



**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**

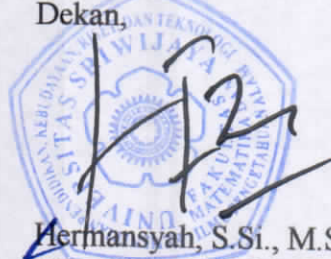
- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Pembimbing dan Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.



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 Strain Shirota</i>	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 <i>peel-off mask</i> 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 <i>lactobacillus bulgaricus</i> terhadap bakteri <i>bacillus cereus</i> secara <i>in vitro</i>	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 $CCl_4$	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

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI MINYAK BIJI WIJEN  
(*Sesamum indicum* L.) DAN METABOLIT PROBIOTIK *Lactobacillus  
bulgaricus* TERHADAP BAKTERI *Bacillus cereus* SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :**

**SULTAN MUFTI RAMADANSYAH AZZUHRY**

**08061281722061**

**JURUSAN FARMASI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH HASIL

Judul : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI  
MINYAK BIJI WIJEN (*Sesamum indicum* L.) DAN  
METABOLIT PROBIOTIK *Lactobacillus bulgaricus*  
TERHADAP BAKTERI *Bacillus cereus* SECARA *IN*  
*VITRO*

Nama Mahasiswa : SULTAN MUFTI RAMADANSYAH AZZUHRY

NIM : 08061281722061

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Sriwijaya pada Tanggal 2 Desember 2021, dan telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan masukan yang diberikan.

Indralaya, 7 Desember 2021

Pembimbing :

1. Dr. Miksusanti, M.Si.  
NIP. 19680723199403200

(.....)

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

(.....)

Pembahas :

3. Adik Ahmadi, M.Si., Apt.  
NIP.199003232019031017

(.....)

4. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.  
NIP.198412292014082201

(.....)

5. Dr. Shaum Shiyon, M.Sc., Apt.  
NIP.198605282012121005

(.....)

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Farmasi Fakultas  
MIPA, UNSRI



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

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI  
MINYAK BIJI WIJEN (*Sesamum indicum* L.) DAN  
METABOLIT PROBIOTIK *Lactobacillus bulgaricus*  
TERHADAP BAKTERI *Bacillus cereus* SECARA *IN*  
*VITRO*

Nama Mahasiswa : SULTAN MUFTI RAMADANSYAH AZZUHRY

NIM : 08061281722061

Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Ujian Sidang Skripsi di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Sriwijaya pada Tanggal 23 Desember 2021, dan telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan masukan yang diberikan.

Indralaya, 9 Januari 2022

Pembimbing :

1. Dr. Miksusanti, M.Si.  
NIP. 19680723199403200

(.....)

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

(.....)

Pembahas :

3. Adik Ahmadi, M.Si., Apt.  
NIP.199003232019031017

(.....)

4. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.  
NIP.198412292014082201

(.....)

5. Dr. Shaum Shiyon, M.Sc., Apt.  
NIP.198605282012121005

(.....)

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Farmasi Fakultas  
MIPA, UNSRI



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



**In Vitro Study of Antibacterial Activity Test of Sesame Seed (*Sesamum indicum L.*) Oil Combination with Metabolite of *Lactobacillus bulgaricus* Probiotic against *Bacillus cereus* Bacteria**

**Sultan Mufti Ramadansyah Azzuhry  
NIM : 080612817722061**

**ABSTRACT**

Sesame seed oil and probiotics are functional food products that in this research both component tested to its antibacterial properties. This research conducted to determine the combination of these two functional foods had better antibacterial properties compared to the single use of each component. Antibacterial activity test using disc paper method, the MIC test using liquid microdilution method, and the MBC test using the Total Plate Count (TPC) method. The results of the GC-MS analysis showed that fatty acid compounds with the highest concentration, linoleic acid (36.57%) and oleic acid (27.59%), followed by palmitate acid (10.12%) and stearic acid (4.37%). The concentration of oil used in antibacterial activity test is 40%, 20%, 10%, 5%, 2.5%, 1.25%, and 0.625% for the MIC test and probiotic metabolites used by the concentration of 100%, 50%, 25%, 12, 5%, 6.25%, and 3.125%. The result of the MIC sesame oil at concentration of 20%, and the result of the MIC probiotic metabolite at concentration of 50%, these two activity tests showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) to other concentrations. In this research, discovered 40% concentration as a MBC of sesame oil, and 100% as the MBC of probiotic metabolite. Determination the synergism of two components is based on the MIC combination obtained at (oil-metabolites) 2.5% - 25% concentration, showed that a partial synergistic combination based on these two components' FIC value of 0.625. The result of the antibacterial activity test combination of oil-metabolite concentration, 10%-25%, showed a strong activity based on inhibitory diameter zone of  $15,36 \pm 0,251$  mm.

**Keywords :** Sesame oil, Fatty acid, antibacterial, *L. bulgaricus*, GC-MS, MIC

**Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Minyak Biji Wijen (*Sesamum indicum* L.) dan Metabolit Probiotik *Lactobacillus bulgaricus* terhadap Bakteri *Bacillus cereus* secara In Vitro**

**Sultan Mufti Ramadansyah Azzuhry  
NIM : 0806128722061**

**ABSTRAK**

Minyak wijen dan probiotik merupakan pangan fungsional yang pada penelitian ini kedua komponen di uji aktivitas antibakterinya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kombinasi kedua pangan fungsional tersebut memiliki sifat antibakteri yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan tunggal masing-masing komponen terhadap bakteri *Bacillus cereus* penyebab keracunan makanan. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode kertas cakram, uji KHM dilakukan dengan metode mikrodilusi cair, dan uji KBM dilakukan dengan metode *Total Plate Count* (TPC). Hasil analisis GC-MS menunjukkan senyawa asam lemak dengan konsentrasi tertinggi yaitu asam linoleat (36,57%) dan asam oleat (27,59%), diikuti asam palmitat (10,12%) dan asam stearat (4,37%). Konsentrasi minyak yang digunakan yaitu 40%, 20%, 10%, 5%, 2,5%, 1,25%, dan 0,625% untuk uji KHM serta metabolit probiotik yang digunakan konsentrasinya yaitu 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, dan 3,125%. Hasil uji KHM minyak wijen pada konsentrasi 20%, dan hasil KHM metabolit probiotik pada konsentrasi 50%, kedua uji aktivitas menunjukkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap konsentrasi lainnya. Hasil uji KBM minyak wijen terdapat pada konsentrasi 40% dan uji KBM metabolit probiotik terdapat pada konsentrasi 100%. Penentuan sinergisme ditentukan berdasarkan KHM kombinasi yang terdapat pada konsentrasi (minyak-metabolit) 2,5%-25%. Nilai FIC didapat sebesar 0,625, dengan jenis sinergisme yaitu sinergistik parsial. Hasil uji aktivitas antibakteri kombinasi pada konsentrasi minyak-metabolit, 10%-25%, mendapati kekuatan aktivitas tergolong kuat dengan diameter zona hambat  $15,36 \pm 0,251$  mm.

**Kata Kunci :** Minyak wijen, Asam Lemak, Antibakteri, *L. bulgaricus*, GC-MS, KHM, KBM