

**TESIS**

**HUBUNGAN KANDUNGAN LOGAM NITRAT DAN FOSFAT  
DIPERAIRAN DAN SEDIMEN SEBAGAI DASAR  
PENGELOLAAN PERAIRAN SUNGAI LILIN  
KABUPATEN MUSI BANYUASIN  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Magister Sains (M.Si)**



**SUHARJONO**

**20012681318030**

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

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN KANDUNGAN LOGAM, NITRAT DAN FOSFAT  
DIPERAIRAN DAN SEDIMEN SEBAGAI DASAR  
PENGELOLAAN PERAIRAN SUNGAI LILIN  
KABUPATEN MUSI BANYUASIN  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**TESIS**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Magister Sains (M.Si)**

**Pada**

**Program Studi Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh :**

**SUHARJONO**

**20012681318030**

**Palembang,**

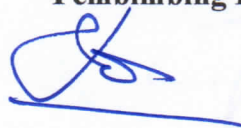
**Juli 2018**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



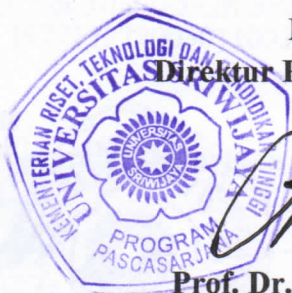
**Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si**  
**NIP. 19690501995031002**




**Dr. Eng. Ir. H. M. HattaDahlan, M.Eng**  
**NIP. 195910191987111001**

**Mengetahui,**

**Direktur Program Pascasarjana**



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

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tesis dengan judul “**HUBUNGAN KANDUNGAN LOGAM, NITRAT DAN FOSFAT DIPERAIRAN DAN SEDIMEN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN PERAIRAN SUNGAI LILIN KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN**” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya pada tanggal 6 Juli 2018

Palembang, 6 Juli 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Thesis

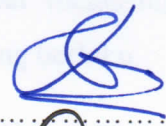
Ketua :

1. Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si  
NIP. 19690501995031002

()

Anggota :


2. Dr. Eng. Ir. H. M. HattaDahlan, M.Eng  
NIP. 195910191987111001

()

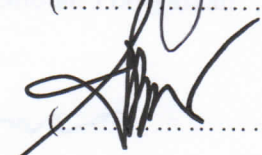
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim M.S.  
NIP. 196211221991021001

()

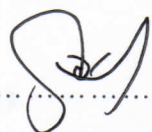
4. Dr. Ir M. Faizal DEA,  
NIP. 195805141984031001

()


5. Dr. Arum Setiawan S.Si. MSc  
NIP. 196909141998032002

()

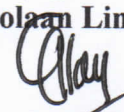
6. Dr. rar.nat. Risfidian Mohadi M.Si,  
NIP. 197711272005011003

()

Mengetahui,  
Direktur Program Pascasarjana

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

Ketua Program Studi  
Pengelolaan Lingkungan

  
Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.  
NIP. 196211221991021001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suharjono

NIM : 2001-26-81318-030

Judul : HUBUNGAN KANDUNGAN LOGAM, NITRAT DAN FOSFAT DI PERAIRAN DAN SEDIMEN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN PERAIRAN SUNGAI LILIN KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar0benarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2018  
Yang Membuat Pernyataan



SUHARJONO

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suharjono

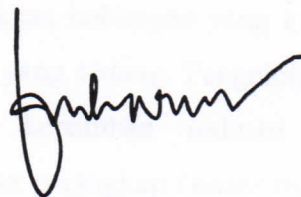
NIM : 2001-26-81318-030

Judul : HUBUNGAN KANDUNGAN LOGAM, NITRAT DAN FOSFAT DI PERAIRAN DAN SEDIMEN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN PERAIRAN SUNGAI LILIN KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik, apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2018  
Yang Membuat Pernyataan



SUHARJONO

## RINGKASAN

Suharjono. 2001-26-81318-030. Hubungan Kandungan Logam, Nitrat Dan Fosfat Di Perairan Dan Sedimen Sebagai Dasar Pengelolaan Perairan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan

(Pembimbing : Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si dan Dr. Eng. Ir. H. M. Hatta Dahlan, M.Eng)

Perairan Sungai Lilin memiliki banyak kegiatan manusia yang menghasilkan limbah-limbah seperti domestik warga, aktifitas perkebunan sawit dan *stockpile* batubara dan lainnya yang mengakibatkan perubahan kualitas perairan tersebut baik di air maupun di sedimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perairan serta hubungan kandungan logam Fe Mn, NO<sub>3</sub> dan PO<sub>4</sub> di air dan sedimen serta menentukan pengelolaan perairan Sungai Lilin. Teknik penentuan lokasi sampling dilakukan dengan metoda *purposive sampling*, mengidentifikasi kegiatan sepanjang perairan serta pengukuran parameter insitu dan analisis laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pemukiman, pabrik kelapa sawit dan perkebunan sawit, pembukaan lahan dan *stock pile* batubara mempengaruhi kualitas perairan. Konsentrasi parameter pH dan COD secara rata-rata memiliki nilai konsentrasi di atas baku mutu Gubernur Sumatera Selatan No. 16 tahun 2005, sedangkan untuk parameter lainnya seperti TSS, TDS, BOD, Cd, Fe, Mn, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, Oil & Grease, serta NH<sub>3</sub> masih dibawah baku mutu. Hasil uji korelasi Fe air dan Fe sedimen sama dengan konsentrasi PO<sub>4</sub> air dan PO<sub>4</sub> sedimen yang menunjukkan hubungan yang sangat rendah. Sedangkan Mn Air dan Mn sedimen menunjukkan hubungan yang kuat. Untuk NO<sub>3</sub> air dan NO<sub>3</sub> sedimen memiliki hubungan yang sedang. Pengelolaan sungai dengan peningkatan pengawasan terhadap kepatuhan industri disekitar, pembuatan parit keliling yang dilengkapi dengan perangkat (*water traps*) untuk mencegah air larian terkontaminasi logam langsung memasuki badan air, pembukaan lahan dengan memperhatikan *green barrier zone* sempadan sungai.

Kata kunci: Sungai Lilin, Limbah domestik, logam Fe, Mndan Kualitas Air.

## SUMMARY

Suharjono. 2001-26-81318-030 Hubungan Kandungan Logam, Nitrat Dan Fosfat Di Perairan Dan Sedimen Sebagai Dasar Pengelolaan Perairan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan

(Pembimbing : Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si dan Dr. Eng. Ir. H. M. Hatta Dahlan, M.Eng)

*Waters of Lilin River used for human activities produce wastes such as domestic wastes, oil palm plantation activities, coal stockpiles and others which result in the quality of water. The concentration of pH and COD parameters on average did not meet the threshold limit value (TLV) based on the regulation of South Sumatra Governor No 16 year 2005, while other parameters such as TSS, TDS, BOD, Cd, Fe, Mn, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, oil & Grease, and NH<sub>3</sub> were below the threshold limit value (TLV). The correlational test results showed that the concentration of Fe and PO<sub>4</sub> in water and the concentration of Fe and PO<sub>4</sub> in sediment had low correlation, but the concentration of Mn in water and the concentration of Mn in sediment had strong correlation. Meanwhile, the concentration of NO<sub>3</sub> in water and the concentration of NO<sub>3</sub> in sediment was in moderate correlation. River management are compliance of regulation monitoring for industries and digging canal completed with water traps surrounding stock pile and implementation of green barrier zone.*

*Keywords: Lilin River, Domestic Waste and Water Quality.*