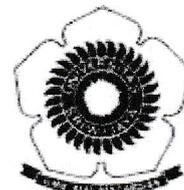


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Raya Prabumulih KM. 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741
Pos E1 ftunsri@unsri.ac.id



KEPUTUSAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Nomor : 311 /UN9.1.3.2/SK-FT/2015

Tentang

**DOSEN PEMBIMBING TESIS PADA PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan** : Surat permohonan Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Nomor 082/UN9.1.3.2/KM/TK/2015 tanggal 25 Juni 2015.
- Menimbang** : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pembimbingan mahasiswa perlu dibimbing dan diarahkan sesuai bidang ilmu;
b. Bahwa sehubungan dengan butir a tersebut di atas, maka perlu ditetapkan keputusan sebagai landasan hukumnya.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor : 20 tahun 2003, tentang sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Nomor : 60 Tahun 1999, tentang pendidikan tinggi
3. Keputusan Mendikbud RI Nomor : 257/MPN.A4/KP/2011, tanggal 15 November 2011, tentang Pengangkatan Rektor
4. Kep. Mendikbud RI No.232/U/2000, tentang Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
5. SK Dikti No. 112/BAN-PT/Ak-V/S2/VII/2007 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi..
6. SK Rektor Unsri No. 0041/UN9/KP/2013, tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Periode 2013-2017.
7. SK Rektor Unsri No. 0015/UN9/KP/2012 Tentang Pengalihan Status (Kedudukan) Pengolahan Program Studi Magister Teknik Kimia Konsentrasi Teknologi Energi, Program Studi Magister Teknik Sipil dan Program Studi Magister Teknik Mesin Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya dibawah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan Pertama** : Menunjuk tenaga akademik sebagai pembimbing tesis bagi mahasiswa dalam mempersiapkan rencana dan pelaksanaan sebagai bentuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan tesis mahasiswa seperti tertera dalam lampiran surat keputusan ini.
- Kedua** : Segala biaya yang mungkin timbul sebagai akibat dari penetapan keputusan ini dibebankan kepada anggaran yang disediakan oleh Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
- Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

ditetapkan di : Inderalaya
pada tanggal : 25 Juni 2015
a.n. Rektor

Dekan,

Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA
NIP. 19530814 198503 1 002

TEMBUSAN :

1. Rektor (Sebagai Laporan)
2. Para Pembantu Dekan Dalam Lingkungan FT UNSRI
3. Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Raya Prabumulih KM. 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741
Pos El ftunsri@unsri.ac.id



Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
Nomor : 3// /UN9.1.3.2/SK-FT/2015
Tanggal : 25 Juni 2015

Daftar : Nama-nama Mahasiswa dan Dosen Pembimbing Tesis
Program Studi Magister (S2) Teknik Kimia FT. Unsri

NO	NAMA	NIM	KELAS	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
1.	R.M. Edy Suherman	03122503012	Teknologi Energi	Analisis System Pengendali Pengisian Arus Sel Surya dengan Konfigurasi Seri Boost Boster terhadap Kapasitas System Penyimpanan Energi Baterai	1. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S 2. Prof. Dr. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc
2	Winny Andalia	03012681318 004	Teknologi Lingkungan	Analisis Konsentrasi Polutan Hasil Pembakaran Biosolar dan Solar Menggunakan Pemodelan CFD	1. Dr. Novia, ST, MT 2. Dr. Ir. H.M. Faizal, DEA
3	Wida Fatmasari	03122503005	Teknologi Energi	Studi Pemakaian Katalis Zirconium Sulfat pada Reaksi Esterifikasi PFAD menjadi Biodiesel	1. Dr. rer. nat. Risfidian Mohadi, S.Si, M.Si 2. Dr. Ir. Hj. Sri Haryati, DEA

Dekan,

Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA
NIP. 19530814 198503 1 002

**ANALISIS KONSENTRASI POLUTAN (SO_2 , NO_2 , CO_2) BASE PERBAHARAN
BUDOLAK DAN SOLAR MENGGUNAKAN DATA EKSPERIMEN DAN SIMULASI
COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS**

TESIS

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperehik Gelar
Magister Teknik (S2)
Pada
Program Studi Teknik Kimia BESI Teknologi Rangkaian
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Sebelas
Maret**

Oleh:

**WINNY ANDALIA
05012001319004**



**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2016**



BUKTI TELAH MEMPERBAIKI UJIAN SIDANG TESIS
MAHASISWA PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.Sc	
2.	Hj. Tuty Emilia Agustina, ST, MT, Ph.D	
3.	Dr. Ir. Hj. Sri Haryati, DEA	

Menerangkan bahwa:

Nama : Winny Andalia
NIM : 03012681318004
BKU : Teknologi Lingkungan
Judul Tesis : Analisis Konsentrasi Polutan (SO_2 , NO_2 , CO_2) Hasil Pembakaran Biosolar Dan Solar Menggunakan Data Eksperimen Dan Simulasi *Computational Fluid Dynamics*

Telah mengikuti ujian akhir dan memperbaiki hasil laporan tesis .

Palembang, Januari 2016

Pembimbing I

Dr. Novia, ST, MT
NIP.197311052000032003

Pembimbing II

Dr. Ir. H. M. Faizal, DEA
NIP.195805141984031001

Ketua Program Studi,
Teknik Kimia

Hj. Tuty Emilia Agustina, ST, MT, Ph.D
NIP. 197208092000032001

**ANALISIS KONSENTRASI POLUTAN (SO₂, NO₂, CO₂) HASIL PEMBAKARAN
BIOSOLAR DAN SOLAR MENGGUNAKAN DATA EKSPERIMEN DAN SIMULASI
COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS**

TESIS

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Magister Teknik (MT)**

Pada

**Program Studi Teknik Kimia BKU Teknologi lingkungan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh:

**WINNY ANDALIA
03012681318004**



**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

ABSTRAK

Dengan menipisnya cadangan minyak dunia dan masalah lingkungan yang diakibatkan oleh pembakaran bahan bakar fosil, maka diperlukan energi alternatif dalam mengatasi hal tersebut. Pencampuran bahan bakar biodiesel adalah salah satu energi alternatif yang dapat menggantikan bahan bakar fosil. Pemanfaatan biodiesel di boiler memiliki manfaat besar karena emisi gas buang yang lebih rendah. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen pada fire tube boiler, dengan kapasitas panas 60.000 kkal / jam dan tekanan 3 bar dengan menggunakan biodiesel sawit sebagai bahan bakar. Campuran bervariasi dalam 0, 10, 15 dan 20% biodiesel dalam campuran dengan minyak solar (B0, B10, B15, dan B20). Penelitian secara eksperimen diverifikasi dengan simulasi CFD dengan menggunakan paket ANSYS FLUENT CFD. Analisis CFD dapat memberikan pemahaman yang lebih baik dari proses pembakaran di boiler. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan biodiesel menurunkan emisi gas dengan meningkatnya pencampuran biodiesel. Emisi gas terendah sekitar 2,78 ppm (NO_2); 14,00 ppm (SO_2) dan 7,65% v / v (CO_2) yang ditemukan dalam 20% biodiesel dalam bahan bakar (B20).