



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**
Nomor :0079/UN9.FMIPA/TU.SK/2022

TENTANG
Dosen Pembimbing Tugas Akhir 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:041/UN9.1.7/6/EP/2022 Tanggal 9 Februari 2022 tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Genap 2021-2022.
- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran penyelesaian Tugas Akhir Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2021-2022, maka perlu mengangkat Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
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 Tugas Akhir 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 Tugas Akhir 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 : 10 Februari 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. 197111191997021001



**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 : 0079/UN9.FMIPA/TU.SK/2022
Tanggal : 10 Februari 2022
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas
Sriwijaya Semester Genap 2021-2022

DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR JURUSAN FARMASI FMIPA UNSRI

BULAN : JANUARI 2022

| | | |
|---|--|---|
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Luthfiyah Amirah : 08061381823080 : Aktivitas antidiare ekstrak etanol daun melinjo (<i>Gnetum gnemon</i> L.(Linn.)) pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi bakterial <i>Salmonella typhi</i> | Intan Sanjaya 08061281823027 Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Terbuka Sediaan Spray Gel Ekstrak Etanol Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i> Kunth.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Sprague Dawley |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Herlina, M.Kes., Apt.. : Lektor / III c : Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt : Asisten Ahli / III b | Herlina, M.Kes., Apt.. Lektor / III c Dina Permata Wijayam M.Si., Apt. Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Angelina Olivia Mikhawati : Nababan : 08061281823045 : Pengaruh minyak ikan gabus (<i>Channa striata</i>) terhadap <i>Lactobacillus subsp.bulgaricus</i> dan uji daya hambat terhadap <i>Escherichia coli</i> | Nina Camelia Sembiring 08061281823055 Pengaruh Minyak Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> Linneo) Terhadap Pertumbuhan <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> Dan Uji Daya Hambat Terhadap <i>Escherichia coli</i> . |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala / IV a : Elsa Fitri Apriani, M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Miksusanti, M.Si. Lektor Kepala / IV a Elsa Fitri Apriani, M.Farm., Apt. Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Sela Angreni : 08061381823083 : Pengaruh Flaxseed Oil Terhadap Pertumbuhan <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> Dan Uji Daya Hambat Terhadap <i>Escherichia coli</i> | Nariyah Azzahra 08061381823102 Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L. (Linn)) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Bakteri <i>Salmonella typhi</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala / IV a : Elsa Fitri Apriani, M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Herlina, M.Kes., Apt. Lektor / III c Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. Asisten Ahli / III b |



**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

| | | |
|---|--|---|
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Venny Elvariani : 08061281823023 : Uji Aktivitas Sediaan <i>Spray-Gel</i> Ekstrak Etanol Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>) terhadap Penyembuhan Luka Terbuka pada Tikus Putih Jantan Galur <i>Sprague Dawley</i> | Halima Nurfadila 08061381823089 Uji Aktivitas Sediaan <i>Spray Gel</i> Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.) terhadap Penyembuhan Luka Terbuka pada Tikus Putih Jantan Galur <i>Sprague Dawley</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Herlina, M.Kes., Apt. : Lektor / III c : Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. : Asisten Ahli / III b | Herlina, M.Kes., Apt. Lektor / III c Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Riska Hasanah Rahma Yunita : 08061381722103 : Pembuatan Nanopartikel Ekstrak Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>) dengan AgNO ₃ beserta Uji Antibakteri Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> | Kholifatul Aulia Umar 08061181823021 Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Minyak Atsiri Jahe merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>Rubrum</i>) dan VCO Pada Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala / IV a : Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Miksusanti, M.Si. Lektor Kepala / IV a Annisa Amriani S. M.Farm., Apt. Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Athiya Nur Ramadhani : 08061181823017 : Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Minyak Atsiri Temu Kunci (<i>Boesenbergia pandurata</i>) dan VCO Pada Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> | Arrum Wardina 08061381823075 Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Minyak Atsiri Rimpang Temu Kunci (<i>Boesenbergia pandurata</i>) dan Minyak Atsiri Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum folium</i>) Pada Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> Secara In Vitro |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala / IV a : Annisa Amriani S. M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Miksusanti, M.Si. Lektor Kepala / IV a Adik Ahmadi, M.Si., Apt Tenaga Pengajar / III b |



**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

| | | |
|---|--|---|
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Adi Setyawan : 08061181722010 : Uji Aktivitas Antibakteri secara In-Vitro Gel Submikro Partikel Pembawa Ekstrak Etanol Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) <i>Urban</i>) Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> | Mutiara Rammadani 08061381823085 Formulasi dan Uji Cemaran Mikroba Sediaan <i>Lipstick</i> Cair Dengan Variasi Pewarna Alami Ekstrak Umbi Bit (<i>Beta Vulgaris</i> L.) |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Budi Untari, M.Si., Apt. : Lektor Kepala / IV a : Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Miksusanti, M.Si. Lektor Kepala / IV a Dina Permata Wijaya, M.Si Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Ulfa Khairunnisa : 08061181823022 : Aplikasi Desain Faktorial 32 Pada Optimasi Ekstraksi Termodifikasi Kulit Buah Cempedak (<i>Artocarpus integer</i>) Dengan Parameter Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan | Juni Astuti 08061281823052 Aplikasi Desain Faktorial 32 pada Optimasi Ekstraksi Termodifikasi Biji Buah Cempedak (<i>Artocarpus Integer</i>) dengan Parameter Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Budi Untari, M.Si., Apt. : Lektor Kepala / IV a : Indah Solihah, M.Sc., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Budi Untari, M.Si., Apt. Lektor Kepala / IV a Indah Solihah, M.Sc., Apt. Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Qonita : 08061381823070 : Uji aktivitas antibakteri mikroemulsi minyak atsiri daun kemangi (<i>Ocimum sanctum folium</i>) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> secara <i>In Vitro</i> | Azzahra Hiththah Bama Bihurinin 08061181823014 Uji Aktivitas antibakteri mikroemulsi <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dari kelapa daerah banyuasi terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> secara <i>in vitro</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala/ IV a : Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Miksusanti, M.Si. Lektor Kepala/ IV a Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. Asisten Ahli / III b |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Qonita : 08061381823070 : Uji aktivitas antibakteri mikroemulsi minyak atsiri daun kemangi (<i>Ocimum sanctum folium</i>) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> secara <i>In Vitro</i> | Azzahra Hiththah Bama Bihurinin 08061181823014 Uji Aktivitas antibakteri mikroemulsi <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dari kelapa daerah banyuasi terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> secara <i>in vitro</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala/ IV a : Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. : Asisten Ahli / III b | Dr. Miksusanti, M.Si. Lektor Kepala/ IV a Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. Asisten Ahli / III b |



**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

| | | |
|---|--|---|
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Rizcka Awlya Syari Zainita : 08061381823059 : Uji Aktivitas Antijamur Kombinasi Minyak Atsiri Rimpang Temu Kunci (<i>Boesenbergia pandurata</i>) dan Minyak Atsiri Peppermint (<i>Mentha piperita</i>) Pada Jamur <i>Candida albican</i> Secara In Vitro | Dwi Melinia 08061181823122 Optimas Formulas Nano Emulgel Antiacne Minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> l.) variasi Carbopol 934-HPMC kitosan menggunakan <i>Central composite design</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Miksusanti, M.Si. : Lektor Kepala / IV a : Adik Ahmadi, M.Si., Apt : Tenaga Pengajar / III b | Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. Asisten Ahli / III b - |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Mardhatillah : 08061181823126 : Optimasi Nanoemulgel <i>Antiacne</i> minyak sereh wangi (<i>Cymbopogon Nardus</i> L.) dengan <i>Gelling agent</i> karbopol, Trietanolamin dan polivinil alcohol menggunakan <i>central composite design</i> | Annisa Ayuni Azzahra 08061281823036 Optimasi formula Nano Emulgel antiacne minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> l.) variasi tween80-PEG400-carbopol®934 menggunakan <i>central composite design</i> |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. : Asisten Ahli / III b : - : - | Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. Asisten Ahli / III b - |
| Nama Mahasiswa NIM Judul Skripsi | : Niken Sainuri : 08061381823065 : Skrining aktivitas antioksidan ekstrak methanol dari tumbuhan obat masyarakat kayuagung | |
| Nama Pembimbing I Golongan Nama Pembimbing II Golongan | : Prof. Dr. Elfita, M.Si. : Guru Besar / IV b : Dr. Shaum Shiyan, M. Sc., Apt : Asisten Ahli / III b | |

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

OPTIMASI KONSENTRASI MINYAK DAUN JERUK PURUT

(*Citrus hystrix* DC.), TWEEN 80, DAN PEG 400 DALAM

FORMULASI NANOEMULSI MINYAK SEREH WANGI

(*Cymbopogon nardus* L.)

SKRIPSI

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



Oleh :

MARDHATILLAH

08061181823126

JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH SEMINAR HASIL

Judul Makalah Proposal : Optimasi Konsentrasi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.), Tween 89, dan PEG 400 Dalam Formulasi Nnaoemulsi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Nama Mahasiswa : Mardhatillah
NIM : 08061181823126
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 18 Juli 2022 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 21 Juli 2022

Pembimbing:


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

Pembahas:

1. Apt., Elsa Fitria Apriani, M. Farm. (.....)
NIP.199204142019032031
2. Dr. Miksusanti, M.Si. (.....)
NIP. 196807231994032003

Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas MIPA, UNSRI




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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Makalah Hasil : Optimasi Konsentrasi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* Dc.), Tween 80, Dan Peg 400 Dalam Formulasi Nanoemulsi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus* L.)

Nama Mahasiswa : Mardhatillah
NIM : 08061181823126
Jurusan : Farmasi

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 Juli 2022 serta telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 29 Juli 2022

Ketua:

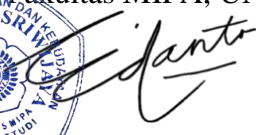
1. Dr., Apt. Shaum Shiyon, S.Farm., M.Sc. (.....)
NIP.198605282012121005

Anggota:

1. Apt., Elsa Fitria Apriani, M. Farm. (.....)
NIP.199204142019032031
2. Dr. Miksusanti, M.Si. (.....)
NIP. 196807231994032003

Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas MIPA, UNSRI




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

Optimization Of Concentration Of Kaffir Lime Leaves Oil (*Citrus hystrix* D.C.), Tween 80, And PEG 400 In Nanoemulsion Formulation Of Lemongrass Oil (*Cymbopogon nardus L.*)

**Mardhatillah
08061181823126**

ABSTRACT

Citronella leaves (*Cymbopogon nardus L*) and kaffir lime leaves (*Citrus hystrix* D.C.) essential oils contain citronellal, geraniol, geranyl acetate, and citronellyl acetate compounds which contain alcohol and aldehyde groups in their structure, which function as antibacterial and antioxidant. The lack of utilization of citronella leaves and kaffir lime leaves as natural ingredients that are efficacious in the development of nanoemulsion preparations is expected to optimize the concentration of kaffir lime leaf oil, tween 80, and PEG 400 in the nanoemulsion formulation of citronella oil. This study aims to obtain the optimum conditions of the citronella leaves oil nanoemulsion formula. The results of the characterization of citronella leaves included a specific gravity of 0.8819 ± 0.001 g/mL; solubility in ethanol 80% 1:1.7 ml; identification of yellow-brown color; acid number 2.0778 ± 0.69 ; and identification of FTIR with aliphatic -CH- ($2914,81 \text{ cm}^{-1}$) functional groups, C=C Alkenes ($1654,81 \text{ cm}^{-1}$), and -CH₂ ($1376,52 \text{ cm}^{-1}$). Citronella leaves essential oil was formulated into a nanoemulsion dosage form using various concentrations of kaffir lime leaf oil, tween 80 and PEG 400. The three variations were optimized using the Design Expert 12 program with the Central Composite Design approach, which obtained 14 run formulas. The preparations were evaluated for physical properties, namely organoleptic, homogeneity, percent transmittance, specific gravity, viscosity, pH, stability, hedonic, as well as particle testing for the optimum formula. The test results were analyzed by DX12 to get the optimum formula. The optimum concentration of kaffir lime leaves oil was 2.095%, tween 80 15%, and PEG 400 19.763%. The results of the evaluation of the optimum formula for the specified factors resulted in a transmittance of 98.67%, a specific gravity of 1.0626 g/mL, and a viscosity of 3.30014 cPa.s.

Keywords : Citronella leaves oil, Kaffir lime leaves oil, Tween 80, PEG 400, Design Expert 12, Central Composite Design, Nanoemulsion

**Optimasi Konsentrasi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.),
Tween 80, Dan PEG 400 Dalam Formulasi Nanoemulsi Minyak Sereh Wangi
(*Cymbopogon nardus* L.)**

**Mardhatillah
08061181823126**

ABSTRAK

Minyak atsiri daun sereh (*Cymbopogon nardus* L) dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C.) mengandung senyawa sitronelal, geraniol, geraniol asetat, dan sitronelil asetat yang terdapat gugus alkohol dan aldehid dalam strukturnya berfungsi sebagai antibakteri dan antioksidan. Kurangnya pemanfaatan daun sereh wangi dan daun jeruk purut sebagai bahan alam berkhasiat dalam pengembangan sediaan nanoemulsi diharapkan dapat dilakukan optimasi konsentrasi minyak daun jeruk purut, tween 80, dan PEG 400 dalam formulasi nanoemulsi minyak sereh wangi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi optimum dari formula nanoemulsi minyak daun sereh wangi. Hasil karakterisasi daun sereh wangi meliputi bobot jenis $0,8819 \pm 0,001$ g/mL; kelarutan dalam etanol 80% 1:1,7 ml; identifikasi warna kuning kecokelatan; bilangan asam $2,0778 \pm 0,69$; serta identifikasi FTIR dengan gugus fungsi -CH- Alifatik ($2914,81$ cm^{-1}), C=C Alkena ($1654,81$ cm^{-1}), dan -CH₂ ($1376,52$ cm^{-1}). Minyak atsiri daun sereh wangi diformulasikan menjadi bentuk sediaan nanoemulsi dengan menggunakan variasi konsentrasi minyak daun jeruk purut, tween 80 dan PEG 400. Ketiga variasi tersebut dioptimasi menggunakan program Design Expert 12 dengan pendekatan *Central Composite Design* yang diperoleh 14 run formula. Sediaan dievaluasi sifat fisik yaitu organoleptis, homogenitas, persen transmitan, bobot jenis, viskositas, pH, stabilitas, hedonik, serta pengujian partikel untuk formula optimum. Hasil pengujian dianalisis dengan DX12 untuk mendapatkan formula optimum. Didapatkan konsentrasi optimum minyak daun jeruk purut 2,095%, tween 80 15 %, dan PEG 400 19,763%. Hasil evaluasi formula optimum yang dilakukan terhadap faktor yang ditentukan menghasilkan persen transmitan 98,67%, bobot jenis 1,0626 g/mL, dan viskositas 3,30014 cPa.s.

Kata kunci : Minyak daun sereh wangi, Minyak daun jeruk purut, Tween 80, PEG 400, Design Expert 12, Central Composite Design, Nanoemulsi



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 10/TA/0821

Hal : Undangan Dosen

Kepada:

Yth. Dr. Apt. Shaum Shiyah, M. Sc
Jurusan Farmasi, FMIPA, Universitas Sriwijaya
di Inderalaya

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan diadakannya **SEMINAR HASIL** :

Nama : **Mardhatillah**
NIM : **08061181823126**
Hari/Tanggal : **Senin/ 18 Juli 2022**
Waktu : **10.00-11.00 WIB**
Tempat : **online via zoom**
Judul Tugas Akhir : **Optimasi Konsentrasi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.), Tween 80, dan PEG 400 Dalam Formulasi Nanoemulsi Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)**

Agar kiranya Bapak/Ibu dapat hadir pada Seminar Hasil mahasiswa yang bersangkutan untuk memberikan masukan-masukan atas hasil penelitiannya.

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih

Keterangan : Mahasiswa mendaftar Seminar Hasil pada 18-Juli-2022

Inderalaya, 14-Juli-2022
Pengelola Tugas Akhir,

Indah Bojihah, M.Sc., Apt
NIP. 198803082019032015



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. Dr. Shaum Shyan, M.Sc., Apt.
Dosen Jurusan Farmasi FMIPA
Universitas Sriwijaya
Di Inderalaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakannya **SIDANG SARJANA:**

Nama : Mardhatillah
NIM : 08061181823126
Hari/Tanggal : Jumat/29 Juli 2022
Waktu : 13.00-14.00 WIB
Tempat : Online via zoom
Judul Tugas Akhir : Optimasi Konsentrasi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* D.C.),
Tween 80, Dan PEG 400 Dalam Formulasi Nanoemulsi Minyak Sereh
Wangi (*Cymbopogon Nardus* L.)

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

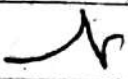














Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Keterangan : Mahasiswa mendaftar Sidang Komprehensif pada 22 Juli 2022

Inderalaya, 25 Juli 2022
Pengelola Sidang
Farmasi, FMIPA UNSRI

Indah Solihah, M.Sc., Apt.
NIP. 198803082019032015

PEMBIMBING I

| NO | TGL | KEGIATAN | PARAF |
|-----|--------------|---|---|
| 1. | 10/01 - 2022 | konsul terkait pemilihan judul |  |
| 2. | 20/01 - 2022 | konsul terkait persetujuan judul |  |
| 3. | 15/02 - 2022 | tanda tangan pernyataan kesiapan pendonor |  |
| 4. | 20/02 - 2022 | Revisian proposal |  |
| 5. | 27/02 - 2022 | Mengumpulkan revisian proposal |  |
| 6. | 18/03 - 2022 | Revisi judul dan formulasi |  |
| 7. | 24/03 - 2022 | Revisi isi proposal |  |
| 8. | 12/04 - 2022 | konsul terkait data signifikan Dx |  |
| 9. | 22/04 - 2022 | konsul terkait hasil ftir |  |
| 10. | 20/05 - 2022 | konsul terkait rentang uji Dx |  |
| 11. | 30/05 - 2022 | konsul formula optimum Dx |  |
| 12. | 08/06 - 2022 | Diskusi terkait hasil formula optimum |  |
| 13. | 10/06 - 2022 | Revisi makalah hasil penelitian |  |
| 14. | 20/06 - 2022 | Berdiskusi terkait progres revisi hasil |  |
| 15. | 22/06 - 2022 | Diskusi hasil revisi makalah hasil |  |

TATA TERTIB

1. Kartu harus dibawa setiap melakukan kegiatan bimbingan skripsi, baik pada pembimbing I maupun pembimbing II
2. Kartu bimbingan ini merupakan syarat sidang sarjana
3. Kartu bimbingan ini berlaku bagi mahasiswa Jurusan/Program Studi

KARTU BIRU

KARTU BIMBINGAN



Nama : MABDHATILLAH
NIM : 08061181823126
Pembimbing I : Dr. Shalim Syahri M. Sc, AP F.
Pembimbing II :

JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PEMBIMBING I

| NO | TGL | KEGIATAN | PARAF |
|-----|------------|---|--------------------|
| 1. | 10/01-2012 | Konsul terkait pemilihan judul | <i>[Signature]</i> |
| 2. | 20/01-2012 | Konsul terkait penyediaan judul | <i>[Signature]</i> |
| 3. | 15/02-2012 | Tanda tangan pernyataan keterpaduan | <i>[Signature]</i> |
| 4. | 20/02-2012 | Revisi proposal | <i>[Signature]</i> |
| 5. | 11/03-2012 | Mengumpulkan revisi proposal | <i>[Signature]</i> |
| 6. | 18/03-2012 | Revisi judul dan formulasi | <i>[Signature]</i> |
| 7. | 28/03-2012 | Revisi isi proposal | <i>[Signature]</i> |
| 8. | 12/04-2012 | Konsul terkait data signyikan | <i>[Signature]</i> |
| 9. | 22/04-2012 | Konsul terkait hasil fitit | <i>[Signature]</i> |
| 10. | 22/04-2012 | Konsul terkait rangkai uji DX | <i>[Signature]</i> |
| 11. | 30/05-2012 | Konsul formula optimum DX | <i>[Signature]</i> |
| 12. | 08/06-2012 | Disteksi terkait hasil formula optimum | <i>[Signature]</i> |
| 13. | 10/06-2012 | Revisi masalah hasil penelitian | <i>[Signature]</i> |
| 14. | 20/06-2012 | Perbaikan terkait progress revisi hasil | <i>[Signature]</i> |
| 15. | 21/06-2012 | Disteksi hasil revisi masalah hasil | <i>[Signature]</i> |

PEMBIMBING II

| NO | TGL | KEGIATAN | PARAF |
|-----|-----|----------|-------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |
| 11. | | | |
| 12. | | | |
| 13. | | | |
| 14. | | | |
| 15. | | | |

Mengetahui,
Ketua Jurusan.....
