

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PEMANFAATAN DAUN KETAPANG (*Terminalia Catappa L.*) SEBAGAI**  
**ADSORBEN LOGAM TIMBAL (Pb) DALAM AIR MENGGUNAKAN**  
**AKTIVATOR ASAM SITRAT (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>)**

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



Telah disetujui dan diketahui oleh :

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

**Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.**

**Tanggal :**

**Puji Lestari, S.Si, M.Sc**

**Tanggal :**

Mengetahui :

**Ketua Program Studi Teknik Lingkungan FTSP UII**

**Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.**

**Tanggal :**

**TUGAS AKHIR**

**PEMANFAATAN DAUN KETAPANG (*Terminalia Catappa L.*)  
SEBAGAI ADSORBEN LOGAM TIMBAL (Pb) DALAM AIR  
MENGUNAKAN AKTIVATOR ASAM SITRAT ( $C_6H_8O_7$ )**

**(THE USE OF TERMINALIA CATAPPA LEAVES AS ADSORBEN FOR LEAD (Pb)  
IN WATER USING CITRIC ACID ACTIVATOR)**

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

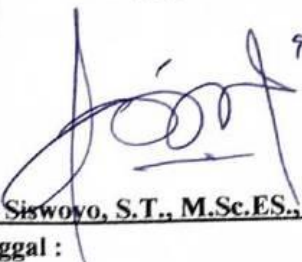



**Telah diperiksa dan disetujui oleh :**


**Penguji I**

**Penguji II**

**Penguji III**

  
Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D  
Tanggal :

  
Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng  
Tanggal :

  
Any Juliani, S.T., M.Sc. (Res. Eng.)  
Tanggal :

## 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, tanpa bantuan pihak lain kecuali 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 dikemudian 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, 27 Juli 2018  
Yang membuat pernyataan,

METERAI  
TEMPEL  
9AB83AFF184673919  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Hasna Nur Fajriah  
14513078



## **MOTTO**

**“Just by being water, you will be more calm and more appreciated”**

**“Your life is never taken by others, so choose your way and get it as fast as you can. You are the only one who can change you, not others”**

**“There are over a million words in our language but for some reason none of them can describe the way make me feel” - R.M Drake**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah rabbil'alamin. Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat karunia dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Pemanfaatan Daun Ketapang (*Terminalia Catappa L.*) Sebagai Adsorben Logam Timbal (Pb) Dalam Air Menggunakan Aktivator Asam Sitrat ( $C_6H_8O_7$ ). Penyusunan tugas akhir ini ditujukan guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan berharga baik moril maupun materil dalam penulisan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, antara lain:

1. **Bapak Andi Auri Sumpena dan Ibu Suprihatin** kedua orang tuayang tercinta, serta Adik saya tersayang **Dinda Nur Maulidiah**, yang selalu memberikan seluruh doa yang selalu tercurahkan, perhatian dan pengorbanan yang selalu diberikan serta cinta kasih sayang dan nasehat yang tulus dan tak pernah putus dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak **Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.**, selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia sekaligus dosen pembimbing Tugas Akhir yang tulus dan ikhlas senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. **Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia** yang telah mengamalkan ilmunya sehingga penulis untuk menggali banyak ilmu dan pengalaman selama menyelesaikan tugas akhir dan studi strata satu ini.\

4. **Pak Tasyono, Mas Iwan, Mbak Diah, Mbak Rina, Mas Budi, Mbak Ida** selaku laboran laboratorium Kualitas Lingkungan FTSP yang banyak membantu dalam pengerjaan dan arahan dalam melakukan pengujian ini.
5. Kepada **Husna dan Azka** yang telah berjuang bersama, bahu membahu, baik dalam keadaan susah maupun senang dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
6. Kepada **Multazam Kamaludin** yang selalu memberikan doa, dan bantuan moril serta memberikan semangat yang terus menerus.
7. Kepada **Filda, Diana, Rahmahtriananda, dan Lia** sahabat tercinta, sahabat seperjuangan dari mulai masuk perkuliahan dan selalu ada dalam keadaan senang maupun susah, selalu membantu dalam keadaan apapun, menerima keluh kesah penulis, selalu mendukung dalam keadaan apapun.
8. Kepada **Isna, Sitinur, Sonia, dan Dwita** sahabat seperjuangan dalam belajar dan selalu ada dalam keadaan senang maupun sulit, serta dukungan moril yang mampu membangkitkan semangat penulis dalam menyelesaikan studi strata satu.
9. Kepada **Ully Nursyifa** sahabat pertama penulis selama di Yogyakarta, psikolog spesialis yang selalu memberikan arahan hidup dan tak pernah henti mendukung penulis dalam melakukan apapun.
10. Kepada sahabat sepermainan “A to The Guk” **Iwan, Basuki, Mat, Jaka, Alan, Filda, Rahmahtriananda, dan Lia** yang selalu mewarnai hidup penulis selama ini dan orang yang selalu ada.
11. Kepada **Evita dan Indra** adik tercinta yang selalu ada dari SMA yang selalu memberikan dukungan moril, membantu dalam segala hal dalam kehidupan, yang selalu dirindukan, dan salah satu alasan untuk ingat pulang.
12. Kepada **Marieta, Rena, Lenny, dan Indri** sahabat dari sejak SMP yang bisa menjadi “*moodboster*” dan pemberi motivasi dalam menjalani kehidupan.
13. **Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan** (khususnya angkatan 2014) yang telah memberikan lingkungan yang positif untuk berbagi ilmu selama kuliah, dukungan, doa serta motivasinya. Terima

kasih atas cerita dan kenangan yang tak terlupakan yang kalian ukir dalam perjalanan hidup penulis.

14. **Teman-teman** yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih atas doa dan dukungannya

Saya menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun saya berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan mahasiswa maupun siapa saja yang membutuhkannya dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, khususnya dibidang Teknik Lingkungan.

**Wassalamualaikum Wr.Wb.**

Yogyakarta, 27 Juli 2018

Penulis