



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor :0578/UN9.FMIPA/TU.SK/2021

TENTANG
Dosen Pembimbing Tugas Akhir 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:365/UN9.1.7/6/EP/2021 Tanggal 29 November 2021 tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Ganjil 2021-2022.
- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran penyelesaian Tugas Akhir Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 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 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

- 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 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 : 29 November 2021
Dekan,

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

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 : 0578/UN9.FMIPA/TU.SK/2021
Tanggal : 29 November 2021
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Farmasi
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas
Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022

DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA JURUSAN FARMASI

BULAN : NOVEMBER 2021

Nama Mahasiswa	: Nur Fitriani	Khalis Nasrullah
NIM	: 08061281823058	08061381823086
Judul Skripsi	: Optimasi Ekstraksi Menggunakan Ultrasound Assisted- Extraction dan Uji Aktivitas Antioksidan etode DPPH dari Daun kopi Robusta (Coffea canephora)	Aplikasi Desain Faktorial 32 Pada Optimasi Ekstraksi Termodifikasi Kulit Batang Cempedak (Artocarpus Integer) Dengan Parameter Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan
Nama Pembimbing I	: Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt.	Dr. Budi Untari, M.Si., Apt.
Golongan	: Asiste Ahli / III b	Lektor Kepala/ IV a
Nama Pembimbing II	: Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.	Indah Solihah, M.Sc., Apt.
Golongan	: Tenaga Pengajar / III b	Asisten Ahli / III b

Nama Mahasiswa	: Rheina Eka Mulia	Sella Rizki Nurhanif
NIM	: 08061281823040	08061381722078
Judul Skripsi	: Optimasi Ekstraksi Menggunakan Ultrasound Assisted- Extraction dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Teh Putih (Camellia sinensis L.) dengan Metode DPPH	Preparasi dan karakterisasi patch kitosan – natrium alginat pembawa ekstrak etanol kulit manggis (Garcinia mangostana l.) dengan variasi konsentrasi kalsium klorida.
Nama Pembimbing I	: Dr. Shaum Shiyan, S.Farm., M.Sc, Apt.	Dr. rer. Nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.
Golongan	: Asisten Ahli / III b	Lektor / III c
Nama Pembimbing II	: Vitri Agustiarini, M.Farm.	Dina Permata Wijaya, S.Far., M.Si., Apt.
Golongan	: Tenaga Pengajar / III b	Tenaga Pengajar / III b

Nama Mahasiswa	: Natascha Depriyanti	Widea Fitri Utami
NIM	: 08061181823001	08061181823011
Judul Skripsi	: Aplikasi Fractional Factorial Design Pada Skrining Minyak Dalam Formula Super Saturable-Self Nano Emulsifying Pembawa Ekstrak White Tea	Stabilitas Self-Nanoemulsifying Sitem Pembawa Ekstrak Teh Putih (Camellia Sinensis L.) Pada Beberapa Minyak Dan Surfaktan Yang Berbeda
Nama Pembimbing I	: Dr. Apt. Shaum Shiyan, M.Sc	Dr. Apt. Shaum Shiyan, M.Sc
Golongan	: Asisten Ahli / III b	Asisten Ahli / III b
Nama Pembimbing II	:	
Golongan	:	



**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	: Setia Hardiyanti	Naomi Teresya
NIM	: 08061381823074	08061281823037
Judul Skripsi	: Skrining aktivitas antioksidan fraksi-fraksi dari tumbuhan obat masyarakat kayuagung yang terseleksi	Preparasi dan Karakterisasi Solid Lipid Nanoparticle Asam Stearat dan Kosurfaktan PEG 400 Pembawa Glibenklamid
Nama Pembimbing I	: Prof. dr. Elfita, M.Si.	Dr. Nirwan Syarif, M.Si.
Golongan	: Guru Besar / IV b	Lektor / III c
Nama Pembimbing II	: Dr. Shaum Shiyani, M.Sc., Apt.	Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.
Golongan	: Asisten Ahli / III b	Lektor / III c

Nama Mahasiswa	: Gustina Emilia Ningsih	Hana Novitasari Br Pakpahan
NIM	: 08061281823048	08061381823104
Judul Skripsi	: Preparasi dan karakterisasi solid lipid nanopartikel pembawa eritromisin dengan asam stearate dan kosurfaktan PEG2000	Aplikasi Desain Faktorial 3 ² Pada Optimasi Ekstraksi Termodifikasi Daun Cempedak (Artocarpus Integer) Dengan Parameter Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan
Nama Pembimbing I	: Dr. Nirwan Syarif, M.Si.	Dr.Budi Untari, M.Si., Apt.
Golongan	: Lektor / III c	Lektor Kepala / IV a
Nama Pembimbing II	: Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.	Indah Solihah, M.Sc., Apt.
Golongan	: Lektor / III c	Asisten Ahli / III b

Dekan,

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

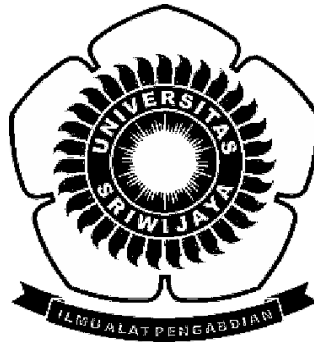
Tembusan :

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

**APLIKASI *FRACTIONAL FACTORIAL DESIGN* PADA
SKRINING KOMPONEN *SELF NANO EMULSIFYING*
PEMBAWA EKSTRAK SEMI MURNI *WHITE TEA*
(*Camellia sinensis* L.)**

SKRIPSI

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



OLEH:

NATASCHA DEPRIYANTI

08061181823001

JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH SEMINAR HASIL

Judul Makalah Hasil : Aplikasi *Fractional Factorial Design* Pada Skrining
Komponen *Self Nano Emulsifying* Pembawa Ekstrak Semi
Murni *White Tea (Camellia sinensis L.)*

Nama : Natascha Depriyanti

NIM : 08061181823001

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas
Sriwijaya pada tanggal 21 April 2022 serta telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui
sesuai dengan saran yang diberikan.

Indralaya, 12 Mei 2022

Pembimbing:

1. **Dr. Apt. Shaum Shiyon, M.Sc**

NIP. 198605282012121005

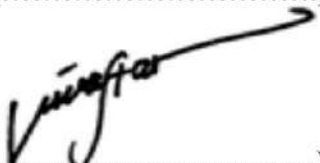


(.....)

Pembahas:

1. **Viva Starlista, M.Sc., Apt**

NIK. 3275036704950024



(.....)

2. **Indah Solihah, M.Sc., Apt**

NIP. 198803082019032015




(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas FMIPA UNSRI




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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Makalah Hasil : Aplikasi *Fractional Factorial Design* Pada Skrining
Komponen *Self Nano Emulsifying* Pembawa Ekstrak Semi
Murni *White Tea (Camellia sinensis L.)*
Nama : Natascha Depriyanti
NIM : 08061181823001
Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Mei 2022 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan panitia sidang skripsi.

Indralaya, 31 Mei 2022

Ketua:

1. **Dr. Apt. Shaum Shivan, M.Sc**
NIP. 198605282012121005



(.....)

Anggota:

1. **Dr. Miksusanti, M.Si**
NIP. 196807231994032003


(.....)


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


(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas FMIPA UNSRI




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

**Application of Fractional Factorial Design on Self Nano Emulsifying
Component Screening Carrier Half Pure White Tea Extract (*Camellia
sinensis* L.)**

Natascha Depriyanti

08061181823001

ABSTRACT

White tea is a product tea plant (*Camellia sinensis* L.) which contains the most polyphenol compounds from the catechin group. Catechins have antioxidant activity that can inhibit oxidative reactions in the body. Catechin compounds are less stable and easily damaged so it is difficult to formulate. The development of the white tea extract formulation into a self nano emulsifying (SNE) form was carried out to increase the stability and bioavailability of chemical compounds in white tea. This study aims to screen the SNE formulation of white tea extract because the characteristics of SNE will be strongly influenced by the constituent components in the form of oil, surfactant, and co-surfactant. SNE white tea formula screening was designed using the FrFD 2^{6-2} method on the design expert. Oil components included oleic acid and miglyol 812 N, surfactants tween 80 and croduret 50-SS, propylene glycol and PEG-400 as co-surfactants. SNE evaluation parameters include visualization, pH, emulsification time, percent transmittance, viscosity, droplet size, polydispersity index, zeta potential, and electrophoretic mobility. Droplet size, PDI, zeta potential, and electrophoretic mobility were measured using DLS-PSA. The interaction between the components of SNE was evaluated by FTIR-ATR. The correlation between observed responses was evaluated by chemometric PCA-CA method. The selected formula was composed of components miglyol 21.13%, tween 80 80%, and PEG-400 14.05%. The selected formula had an emulsification time of 5.00; 6.23; 8.65 seconds on water, SIF, and SGF media, the percent transmittance on water, SIF, and SGF media, respectively, was 97.40%; 97.80%;98.10%, viscosity 8.65 P, droplet size 85.56 nm, polydispersity index 0.297, zeta potential -19.90 mV, and electrophoretic mobility -1.559 $\mu\text{m}\cdot\text{cm}/\text{Vs}$. Variations of components oil, surfactants, and co-surfactants and correlations between responses in SNE white tea screening meet the characteristics of SNE preparation.

Keywords: SNE, white tea, FrFD 2^{6-2} , chemometrics

Aplikasi *Fractional Factorial Design* pada Skrining Komponen *Self Nano Emulsifying* pembawa Ekstrak Semi Murni *White Tea* (*Camellia sinensis* L.)

Natascha Depriyanti

08061181823001

ABSTRAK

White tea merupakan olahan tanaman teh (*Camellia sinensis* L.) yang paling banyak mengandung senyawa polifenol golongan katekin. Katekin mempunyai aktivitas antioksidan yang mampu menghambat reaksi oksidatif pada tubuh. Senyawa katekin bersifat kurang stabil dan mudah rusak sehingga sulit diformulasikan. Pengembangan formulasi ekstrak *white tea* menjadi bentuk *self nano emulsifying* (SNE) dilakukan untuk meningkatkan stabilitas dan bioavailabilitas senyawa kimia dalam *white tea*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan skrining formulasi SNE ekstrak *white tea* sebab karakteristik SNE akan sangat dipengaruhi oleh komponen penyusun berupa minyak, surfaktan, dan ko-surfaktan. Skrining formula SNE *white tea* dirancang dengan metode FrFD 2^{6-2} pada piranti lunak *design expert*. Komponen minyak yang dipilih meliputi asam oleat dan miglyol 812 N, surfaktan tween 80 dan croduret 50-SS, dan propilen glikol dan PEG-400 sebagai ko-surfaktan. Parameter evaluasi SNE meliputi visualisasi, pH, waktu emulsifikasi, persen transmitan, viskositas, ukuran droplet, indeks polidispersitas, zeta potensial, dan mobilitas elektroforesis. Ukuran droplet, PDI, zeta potensial, dan mobilitas elektroforesis diukur dengan menggunakan DLS-PSA. Interaksi antar komponen penyusun SNE dievaluasi dengan FTIR-ATR. Korelasi antar respon yang diamati dievaluasi dengan kemometrik metode PCA-CA. Formula terpilih tersusun dari komponen miglyol 21,13%, tween 80 80%, dan PEG-400 14,05%. Formula terpilih memiliki waktu emulsifikasi 5,00; 6,23; 8,65 detik pada media air, SIF, dan SGF, persen transmitan pada media air, SIF, dan SGF secara berturut-turut sebesar 97,40%; 97,80%;98,10%, viskositas 8,65 P, ukuran droplet 85,56 nm, indeks polidispersitas 0,297, zeta potensial -19,90 mV, dan mobilitas elektroforesis -1,559 $\mu\text{m.cm/Vs}$. Variasi komponen minyak, surfaktan, dan ko-surfaktan serta korelasi antar respon dalam skrining SNE *white tea* memenuhi karakteristik sediaan SNE.

Kata kunci: SNE, *white tea*, FrFD 2^{6-2} , kemometrik

TATA TERTIB

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

KARTU BIRU

KARTU BIMBINGAN



Nama : Natascha Dephian ti
NIM : 08061181923001
Pembimbing I : Dr. Apt. Shoam Shihan, M.Sc
Pembimbing II :

JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PEMBIMBING I

NO	TGL	KEGIATAN	PARAF
1.	15-9-2021	Brainstorming Judul TA	✓
2.	30-9-2021	Bimbingan Bab 1-3	✓
3.	19-10-2021	Revisi pertama Bab 1-3	✓
4.	5-11-2021	Revisi kedua Bab 1-3	✓
5.	19-11-2021	Final Bab 1-3	✓
6.	14-12-2021	Laporan awal penelitian	✓
7.	10-1-2022	Laporan kemajuan penelitian	✓
8.	2-2-2022	Bimbingan dan data	✓
9.	4-3-2022	Bimbingan bab 4-5	✓
10.	11-3-2022	Revisi pertama bab 4-5	✓
11.	15-3-2022	Revisi kedua bab 4-5	✓
12.	19-3-2022	Revisi ketiga bab 4-5	✓
13.	5-4-2022	Bimbingan keputusahan bab 1-5	✓
14.	6-4-2022	Revisi abstrak	✓
15.	8-4-2022	Final bab 1-5	✓

PEMBIMBING II

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

Mengetahui,
Ketua Jurusan
