



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (O) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor *2804* /UN9.1.7/EP/2016

TENTANG
Dosen Pembimbing Tugas Akhir Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Jurusan Kimia Semester Ganjil 2016/2017

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Ganjil 2016/2017
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2016/2017, maka perlu mengangkat dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa.
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. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 064/O/2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
3. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 190/KMK.05/2009 Tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Kementrian Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0045/UN9/KP/2013 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas MIPA

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2016/2017



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://fmipa.unsri.ac.id>

- Kesatu : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2016/2017.
- 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 : 01 Agustus 2016

Dekan

Drs. Muhammad Irfan, MT
196409131990031003

Tembusan

1. Pembantu Dekan I dan II
2. Ketua Jurusan/Program Studi di FMIPA Unsri
3. Dosen yang bersangkutan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (O1) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : ~~2804~~/UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Firmauli

NIM : 08091003033

Judul Skripsi : Analisis Logam Berat Cr(III) dan Cr(VI) pada Remis (*Corbicula Sp*) di
Perairan Sungai Musi Palembang Menggunakan Metode Cyclic Voltammetry.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Suheryanto, M.Si.

Golongan : III d

Nama Pembimbing 2 : Dr. Nirwan Syarif, M.Si.

Golongan : III c



Indralaya, 01 Agustus 2016

Dekan

Dr. Muhammad Irfan, M.T.

196409131990031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : ~~2804~~ /UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Laura Trifani

NIM : 08091003030

Judul Skripsi : Distribusi Pb dan Cd pada Sumur Warga di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir
(TPA) Sukawinatan Palembang.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Suheryanto, M.Si.

Golongan : III d

Nama Pembimbing 2 : Dr. Nirwan Syarif, M.Si.

Golongan : III c

Indralaya, 01 Agustus 2016

Dekan



Drs. Muhammad Irfan, M.T.

NIP. 196409131990031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : 2804/UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Eduward C Sitorus

NIM : 08091003037

Judul Skripsi : Pemanfaatan Karbon Kayu Sengon dalam Pembuatan Kapasitor Elektrokimia.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Nirwan Syarif, M.Si.

Golongan : IIIc

Nama Pembimbing 2 : Fahma Riyanti, M.Si.

Golongan : III d

Indralaya, 01 Agustus 2016

Dekan



Drs. Muhammad Irfan, M.T.
NIP. 196409131990031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : 2804/UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Lilis Suganda

NIM : 08121003063

Judul Skripsi : Optimasi PH pada Oil Recovery Minyak Bumi dengan Menggunakan
Biosurfaktan dari Kultur Campuran Bakteri Indegen dari Desa Babat Toman
Sumatera Selatan.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Bambang Yudono, M.Sc.

Golongan : IVb

Nama Pembimbing 2 : Dra. Fatma, M.S.

Golongan : IVa





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : 2804 /UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Wulandari

NIM : 08121003064

Judul Skripsi : Preparasi dan Karakterisasi Elektroda Transparan Komposit Karbon Pitanano /
Polianilin / SnO₂-SbO₂.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Nirwan Syarif, M.Si.

Golongan : IIIc

Nama Pembimbing 2 : Dr. Dedi Rohendi, M.T.

Golongan : IIIc

Indralaya, 01 Agustus 2016
Dekan

Dr. Muhammad Irfan, M.T.
196409131990031003





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : 2804/UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Mellysa Wandasari

NIM : 08121003071

Judul Skripsi : Preparasi dan Karakterisasi Elektroda Transparan Kulit Batang Kayu Gelam
yang di Doping dengan SnO₂-SbO₂.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Nirwan Syarif, M.Si.

Golongan : IIIc

Nama Pembimbing 2 : Dr. Dedi Rohendi, M.T.

Golongan : IIIc

Indralaya, 01 Agustus 2016



Drs. Muhammad Irfan, M.T.

NIP. 196409131990031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : ~~2804~~ /UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Nisa Khairani L

NIM : 08121003026

Judul Skripsi : Preparasi dan Penggunaan Senyawa Polioksometalat $H_3\{\alpha\text{-PW12O}_{40}\}$
Pengembangan SiO_2 dalam Proserdesulfurisasi 4-metil Dibenzobofer.

Nama Pembimbing 1 : Aldes Lesbani, Ph.D.

Golongan : IVa

Nama Pembimbing 2 : Dr.rer.nat. Risfidian Mohadi

Golongan : IIIc

Indralaya, 01 Agustus 2016



Dr. Muhammad Irfan, M.T.
196409131990031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : 2804/UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Wahyu Tristia Mustika

NIM : 08121003002

Judul Skripsi : Pengaruh Temperatur Terhadap Recovery Minyak Bumi dengan Biosurfactant
dari Bakteri Termotoleran Pseurescens dan Pseudomonaracidovorans .

Nama Pembimbing 1 : Dr. Bambang Yudono, M.Sc.

Golongan : IVb

Nama Pembimbing 2 : Dra. Fatma, M.S.

Golongan : IVa

Indralaya, 01 Agustus 2016



Dr. Muhammad Irfan, M.T.
196409131990031003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056
e-mail : fmipa@unsri.ac.id, website : <http://mipa.unsri.ac.id>

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
Nomor : 2804/UN9.1.7/EP/2016
Tanggal : 01 Agustus 2016
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya
Semester Ganjil 2016/2017

Nama Mahasiswa : Venny Anggraini

NIM : 08121003006

Judul Skripsi : Pengaruh Temperatur Terhadap Recovery Minyak Bumi dengan Biosurfaktan
dari Bakteri Pseudomonas dan Burkholderia Glumae.

Nama Pembimbing 1 : Dr. Bambang Yudono, M.Sc.

Golongan : IVb

Nama Pembimbing 2 : Widia Purwaningrum, M.Si.

Golongan : IIIb

Indralaya, 01 Agustus 2016
Dekan

Drs. Muhammad Irfan, M.T.
NIP. 196409131990031003



**Optimasi pH pada *Oil Recovery* Minyak Bumi dengan
Menggunakan Biosurfaktan dari Kultur Campuran Bakteri
Indegen dari Desa Babat Toman Sumatera Selatan**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Kimia**



**Oleh :
LILIS SUGANDA
08121003063**

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**OPTIMASI pH PADA *Oil Recovery* MINYAK BUMI DENGAN
MENGUNAKAN BIOSURFAKTAN DARI KULTUR CAMPURAN
BAKTERI INDEGEN DARI DESA BABAT TOMAN SUMATERA
SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Kimia

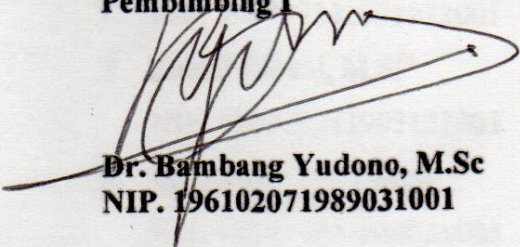
Oleh:

LILIS SUGANDA


08121003063

Inderalaya, Juni 2016

Pembimbing I


Dr. Bambang Yudono, M.Sc
NIP. 196102071989031001

Pembimbing II


Dra. Fatma, M.S
NIP. 196207131991022001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam




Drs. Muhammad Irfan, M.T
NIP. 196409131990031003

HALAMAN PENGESAHAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul "Optimasi pH pada *Oil Recovery* Minyak Bumi dengan Menggunakan Biosurfaktan dari Kultur Campuran Bakteri Indegen dari Desa Babat Toman Sumatera Selatan" telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji sidang sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 9 Juni 2016 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan yang diberikan.

Indralaya, Juni 2016

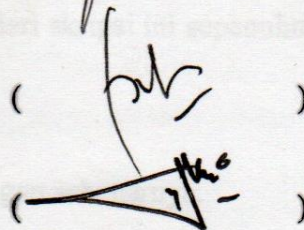
Ketua :

1. Dr. Bambang Yudono, M.Sc
NIP. 196102071989031001

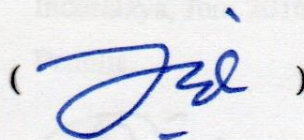
()

Penguji:

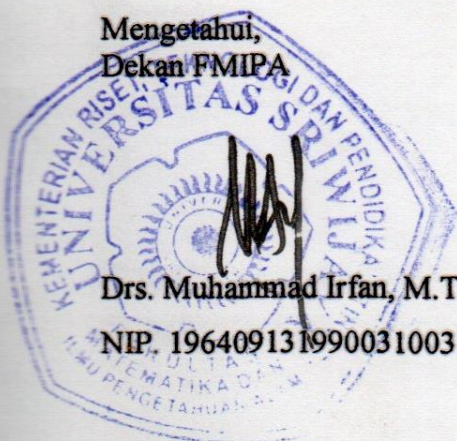
1. Dra. Fatma, M.S
NIP. 196207131991022001
2. Zainal Fanani, M.Si
NIP. 196708211995121001
3. Drs. Dasril Basri M.Si
NIP. 195810091986031005
4. Widia Purwaningrum, M.Si
NIP. 197304031999032001

()

()

()

Mengetahui,
Dekan FMIPA



Drs. Muhammad Irfan, M.T
NIP. 196409131990031003

Ketua jurusan,



Dr. Dedi Rohendi, MT
NIP. 196704191993031001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama mahasiswa : Lilis Suganda
NIM : 08121003063
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Kimia

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Juni 2016

Penulis,



Lilis Suganda

NIM. 08121003063

SUMMARY

Optimization of pH on Oil Recovery with Petroleum Biosurfaktan Using Mixed Culture Bacteria from Indegen from the village of Tripe Toman South Sumatra

Lilis Suganda: Mentored by Dr. Bambang Yudono¹, M.Sc and Dra. Fatma¹, M.S

¹Kimia, Faculty of mathematics and natural sciences, University of Sriwijaya

x + 73 pages, 7 tables, 10 pictures, 15 attachments

The growth of mixed culture of bacteria are *Brevundomonas diminuta*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas citronelbis* from the village of Tripe Toman South Sumatra were tested at different pH conditions (5-9). The optimum pH was obtained at pH 7 the population of bacteria was $2.14 \cdot 10^7$ CFU/ml. The shortest regeneration time of these bacteria were (12, 12, 9, 9) hours respectively. The initial concentration of sample was 18,4 %, it was extracted by using the biosurfactant of mixed culture with 10 % concentration at different pH conditions (5-9), the contact time as long as 168 hours. The optimal oil recovery was obtained at pH 7 as much as 20,97 %.

The GC analysis were conducted to initial crude oil and the residue. The results show that the initial crude oil consist of 33 components, and the residue 14 components. It scrows that the biosurfactant of mixed culture bacteria dissolved the hydrocarbon components with temperature fractions 150, 155, 178, 184, 190, and 197 °C.

Key Words: Biosurfaktan, Petroleum, TPH

Excerpt: 49 (1977-2001)

RINGKASAN

Optimasi pH pada *Oil Recovery* Minyak Bumi dengan Menggunakan Biosurfaktan dari Kultur Campuran Bakteri Indegen dari Desa Babat Toman Sumatera Selatan

Lilis Suganda : Dibimbing oleh Dr.Bambang Yudono¹, M.Sc dan Dra.Fatma¹,M.S

¹Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

x+ 73 halaman, 7 tabel, 10 gambar, 15 lampiran

Pertumbuhan kultur campuran bakteri yaitu, *Brevundomonas diminuta*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas citronelbis* yang berasal dari desa Babat Toman Sumatera Selatan diuji pada kondisi pH yang berbeda (5-9). pH optimum diperoleh pada pH 7 dengan populasi bakteri adalah $2.14.10^7$ CFU / ml. Waktu regenerasi terpendek dari bakteri ini masing-masing adalah (12, 12, 9, 9) jam. Konsentrasi awal sampel adalah 18,4%, dan diekstraksi dengan menggunakan biosurfaktan dari kultur campuran dengan konsentrasi 10% pada kondisi yang berbeda pH (5-9), pada waktu kontak selama 168 jam. Hasil *recovery* minyak optimal diperoleh pada pH 7 sebanyak 20,97%. Analisa GC dilakukan untuk awal minyak mentah dan residu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak mentah awal terdiri dari 33 komponen, dan residu 14 komponen. Ini menunjukkan bahwa biosurfaktan bakteri kultur campuran dilarutkan komponen hidrokarbon dengan fraksi suhu 150, 155, 178, 184, 190, and 197 °C.

Kata Kunci : Biosurfaktan, Minyak Bumi, TPH

Kutipan : 49 (1977-2014)