



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Padang Selasa 524, Bukit Besar Palembang 30139

Telepon (0711) 352132, 354222 Faksimili (0711) 317202, 320310

Homepage: www.pps.unsri.ac.id Email: ppsunsri@mail.pps.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DIREKTUR PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NOMOR : 89 /UN9.2/DT/2014

tentang

DOSEN PEMBIMBING
PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DIREKTUR PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan : Surat permohonan Ketua Program Studi Pengelolaan Lingkungan nomor 156/UN9.2.9/KM/2014 tertanggal 9 Desember 2014 perihal permohonan SK pembimbing tesis.
- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pembimbingan mahasiswa perlu dibimbing dan diarahkan sesuai dengan bidang ilmu;
b. Bahwa sehubungan dengan butir a di atas perlu ditetapkan Keputusan sebagai landasan hukumnya.
- Meningat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor 66 Tahun 2010, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
7. SK Dikti Nomor 2795/Dikti/Kep/2001, tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi;
8. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.257/MPN.A4/KP/2011, tentang Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya Periode Tahun 2011-2015;
9. Keputusan Rektor Unsri Nomor 0110/UN9/KP/2012, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Direktur Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya Masa Tugas 2012—2016.

MEMUTUSKAN

Menetapkan **KEPUTUSAN DIREKTUR PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG DOSEN PEMBIMBING PADA PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS SRIWIJAYA;**

Pertama : Menunjuk tenaga akademik berikut sebagai pembimbing bagi mahasiswa di bawah ini dalam mempersiapkan rencana dan pelaksanaan segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan tesis mahasiswa yang bersangkutan.

NAMA/NIM	NAMA DOSEN
Sriyani Sopeana 20122501008	1. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.Sc. 2. Dr. Ir. M. Faizal, DEA.

Kedua : Segala biaya yang mungkin timbul sebagai akibat dari penetapan keputusan ini, dibebankan kepada anggaran yang disediakan oleh PPs Unsri.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.



Ditetapkan di : Palembang
pada tanggal : 30 Desember 2014

Prof. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si., DEA.
19530414 197903 2 001

- Tembusan :
1. Rektor Unsri (sebagai laporan)
 2. Asdir 1 & Asdir 2
 3. Ketua Program Studi Pengelolaan Lingkungan
 4. Dosen Pembimbing
 5. Yang bersangkutan

**KAJIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH AKIBAT
PERTAMBANGAN MINYAK BUMI PADA SUMUR TUA
(Studi Kasus di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman
Kabupaten Musi Banyuasin)**

TESIS

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Magister Sains (M.Si)**



**Oleh :
SRIYANI SOPEANA
20122501008**

**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tesis ini dengan judul Kajian Pencemaran Air Dan Tanah Akibat Pertambangan Minyak Bumi Pada Sumur Tua (Studi Kasus di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin) telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Juli 2017.

Palembang, 26 Juli 2017

Tim Penguji Karya Tulis ilmiah berupa Tesis


Ketua :

1. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS
NIP. 196211221991021001

()

Anggota :

1. Dr. Ir. H. M. Faizal, DEA
NIP. 195805141984031001
2. Prof. Dr. Ir. Robiyanto H. Susanto, M.Agr. Sc
NIP. 196104051985031007
3. Dr. Ir. Satria Jaya Priyatna, M.P
NIP. 196401151989031002
4. Dr. Poedji Loekitowati Hariani, M.Si
NIP. 196808271994022001
5. Dr. Arum Setiawan, M.Si
NIP. 197211221998032002

()

()

()

()

()

Mengetahui,

Direktur Pascasarjana


Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P
NIP. 196101141990011001



Ketua Program Studi Pengelolaan Lingkungan


Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS
NIP. 196211221991021001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Sriyani Sopeana

NIM : 20122501008

Judul Tesis : KAJIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH AKIBAT
PERTAMBANGAN MINYAK BUMI PADA SUMUR TUA
(Studi Kasus di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman
Kabupaten Musi Banyuasin)

Menyatakan bahwa tesis saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2017



Sriyani Sopeana
NIM. 20122501008

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

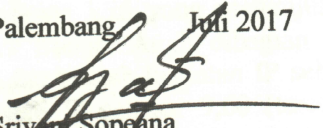
Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Sriyani Sopeana
NIM : 2012 250 1 008
Judul Tesis : KAJIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH AKIBAT
PERTAMBANGAN MINYAK BUMI PADA SUMUR TUA
(Studi Kasus di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman
Kabupaten Musi Banyuasin).

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai Penulis Korespondensi (*Corresponding Author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2017


Sriyani Sopeana
NIM. 20122501008

RINGKASAN

KAJIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH AKIBAT PERTAMBANGAN MINYAK BUMI PADA SUMUR TUA (Studi Kasus di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin).

Karya tulis ilmiah berupa tesis, Juli 2017

Sriyani Sopeana ; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS dan Dr. Ir. H. M. Faizal, DEA

xviii + 77 halaman, 16 gambar, 5 rumus, 20 tabel, 8 lampiran

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat pencemaran air dan tanah akibat adanya tumpahan minyak (*oil spills*) dari kegiatan pertambangan minyak bumi pada sumur tua secara tradisional dan mengkaji kegiatan pertambangan minyak bumi pada sumur tua yang tidak sesuai dengan standar teknis dan lingkungan. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2016 di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin.

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, metode penentuan lokasi yang menganggap mewakili tujuan penelitian. Analisis sampel air dilakukan di Laboratorium Lingkungan Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Pengembangan (BLHPP) Kabupaten Musi Banyuasin menggunakan metode uji berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), dan analisis sampel tanah di Laboratorium BARISTAND INDUSTRI Palembang menggunakan metode uji *Atomic Absorption Spectrophotometri* (AAS) dan Potensiometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pertambangan minyak bumi pada sumur tua di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin mencemari lingkungan air dan tanah disekitarnya. Hal ini terbukti dari Indeks Pencemaran (IP) Air Sumur Dangkal sebesar 3,26 yang menunjukkan bahwa sumur tersebut tercemar ringan. Pada air Sungai Angit dibagian hulu kegiatan IP sebesar 3,23 (tercemar ringan), dibagian tengah kegiatan IP sebesar 3,22 (tercemar ringan), dan dibagian hilir kegiatan IP sebesar 9,60 (tercemar sedang). Hasil analisa pada sampel tanah menunjukkan bahwa kandungan logam berat timbal (Pb) sebesar 13,64 mg/kg pada tanah di lokasi pertambangan dan pada tanah yang berjarak \pm 50 meter sebesar 15,14 mg/kg, menunjukkan jauh melampaui baku mutu lingkungan yaitu 5 mg/kg.

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa proses pertambangan minyak bumi pada sumur tua di Desa Sungai Angit tidak sesuai dengan standar teknis dan lingkungan yang telah ditetapkan. Hal ini menyebabkan banyak terdapatnya tumpahan minyak bumi dilingkungan air dan tanah yang menyebabkan terjadinya pencemaran.

Kata kunci : eksplorasi minyak bumi, tumpahan minyak (*oil spills*), pencemaran air, dan pencemaran tanah.

SUMMARY

STUDY ON WATER AND SOIL POLLUTION AS THE EFFECT OF OLD MINING OIL WELLS.

(CASE AT SUNGAI ANGIT VILLAGE BABAT TOMAN DISTRICT MUSI BANYUASIN REGENCY).

Scientific Paper in form of Thesis, July 2017

Sriyani Sopeana ; Supervised by Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS dan Dr. Ir. H. M. Faizal, DEA

xviii + 77 pages, 16 pictures, 5 formulas, 20 tables, 8 attachments.

SUMMARY

This research was aimed to investigate effect of oil spills on surface water and soil from exproation in old oil wells, and to observe the traditionally exploration which is not suitable with technical and environment standard. This study was conducted on November 2016 which is located at Sungai Angit Village Babat Toman District Musi Banyuasin Regency. This research covering of measurement some parameters was taken by insitu, taking water and soil sample by purposive sampling, analysis water sample at environment laboratory Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Pengembangan (BLHPP) Kabupaten Musi Banyuasin analyse method based on Indonesian National Standar (Standar Nasional Indonesia/SNI), and analysis soil sample at BARISTAND Laboratory Palembang, analyse method based on Atomic Absorbsion Spektophotometri (AAS) and Potensiometri. This result of this research showed that some parameters did not meet the requirement of Standar Quality of Domestic Water Regulation of Peraturan Pemerintah RI Number 82 of 2001 such as COD and Oil&Fat content. The surface water and shallow ground water quality had some parameter that did not meet requirement with standar defined quality according to Peraturan Pemerintah RI Number 82 of 2001 such as BOD, COD, and DO. Soil analysis showed that content of Plumbum (Pb) was beyond of environment standard. Calculation of pollution indeks (PI) showed that in domestic water is 3,26 was categorized into low polluted. At surface water in Angit's River, the calculation of PI showed that upstream river was low polluted (3,23), in middle river was low polluted (3,22) and in downstream river was middle polluted (9,60). The result of soil analysis showed that the Plumbum (Pb) content was 13.64 mg/kg at Dutch well location, and 15.14 mg/kg at \pm 50 meters distance from old oil well. Its showed that Pb content in soil due oil spills was polluted beyond of environment standard 5 mg/kg. Observed to field of old oil wells showed that traditional exploration was not suitable with technical and environment standard. Its causes many oil spills in water, soil and makes pollution in air.

Key words : oil exploration, oil spills, surface water pollution, soil pollution

HALAMAN RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Prabumulih tanggal 14 Februari 1979. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD YKPP IV Pertamina Prabumulih tahun 1991, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Prabumulih tahun 1994, dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Prabumulih tahun 1997. Penulis melanjutkan pendidikan tinggi S1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan di Universitas Sriwijaya tahun 2002, dan menyelesaikan pendidikan jenjang S2 pada Program Studi Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya pada tahun 2017. Saat ini Penulis bertugas di Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral (ESDM).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas Karunia dan Hidayah-Nya sehingga penyusunan tesis dengan judul “Kajian Pencemaran Air dan Tanah Akibat Pertambangan Minyak Bumi Pada Sumur Tua (Studi Kasus Di Desa Sungai Angit Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin) dapat diselesaikan. Penulis menyadari dalam penyusunan tesis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini juga Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P selaku Direktur Program Pascasarjana dan Civitas Akademi Universitas Sriwijaya khususnya Program Studi Pengelolaan Lingkungan Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS, selaku Ketua Program Studi Pengelolaan Lingkungan Pascasarjana Universitas Sriwijaya, dan sebagai Pembimbing Utama yang telah memberikan izin, dukungan, arahan, bimbingan dan semangat kepada Penulis.
3. Dr. Ir. H.M. Faizal DEA, selaku pembimbing kedua yang telah memberikan saran, arahan dan koreksi sehingga penulisan tesis ini dapat berjalan baik dan lancar.
4. Prof. Dr. Ir. Robiyanto H. Susanto, M.Agr. Sc, Dr. Ir. Satria Jaya Priyatna, M.P, Dr.Poedji Loekitowati Hariani, M.Si, , dan Dr. Arum Setiawan, M.Si sebagai Tim Penguji yang telah banyak memberikan masukan, kritik maupun koreksi sehingga tesis ini dapat memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Magister Sains Ilmu Lingkungan.
5. Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin dan Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral atas ijin yang telah diberikan.
6. Bapak Ir. Eka Riza, selaku General Manager PT. PERTAMINA Asset 2 Prabumulih
7. Teman-teman di Program Studi Lingkungan Angkatan 2012, khususnya Heni Dede, Shelly dan Fita atas support dan kebersamaanya.

8. Keluarga Besar Mapala Cikara Bhuana Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya atas support semangatnya.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu kegiatan penelitian, memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Namun demikian, Penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi Penulis maupun pihak lain. Semoga Allah SWT memberikan ridho-Nya kepada kita semua... Aamiin.

Palembang, Juli 2017

Penulis

Sriyani Sopeana.