

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PEMANFAATAN MEDIA BAMBU SEBAGAI ADSORBENT**  
**PENYERAP LOGAM TIMBAL (Pb) DENGAN**  
**PERBANDINGAN TANPA AKTIVASI DAN AKTIVASI**  
**DENGAN ASAM SITRAT**

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan

Disusun Oleh :

**Dwi Kurniawan**  
11513085

Disetujui,  
Dosen Pembimbing:



Eko Siswono, S.T, M.Sc,ES, M.Sc, Ph.D  
Tanggal: 20 Oktober 2016

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII



Hudori S.T.M.T

Tanggal: 21/10/2016

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PEMANFAATAN MEDIA BAMBU SEBAGAI ADSORBENT  
PENYERAP LOGAM TIMBAL (Pb) DENGAN  
PERBANDINGAN TANPA AKTIVASI DAN AKTIVASI  
DENGAN ASAM SITRAT**

**UTILIZATION OF BAMBOO MEDIA AS ADSORBENT OF  
METAL LEAD (Pb) WITH COMPARISON NO ACTIVATION  
AND CITRIC ACID ACTIVATION**

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan

Disusun Oleh :

Dwi Kurniawan  
11513085

Disetujui,  
Dosen Penguji:



Eko Siswovo, S.T., M.Sc., ES., M.Sc., Ph.D

Tanggal: 20 Oktober 2016



Fajri Mulya Iresha, S.T., M.T

Tanggal: 11 Oktober 2016



Dr. Suphia Rahmawati, S.T., M.T.

Tanggal: 9 Oktober 2016

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Penelitian ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam penelitian ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 22-09- 2016

Yang membuat pernyataan,



DWI KURNIAWAN

NIM : 11513085

## **PERSEMBAHAN**

Bismillahirrahmanirrahim,

### ***Yang Utama Dari Segalanya***

*Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT atas taburan cinta dan kasih sayang-Mu yang telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan kepadaku akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasullah Muhammad SAW. Dengan Rahmat Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, saya persembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat saya kasahi dan saya sayangi.*

### ***Bapak dan Ibu Tercinta***

*Sebagai tanda terima kasih atas limpahan kasih sayang, doa dan dukungan penuh kepada saya selama ini, saya persembahkan hasil penelitian ini kepada Ibunda saya tercinta Rostiati dan Bapak saya Farkhan sebagai bukti rasa terima kasih dan hormat saya karena telah mendukung setiap langkah yang saya pilih, semoga ini menjadi langkah awal untuk membahagiakan mamah dan bapak.*

### ***Kakak Tercinta***

*Sebagai tanda terima kasih karena selalu mengingatkan serta memberi dorongan untuk tidak lupa mengerjakan penelitian yang sederhana ini, saya persembahkan hasil dari pemanfaatan media bambu sebagai penyerap logam Timbal (Pb) ini kepada kakak saya tercinta Achmad Faris Rosyadi.*



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya baik berupa kenikmatan maupun kesehatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang berjudul "*Pemanfaatan Media Bambu Sebagai Adsorbent Penyerap Logam Timbal (Pb) Dengan Perbandingan Tanpa Aktivasi dan Aktivasi Asam Sitrat*"

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat akademik untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik bagi mahasiswa program S1 pada jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari adanya kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini sehingga saran dan kritik dari pembaca untuk melengkapi kekurangan yang ada dalam skripsi ini sangat dibutuhkan penulis. Terlepas dari semua kekurangan dalam skripsi ini, penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat memberikan informasi atau pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak terdapat hambatan, namun atas berkat bantuan dan bimbingan berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut terlibat dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Hudori ST., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia
2. Bapak Eko Siswoyo, S.T, M.Sc.ES, M.Sc, Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Bapak Farkhan dan Ibu Rostiati yang selalu memberikan dukungannya baik berupa doa, motivasi dan materi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak/Ibu dosen dan staff di lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, khususnya Program Studi Teknik Lingkungan yang telah banyak membantu penulis selama masa studi dan saat penyusunan skripsi.
5. Teman-teman Teknik Lingkungan angkatan 2011. Kalianlah yang selalu menghadirkan senyuman serta semangat untuk tetap menapaki langkah di Teknik Lingkungan. Terima kasih banyak telah membantu, menemani, menolong dan mendukung penyusun selama kuliah sampai sekarang mendapatkan gelar *Sarjana Teknik* UII. Semoga kita semua sukses dan selalu dalam limpahan rahmat Allah SWT.
6. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis menyadari akan adanya kelemahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis mohon maaf dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb**

**Yogyakarta, 27-09-2016**

**Penulis**