYA LITA

NIM : 08061381722075

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal
17 April 2022 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang
diberikan.

Indralaya, 31 Mei 2022

Ketua :

1. Dr. Apt. Shaum Shiyan, S. Farm., M. Sc.
NIP. 198605282012121005

(.....)

Anggota :

1. Laida Neti Mulyani, S. Si., M. Si.
NIP. 198504262015042002

(.....)

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

(.....)

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

(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas MIPA, UNSRI



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

**Antioxidant Activity Test of Nano Peel Off Gel Mask Preparation from
Spirulina platensis Ethanol Extract In Vitro**

Erlinda Surya Lita

08061381722075

ABSTRACT

Spirulina platensis is a microalgae that has high antioxidant properties from the phycobiliprotein group of compounds. Antioxidants can inhibit oxidation reactions by binding to free radicals and reactive molecules that cause aging. *Spirulina platensis* can be used as an active substance in antiaging cosmetics, one of which is the preparation of nano peel off gel masks. This study aims to determine the presence or absence of antioxidant activity in the *Spirulina platensis* nano peel off gel mask preparation by in vitro method using DPPH. Extraction is done by ultrasonication method. The results of the phytochemical screening of *Spirulina platensis* extract were positive for steroids and flavonoids. TLC analysis showed that the extract contained flavonoid compounds as antioxidants using DPPH. The total flavonoid content in the *Spirulina platensis* extract was 196.009 mg/g by weight of the extract. *Spirulina platensis* extract produced a yield of 8.144% with an IC₅₀ value of 70.998 g/mL which has strong antioxidant activity. *Spirulina platensis* extract has a moisture content of 12%, drying shrinkage of 13.6%, and ash content of 7.843%. The nanoparticle extract yielded a percent efficiency value of 82.09±0.066% with an IC₅₀ value of 7.0821 g/mL which has a very strong antioxidant activity. The characterization of the nanoparticle extract stated that the extract had a particle size of 779.2 nm, a PDI of 0.483, and a zeta potential of +45.6 mV. The peel off gel mask preparation produced an IC₅₀ value of 120.631 g/mL which had moderate antioxidant activity. The evaluation of *Spirulina platensis* peel off gel mask consisted of organoleptic tests, homogeneity, spreadability, adhesion, drying time, viscosity, pH, and stability, where all evaluations indicated that the peel off gel mask preparation met the requirements of a good evaluation.

Keywords : *Spirulina platensis*, aging, nanoparticle extract, peel off gel mask, antioxidant

Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel *Peel Off* Nano dari Ekstrak Etanol *Spirulina platensis* Secara *In Vitro*

Erlinda Surya Lita

08061381722075

ABSTRAK

Spirulina platensis merupakan mikroalga yang memiliki sifat antioksidan tinggi dari senyawa golongan fikobiliprotein. Antioksidan dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul reaktif yang menjadi penyebab terjadinya penuaan. *Spirulina platensis* dapat digunakan sebagai zat aktif dalam kosmetika *antiaging*, salah satunya sediaan masker gel *peel off* nano. Penelitian bertujuan untuk menentukan aktivitas antioksidan ada atau tidaknya dalam sediaan masker gel *peel off* nano *Spirulina platensis* dengan metode *in vitro* menggunakan DPPH. Ekstraksi dilakukan dengan metode ultrasonikasi. Hasil skrining fitokimia ekstrak *Spirulina platensis* positif mengandung steroid dan flavonoid. Analisis KLT menunjukkan ekstrak mengandung senyawa flavonoid sebagai antioksidan menggunakan DPPH. Kadar flavonoid total dalam ekstrak *Spirulina platensis* sebesar 196,009 mg/g dari berat ekstrak. Ekstrak *Spirulina platensis* menghasilkan rendemen sebesar 8,144% dengan nilai IC_{50} sebesar 70,998 $\mu\text{g/mL}$ yang memiliki aktivitas antioksidan kuat. Ekstrak *Spirulina platensis* memiliki tingkat kadar air sebesar 12%, susut pengeringan sebesar 13,6%, serta kadar abu sebesar 7,843%. Ekstrak nanopartikel menghasilkan nilai persen efisiensi sebesar $82,09 \pm 0,066\%$ dengan nilai IC_{50} dari hasil enkapsulasi sebesar 7,0821 $\mu\text{g/mL}$ yang memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Karakterisasi ekstrak nanopartikel menyatakan bahwa ekstrak memiliki ukuran partikel 779,2 nm, PDI 0,483, dan zeta potensial sebesar +45.6 mV. Sediaan masker gel *peel off* menghasilkan nilai IC_{50} sebesar 120,631 $\mu\text{g/mL}$ yang memiliki aktivitas antioksidan sedang. Evaluasi masker gel *peel off* *Spirulina platensis* terdiri dari uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, waktu sediaan mengering, viskositas, pH, dan stabilitas, di mana semua evaluasi menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel off* memenuhi syarat evaluasi yang baik.

Kata kunci : *Spirulina platensis*, penuaan, ekstrak nanopartikel, masker gel *peel off*, antioksidan