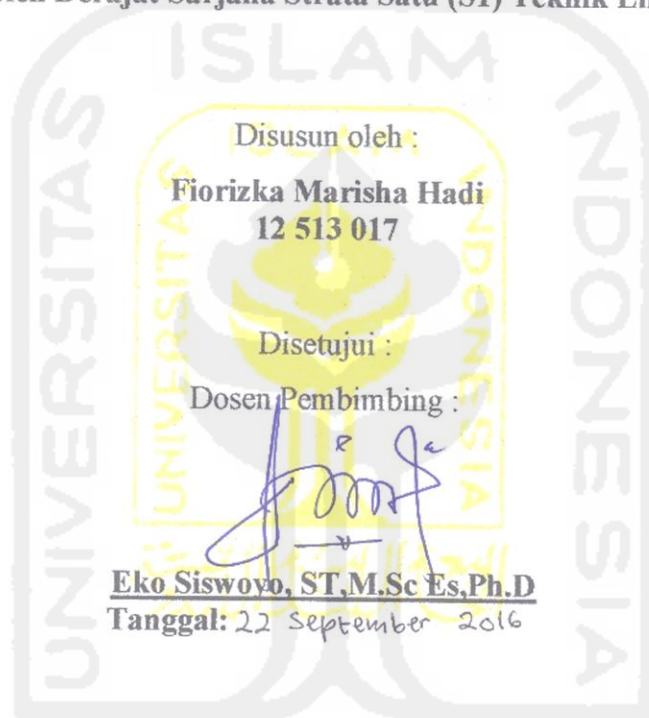


**TUGAS AKHIR**  
**PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG GONGGONG**  
**SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENYERAP LOGAM**  
**TIMBAL ( $Pb^{2+}$ )**

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



Disusun oleh :

**Fiorizka Marisha Hadi**  
**12 513 017**

Disetujui :

Dosen Pembimbing :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Eko Siswoyo', is written over the text 'Dosen Pembimbing :'. The signature is fluid and cursive.

**Eko Siswoyo, ST,M.Sc Es,Ph.D**

**Tanggal: 22 September 2016**

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FES-III

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Hudori', is written over the text 'Mengetahui :'. The signature is fluid and cursive.  
A circular official stamp in purple ink is positioned to the right of the signature. The stamp contains the text 'UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA' around the top edge, 'FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN' in the center, and 'YOGYAKARTA' around the bottom edge. The center of the stamp features a grid pattern.

**Hudori, ST.,MT**

**Tanggal: 22/9/2016**

**TUGAS AKHIR**  
**PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG GONGGONG**  
**SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENYERAP LOGAM**  
**TIMBAL ( $Pb^{2+}$ )**

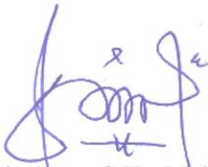
*UTILIZATION OF GONGGONG SHELL WASTE TO  
ADSORB FOR METAL LEAD ( $Pb^{2+}$ )*

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

**Disusun Oleh:**  
**FIORIZKA MARISHA HADI**  
**12 513 017**

Telah diperiksa dan disetujui Oleh:

**Penguji I**



**Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.E.S., Ph.D.**  
Tanggal: 22 September 2016

**Penguji II**



**Oorry Nugrahayu, S.T., M.T.**  
Tanggal: 19-09-2016

**Penguji III**



**Supriyanto, S.T., M.Sc., M.Eng.**  
Tanggal: 19-09-2016

Mengetahui:

**Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII**



**Hudori, S.T., M.T.**  
Tanggal: 22/9/2016

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, berdasarkan arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis 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 tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran 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, 09 September 2016

Yang membuat pernyataan,



Fiorizka Marisha Hadi

NIM: 12 513 017

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul **“PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG GONGGONG SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENYERAP LOGAM TIMBAL (Pb<sup>2+</sup>)”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. terselesainya Tugas Akhir ini berkat bantuan dan kerja sama serta sumbang pikiran dari berbagai pihak yang ikut berperan serta. Penyusunan proposal ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, Oleh karena itu penulis sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Allah SWT atas keridhoan dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dapat dilaksanakan dengan lancar.
2. Dr. –Ing. Widodo Brontowiyono M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
3. Hudori, S.T., M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
4. Eko Siswoyo, ST.,M.Sc.,M.Sc-ES.,Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal tugas akhir.
5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Lingkungan Fakutas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
6. Laboran Laboratorium Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia yaitu Bpk. Tasyono, Mas Iwan, Mbak Nuri, Mbak Diah.
7. Orang tua tercinta : Alm. H. Drs Sahayani (Ayah), Hj.Mariyani Asniah (Ibu) yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar H. Usman Hadi, kak Rima Aprilia, Feby Syukmana Putra, sepupu- sepupuku dan yang tidak bisa disebut satu per satu, terimakasih atas doa, dukungan dan memotivasi penulis dalam mengerjakan skripsi ini.

9. Keluarga Besar Teknik Lingkungan angkatan 2012, “Tim Adsorben Gonggong” yaitu Ciptaning Rini, Herdina Rizki Damayanti yang telah berjuang bersama, Alva Dian Fadhila, Faridis Ing Nirwana, Rizki Amaliasani, Winner Indi Manega, Nabila Sarah S, Dewanti Kusuma, Alm. Ninda Prisliyani, Adam Ikhya Alfarokhi, Arga Aldhita S, Ahmad Taufani, terimakasih telah menjadi sahabat dalam suka maupun duka di Yogyakarta dan dukungan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.
10. Teman-teman kos “3s” Rima, Cindy, Iva terimakasih atas dukungan, canda dan tawa yang telah diberikan dan teman-teman yang tidak bisa penulis sebut satu per satu, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Akhir kata, penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna namun penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan mahasiswa/i maupun siapa saja yang membutuhkan.

Yogyakarta, 09 September 2016

Fiorizka Marisha Hadi